

SCI-CONF.COM.UA

**PRIORITY DIRECTIONS
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
DEVELOPMENT**



**PROCEEDINGS OF XI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JULY 11-13, 2021**

**KYIV
2021**

PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT

Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference

Kyiv, Ukraine

11-13 July 2021

Kyiv, Ukraine

2021

UDC 001.1

The 11th International scientific and practical conference “Priority directions of science and technology development” (July 11-13, 2021) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2021. 755 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. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-priority-directions-of-science-and-technology-development-11-13-iyulya-2021-goda-kiev-ukraina-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, 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>

©2021 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2021 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

1. *Гранат О. В.* 16
ГОДІВЛЯ ТІЛЬНИХ КОРІВ
2. *Гранат О. В.* 22
ОГЛЯД ДИРЕКТИВИ ЄС ЩОДО БЛАГОПОЛУЧЧЯ КУРЕЙ-
НЕСУЧОК, ЇЇ ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ
3. *Гранат О. В.* 27
ГОДІВЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ КУРЕЙ ЯЄЧНИХ
КРОСІВ В ПЕРІОД ВИРОЩУВАННЯ
4. *Савченко І. Ю.* 32
БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕПЕЛІВ
5. *Савченко І. Ю.* 34
ПОРОДИ ПЕРЕПЕЛІВ
6. *Савченко І. Ю.* 41
ПРОДУКЦІЯ ПЕРЕПЕЛІВНИЦТВА
7. *Савченко І. Ю.* 44
УТРИМАННЯ ЕМУ
8. *Савченко І. Ю.* 47
ГОДІВЛЯ ЕМУ

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

9. *Давидович В. А., Гончар В. В., Шевченко Л. В., Якубчак О. М.* 51
ВПЛИВ ЛІКОПІНУ І АСТАКСАНТИНУ НА ВМІСТ
КАРОТИНОЇДІВ У СВІЖОЗНЕСЕНИХ ЯЙЦЯХ ХАРЧОВИХ ТА
ЗА ЗБЕРІГАННЯ В УМОВАХ ХОЛОДИЛЬНИКА
10. *Дубін Р. А., Івлева О. В.* 56
ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КТЕНОЦЕФАЛІДОЗУ
КОТІВ В М. ІЗЮМ, ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

11. *Liarin V.* 62
ROLE OF FUNGI IN BIOREMEDIATION
12. *Васильєва Т. В., Немерцалов В. В., Коваленко С. Г.,
Бондаренко О. Ю.* 68
ЗБОРИ І. Я. АКІНФІЄВА В ІСТОРИЧНІЙ КОЛЕКЦІЇ
Е. ЛІНДЕМАННА ГЕРБАРІЮ ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА (MSUD)
13. *Дзюбенко Н. В., Кузнєцова Г. М., Рибальченко В. К.,
Кривошеєв А. В.* 75
С60-ФУЛЕРЕН ЯК ПРОТИЗАПАЛЬНИЙ ЗАСІБ ПРИ ГОСТРОМУ
ГЕПАТИТІ
14. *Тарабун М. О.* 80
АНАЛІЗ ТАКСОНОМІЧНОЇ СТРУКТУРИ ВІДДІЛУ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

15. *Artemov A. V., Narbutova T. E.* 83
AGING THEORY AND MATHEMATICAL MODEL OF AGE-RELATED CHANGES IN THE TISSUE SYSTEM
16. *Гнатюк М. С., Рубас Л. В., Татарчук Л. В., Монастирська Н. Я.* 90
МОРФОМЕТРИЧНА ОЦІНКА ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕМОДЕЛЮВАННЯ АРТЕРІЙ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ
17. *Гомола А. В., Худецький І. Ю., Антонова-Рафі Ю. В.* 94
ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ ЗІ СПАСТИЧНІСТЮ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ У ПІЗНЬОМУ ПЕРІОДІ
18. *Данюк І. О., Риндіна Н. Г.* 100
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК У ПРАКТИЦІ РЕВМАТОЛОГА: МНОЖИННА МІСЛОМА ПІД МАСКОЮ ВУЗЛИКОВОГО ПОЛІАРТЕРІЇТУ
19. *Дзевульская И. В., Маликов А. В.* 103
ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРОВ ОТВЕРСТИЙ ЧЕРЕПА В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ
20. *Маньковський Д. С.* 106
ІНСУЛЬТ ГОЛОВНОГО МОЗКУ: ПРОГНОСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ КЛІНІКО-АНАМНЕСТИЧНИХ ФАКТОРІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ЙОГО РИЗИКУ ПРИ КАРДІОХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАННЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО КРОВООБІГУ
21. *Прокопенко О. С.* 113
СТАТЕВИЙ ДИМОРФІЗМ ЗА ТЕЛЕРЕНТГЕНОГРАФІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ПОЛОЖЕННЯ ЗУБІВ ТА ПРОФІЛЮ М'ЯКИХ ТКАНИН ОБЛИЧЧЯ ЗА SCHWARZ А. М. В МІШКАНЦІВ УКРАЇНИ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ З ОРТОГНАТИЧНИМ ПРИКУСОМ ТА РІЗНИМИ ПРОФІЛЯМИ ОБЛИЧЧЯ
22. *Яковлева О. О., Кохан Б. І., Плющик Н. В.* 117
СТРУКТУРА ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ АНТИБІОТИКІВ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19 ЗА 2020 РІК

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

23. *Прокопець В. В., Васіна А. С.* 123
ВАЛІДАЦІЯ МЕТОДИК КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ КОФЕЇНУ БЕНЗОАТУ НАТРІЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕСТ-СИСТЕМ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

24. *Бурмістр М. В., Вакуліч А. М.* 128
СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОЛІОНЕНІВ З

	ДОДАТКОВИМИ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ГРУПАМИ	
25.	<i>Мустяца О. Н.</i> ЕЛЕКТРОФІЗИЧНІ І ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СУЛЬФІДНИХ РОЗПЛАВІВ НА ОСНОВІ МИШ'ЯКУ	133
26.	<i>Ткач В. В., Кушнір М. В., Мінакова Т. Г., Петрусяк Т. В.</i> ТРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ БРАЗИЛЬСЬКОЇ ПІСНІ	140
	ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
27.	<i>Daniuk S., Seminskyi O.</i> TECHNOLOGICAL SCHEME OF PASTERIZATION AND COOLING UNIT FOR DRINKING MILK	145
28.	<i>Halysk V., Trus I., Deykun I., Benatov D., Ploskonos V., Gomelya M., Vozovych A., Horianoi V.</i> PHOSPHORYLATION OF LIGNOCELLULOSE FOR THE PURPOSE OF WASTEWATER TREATMENT	148
29.	<i>Бирюков Н. Л., Триска Н. Р., Шварц М. Л.</i> НЕКОТОРЫЕ ЗАДАЧИ ОЦЕНИВАНИЯ ЧАСТОТЫ В СОВРЕМЕННЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМАХ	158
30.	<i>Верба І. І., Даниленко О. В.</i> ВИРОБНИЦТВО ЗАСОБІВ ВИРОБНИЦТВА: ЙОГО МАЙБУТНЄ	166
31.	<i>Григоров А. Б., Шевченко К. В.</i> ЗАЛУЧЕННЯ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ДО ВИРОБНИЦТВА МОТОРНИХ ТА КОТЕЛЬНИХ ПАЛИВ	173
32.	<i>Далєвська Д. Я., Покотило О. С.</i> ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЙОГУРТУ З ДОДАВАННЯМ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО ЙОДУ В ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ	180
33.	<i>Дегтяр М. В., Рибачук Ю. М.</i> АНАЛІЗ МЕТОДІВ БУДІВНИЦТВА ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ ВОДОПРОВІДНИХ МЕРЕЖ	184
34.	<i>Діордійчук О. О.</i> МОБІЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ КОРПОРАТИВНОГО ЕЛЕКТРОННОГО АРХІВУ	188
35.	<i>Ільницький Р. О.</i> ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МЕНЕДЖМЕНТУ АКТИВІВ ІТ-КОМПАНІЙ	194
36.	<i>Карник Р. Т., Николайчук М. М.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛУ НА МІЦНІСТЬ РІЗЬБИ ШТОКА ПНЕВМОЦИЛІНДРА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОСНАЩЕННЯ	199
37.	<i>Ковалєвський В. М., Люлін М. С.</i> СИНТЕЗ І АНАЛІЗ ЗНАЧЕНЬ КЕРУЮЧИХ ВПЛИВІВ НЕЧІТКОГО РЕГУЛЯТОРА ПРОЦЕСУ ГІДРОЛІЗНОГО АПАРАТУ	205

38.	Кологривов М. М., Бузовський В. П. ТЕХНОЛОГІЯ ЕНЕРГО І РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПАЛИВНОГО ГАЗУ НА КОМПРЕСОРНИХ СТАНЦІЯХ	213
39.	Косс В. А. ПУТЕШЕСТВИЕ В КИБЕРНЕТИКУ С НОРБЕРТОМ ВИНЕРОМ	220
40.	Лисканич М. В., Гридзук Я. С., Слабий О. О. ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ МЕХАНІЗМУ НАСОСНОЇ УСТАНОВКИ В СЕРЕДОВИЩІ МОВИ MODELICA	229
41.	Ошовський В. Я. ОСОБЛИВОСТІ І МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ РЕСОРБЦІЙНИХ ХОЛОДИЛЬНИХ МАШИН	233
42.	Палійчук І. І., Пітула М. М. ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗГИНАННЯ ОБСАДНОЇ КОЛОНИ ВНАСЛІДОК ВЗАЄМОДІЇ ЗІ СТІНКАМИ КРИВОЛІНІЙНОЇ СВЕРДЛОВИНИ	240
43.	Прачик В. В., Ляшенко О. М. МОДЕЛЮВАННЯ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОЇ ПАРАДИГМИ	246
44.	Процький М. В., Лопасєва О. М. ОРГАНІЗАЦІЯ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ	253
45.	Різничук А. І., Воєвідко І. В., Дрогомирецький В. Д. НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНИЙ СТАН МАСИВУ ГЛИНИСТОГО СЛАНЦЮ РОЗКРИТОГО ПОХИЛО- СКЕРОВАНОЮ СВЕРДЛОВИНОЮ	257
46.	Трегуб М. І., Рубець А. М., Демещук В. А. ОБГРУНТУВАННЯ КЕРОВАНИХ ПАНЕЛЬНИХ БЛОКІВ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ (СЕС) ТА СИСТЕМ ЇХ УПРАВЛІННЯ	264
47.	Фащевський А. В. СИСТЕМА АДИТИВНОГО ВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	268
48.	Чернець М. В., Корнієнко А. О. ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗРАХУНКОВУ ОЦІНКУ ДОВГОВІЧНОСТІ ПЛОСКИХ НАПРЯМНИХ КОВЗАННЯ З ПОВЗУНОМ З ПОЛІМЕРНИМИ АНТИФРИКЦІЙНИМИ КОМПОЗИТНИМИ ПОКРИТТЯМИ	270
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ		
49.	Fedosov S. N., Sergeeva O. Ye. POLARIZATION PROFILES IN CORONA POLED P(VDF-TFE) COPOLYMER	276

50.	<i>Sergeeva O. Ye., Fedosov S. N.</i> ELECTRICAL CONDUCTIVITY IN CORONA POLED POLYVINYLIDENE FLUORIDE – LEAD TITANATE COMPOSITE	281
51.	<i>Самчинська Я. Б., Толубець Б. М.</i> ОГЛЯД СПОСОБІВ ЗАХИСТУ ДАНИХ У БАЗАХ ДАНИХ ТА ХЕШ-ФУНКЦІЙ	286
52.	<i>Тодуа Гоча Шалвович</i> О ТЕНЗОРНЫХ СТРУКТУРАХ КАСАТЕЛЬНОГО РАССЛОЕНИЯ T(Vn)	290
53.	<i>Тодуа Гоча Шалвович</i> ОБ ИНТЕГРИРОВАНИИ ТЕНЗОРНЫХ СТРУКТУР ПРОСТРАНСТВА T(Lm(Vn))	296
54.	<i>Шарана В. Г.</i> МІРКУВАННЯ ЩОДО РЕЗУЛЬТАТІВ ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ	302
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ		
55.	<i>Дем'янчук П. М., Логінов В. О.</i> ВИДИ ЛАНДШАФТНИХ ГЕОСИСТЕМ РІВНЕНСЬКОГО ЗАПОВІДНИКА	306
ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ		
56.	<i>Рузїна М. В., Терешкова О. А., Білан Н. В., Жильцова І. В.</i> РУДНО-МЕТАСОМАТИЧНА ЗОНАЛЬНІСТЬ ЗЕЛЕНОКАМ'ЯНИХ СТРУКТУР СЕРЕДНЬОПРИДНІПРОВСЬКОГО МЕГАБЛОКУ	315
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ		
57.	<i>Бурак В. Г.</i> ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ	322
58.	<i>Гінзбург І. В., Кобзєв Б. О.</i> СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В ЕПОХУ МОДЕРНІЗАЦІЇ, ТА ПАНДЕМІЇ	327
59.	<i>Гончаренко М. С., Галій А. І.</i> СИСТЕМНО-СИНЕРГЕТИЧНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІКИ НА ПРИКЛАДІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ОСНОВ ЗДОРОВ'Я	330
60.	<i>Григорчук Т. В.</i> ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	334
61.	<i>Гураль І. М., Смолєв Л. Р.</i> ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ ОЧИМА СТУДЕНТІВ	339

62. **Ємельянова Д. В., Тадеуш О. Х., Білик О. І.** 343
ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРАТИВАНОВОГО ПІДХОДУ ДО
ВИКЛАДАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ В ПРОЦЕСІ
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ
63. **Згоранець І., Клехо О.** 350
ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ГРУПІ
ПРОДОВЖЕНОГО ДНЯ З УЧНЯМИ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ
64. **Квасников П. К.** 355
НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА КУРСАНТІВ МОРСЬКОЇ АКАДЕМІЇ –
ЕТАП СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ СУДОВОДІВ
65. **Клехо О. В., Козачук В. В.** 359
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ В МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ
УМІНЬ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОДУКТІВ ТА
ПРОГРАМ
66. **Клімбіщук А. Ю., Мельниченко Г. В.** 363
ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ
ІНОЗЕМНИХ МОВ ДО ЗДІЙСНЕННЯ МІЖКУЛЬТУРНОГО
СПІЛКУВАННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ ЗАСОБАМИ
ДИСЦИПЛІНИ «ЛІНГВОКРАЇНОЗНАВСТВО»
67. **Колесник Т. П.** 369
ЛІНГВОСИНЕРГЕТИКА ЯК НАПРЯМ ДОСЛІДЖЕННЯ
РОЗВИТКУ МОВ
68. **Корнієнко О. В.** 374
ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ПІДРОСТАЮЧОГО ПОКОЛІННЯ –
ВАЖЛИВА СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА
69. **Коцюрuba В. П., Кухнюк О. В.** 383
ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНІХ ЛЕКЦІЙ
ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У
ЗАКЛАДАХ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ
70. **Лебедь В. М.** 388
НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ Г. ВАЩЕНКА
71. **Маркова М. В.** 392
РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ
НА УРОКАХ ЧИТАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЇ
ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ
72. **Масич В. В., Лимарєва Ю. М., Білих В. Г.** 399
ГРАФІЧНА ЗАДАЧА З ФІЗИКИ ЯК ЗАСІБ НАВЧАННЯ
73. **Попсуй А. В.** 406
АВТЕНТИЧНІ ТЕКСТИ ЯК ЗАСІБ ЗАСТОСУВАННЯ
МІЖКУЛЬТУРНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ
МОВ У ЗЗСО
74. **Прохорова О. В.** 413
ПРОБЛЕМИ ЗАЛУЧЕННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО
ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАННЯ

75.	Рибакова О. А. ЗНАЧЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ДОШКІЛЬНІЙ ПЕДАГОГІЦІ	416
76.	Романчук Я. П., Кривицун Л. І. КАБІNET З ПРИКЛАДНОЇ МЕХАНІКИ У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ	421
77.	Ручко Л. М. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОПАГУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	425
78.	Ситнік Т. І. ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	428
79.	Слобода А. С., Рублевская Е. А. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ЭТИЧЕСКИХ БЕСЕД	434
80.	Слушний О. М. ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ОСВІТІ УКРАЇНИ	439
81.	Толочко С. В. МОДЕРНІЗАЦІЯ ОСВІТНІХ ПАРАДИГМ У РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	445
82.	Шевченко Н. О. КУЛЬТУРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	450
83.	Щербак О. О. ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД В ОСВІТІ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ	454
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ		
84.	Koshova S., Strozhemina Ju. ABUSIVE RELATIONS IN MODERN SOCIETY	459
85.	Доцевич Т. І. ЛОКУС КОНТРОЛЮ ЯК МЕТАКОГНІТИВНИЙ ПРОЦЕС ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТА	468
86.	Маслій А. І., Поденко А. В. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ СУЧАСНИХ ПІДЛІТКІВ	474
87.	Мелоян А. Е., Іванкович А. О. ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ У ДІВЧАТ СТУДЕНТСЬКОГО ВІКУ	479
ЖУРНАЛИСТИКА		
88.	Зінченко М. О. ДОСЛІДЖЕННЯ АКТУАЛЬНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТИПОГРАФІКИ	484

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

89. *Ван Ханьпін* 488
ІЛЮСТРАЦІЯ ДИТЯЧОЇ КНИЖКИ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ
СТОЛІТТЯ: КИТАЙСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД
90. *Удріс І. М., Красюк І. О.* 492
ДАВНЬОУКРАЇНСЬКА ОБРАЗОТВОРЧІСТЬ У КОНТЕКСТІ
ЕВОЛЮЦІЇ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ХУДОЖНІХ СТИЛІВ
91. *Чжу Цзяньсюнь* 499
ТРАНСФОРМАЦІЯ ТРАДИЦІЙ КИТАЙСЬКОГО МИСТЕЦТВА В
ОЛІЙНОМУ МАЛЯРСТВІ МИТЦІВ КІНЦЯ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ
СТОЛІТТЯ. ФОРМУВАННЯ ШКОЛИ: ТРАДИЦІЇ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

92. *Логвинюк Т.* 503
ВЕЛИКІ ВІНАХІДНИКИ УКРАЇНИ АВІАЦІЙНОЇ ТА РАКЕТНО-
КОСМІЧНОЇ ГАЛУЗІ

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

93. *Гамкрелідзе К. Ю.* 506
ДЕРЖАВНА МОВА І МОВИ НАЦІОНАЛЬНИХ МЕНШИН В
НОВІТНЬОМУ УКРАЇНСЬКОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ: ПОШУКИ
БАЛАНСУ
94. *Градівський В. М.* 513
РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ГУМАНІТАРНОГО РОЗВИТКУ В
УКРАЇНІ
95. *Купрійчук В. М., Чепурко Я. О.* 519
ПРАВОВИЙ СТАТУС ТА ФУНКЦІЇ КОНСУЛЬТАТИВНО-
ДОРАДЧИХ ОРГАНІВ ЯК СУБ'ЄКТІВ ФОРМУВАННЯ ТА
РЕАЛІЗАЦІЇ ГУМАНІТАРНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

96. *Макаренко М.* 526
THEORETICAL FUNDAMENTALS OF PUBLIC
ADMINISTRATION IN THE FIELD OF HEALTHCARE
97. *Іськів І. Я.* 529
СУТНІСТЬ ТА ЗМІСТ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ІЗ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ
98. *Новицький О. О.* 535
ДЕРЖАВИ-ТРИГЕРИ: ОЗНАКИ ТА ОСОБЛИВОСТІ

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

99. *Бойко Ю. П., Редько В. В.* 540
ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕРМІНІВ З
КОЛОРАТИВНИМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ПЕРЕКЛАД

	УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ	
100.	<i>Волкова М. Ю.</i> СТИЛІСТИЧНА ОРГАНІЗАЦІЯ ВІРША Р. БРЕДБЕРІ «THAT IS OUR EDEN'S SPRING, ONCE PROMISED»	546
101.	<i>Захаревська Т. О.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПОЕТИЧНОЇ МОВИ ТА ЇХ ПЕРЕДАЧА У ПЕРЕКЛАДІ	551
102.	<i>Ліштаба Т. В., Огаренко Т. А.</i> ФУНКЦІЇ АНТРОПОНІМІВ У ГУМОРИСТИЧНОМУ ДИСКУРСІ М. В. ПОНЕДІЛКА	556
103.	<i>Печерських Л. О.</i> ЕЛЕМЕНТИ ЖАНРУ УТОПІЇ У РОМАНІ «РАДІО НІЧ» Ю. АНДРУХОВИЧА	563
104.	<i>Ріжняк О. Л., Соловійова О. А., Аль-Жада Ненсі Хайтем Абдуллатіф, Аль-Жада Зайдун Хайтем Абдуллатіф</i> ДЕЯКІ АСПЕКТИ ГЕНДЕРНОЇ ЛІНГВІСТИКИ	569
105.	<i>Хлікей В. М., Дробаха Л. В.</i> ВЖИВАННЯ ПЕРЕНОСНИХ ЗНАЧЕНЬ НАЗВ МЕТАЛІВ ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДМЕТІВ ТА ЯВИЩ ДІЙСНОСТІ	572

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

106.	<i>Швед З. В.</i> ПРАВОВИЙ АСПЕКТ РЕЛІГІЙНОЇ ІНСТИТУАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ	577
107.	<i>Якуніна К. І.</i> ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ПОГЛЯДІВ НА РЕЛІГІЙНІСТЬ ТА ЇЇ КОМПОНЕНТИ	581

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

108.	<i>Anev, Georgi Stoilov</i> ORIGIN AND EVOLUTION OF THE E-COMMERCE	587
109.	<i>Mammadova Ayshan Viladdin, Gasimova Firangiz Mehdi</i> ROLE OF THE ADVERTISEMENT IN NEWLY ESTABLISHED BUSINESS	593
110.	<i>Бондаренко Н. М., Соколова А. Г.</i> ФОРМУВАННЯ РЕЗЕРВУ СУМНІВНИХ БОРГІВ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	599
111.	<i>Белоусова Н. В.</i> ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	604
112.	<i>Буксіна І. В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ SWOT-АНАЛІЗУ КОМПАНІЇ NESTLE	609
113.	<i>Грицун В. В.</i> МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ФРАНЦІЇ	616

114.	<i>Кальниш Ю. Г., Прохоренко Ю. М.</i>	619
	МІСЦЕВІ ЗАПОЗИЧЕННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФІНАНСУВАННЯ РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ В УКРАЇНІ	
115.	<i>Клочко Т. А.</i>	624
	ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОВГОСТРОКОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ	
116.	<i>Кононенко Л. В., Юрченко О. В.</i>	629
	ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ТРАНСФОРМАЦИЮ ФОРМ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА	
117.	<i>Лисенко Я. М., Єранкін О. О.</i>	636
	СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНОВИХ В ПІДПРИЄМСТВАХ АГРОБІЗНЕСУ УКРАЇНИ	
118.	<i>Мінкович В. Т., Козуб А. В.</i>	640
	ТЕНДЕНЦІЇ ФІНАНСОВОЇ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ	
119.	<i>Степанов В. Н.</i>	645
	ИНДИКАТОРЫ НЕЛИНЕЙНОСТИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ	
120.	<i>Сук П. Л.</i>	652
	МЕТОДИ НОРМИ АМОРТИЗАЦІЇ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ТА ЇХ РОЗРАХУНОК АРИФМЕТИЧНИМ І ГЕОМЕТРИЧНИМ СПОСОБАМИ	
121.	<i>Тер-Карпетянц Ю. М.</i>	657
	ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАРКЕТИНГУ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	
122.	<i>Тер-Карпетянц Ю. М.</i>	664
	ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ BIG DATA В МАРКЕТИНГУ	
123.	<i>Хомяк Н. В.</i>	671
	ВІДОБРАЖЕННЯ ПРОДУКТІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ В ОБЛІКУ ТА ЗВІТНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ	
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ		
124.	<i>Бодирєв В. Д., Круглова О. О.</i>	674
	ОСОБЛИВОСТІ НАКАЗНОГО ТА ОКРЕМОГО ПРОВАДЖЕННЯ В ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	
125.	<i>Бойко О., Кисельов А. О.</i>	678
	ВИДИ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ	
126.	<i>Вертипорох А., Каліман М.</i>	680
	СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ	
127.	<i>Вертипорох А., Кисельов А.</i>	683
	ВІДКРИТІ РЕЄСТРИ ІНФОРМАЦІЇ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ	
128.	<i>Вовчок В. С., Каліман М.</i>	686
	ОСОБЛИВОСТІ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ НА	

	ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ НАВЧАННЯ	
129.	<i>Вовчок В., Кисельов А. О.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСІВ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ	689
130.	<i>Гетьман В., Кисельов А. О.</i> ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ	691
131.	<i>Гетьман В. О., Круглова О. О.</i> ОСНОВИ ЦИВІЛЬНОГО ПРАВА УКРАЇНИ	694
132.	<i>Голованенко Ю. В., Круглова О. О.</i> СУДОВИЙ РОЗГЛЯД ЦИВІЛЬНИХ СПРАВ. СУДОВІ РІШЕННЯ	697
133.	<i>Діденко К., Кисельов А.</i> ОСОБЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СТАТИСТИЧНОГО КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ТЕНДЕНЦІЙ ЗЛОЧИННОСТІ	701
134.	<i>Карпушкін Г., Каліман М.</i> ОСОБЛИВОСТІ ТАКТИЧНОЇ ТА ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ СИЛ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ	704
135.	<i>Карпушкін Г., Кисельов А. О.</i> СУТНІСТЬ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ	707
136.	<i>Козак К., Лопатєва О. М.</i> ВОГНЕВИЙ КОНТАКТ ПРИ НЕДОСТАТНЬОМУ ОСВІТЛЕННІ	710
137.	<i>Козінченко М. О., Круглова О. О.</i> ОБ'ЄКТИ ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ	713
138.	<i>Конончук Н. М.</i> ПОНЯТТЯ ТА СПІВВІДНОШЕННЯ КАТЕГОРІЙ “ПРАВОВИЙ СТАТУС” ТА “ПРАВОВЕ ПОЛОЖЕННЯ”	716
139.	<i>Кравченко І. М., Бахтін Д. С.</i> ОПЛАТА ПРАЦІ	719
140.	<i>Мисливий В. А.</i> КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ПРАВИЛ БЕЗПЕКИ НА ТРАНСПОРТІ	721
141.	<i>Пелипас О., Круглова О. О.</i> ОСОБЛИВОСТІ КАСАЦІЙНОГО ПРОВАДЖЕННЯ У ЦИВІЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ	726
142.	<i>Подаченков М., Гіденко Є. С.</i> ТАКТИЧНІ ДІЇ ПОЛІЦІЇ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОГО ПОРЯДКУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ МАСОВИХ ЗАХОДІВ	729
143.	<i>Подаченков М. Г., Круглова О. О.</i> ФІЗИЧНІ ОСОБИ ЯК СУБ'ЄКТИ ЦИВІЛЬНОГО ПРАВА	732
144.	<i>Рзаєва Шафіга Вагіф кизи</i> ДОГОВІР КУПІВЛІ-ПРОДАЖУ: НАЦІОНАЛЬНЕ ЗАКОНОДАВСТВО ТА МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ	736

145.	<i>Різниченко Д. О., Круглова О. О.</i>	742
	СТРОКИ ТА ТЕРМІНИ В ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ	
146.	<i>Сорський О. І.</i>	745
	УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО АНТИКОРУПЦІЙНОГО БЮРО УКРАЇНИ З ІНШИМИ СУБ'ЄКТАМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ	
147.	<i>Ткаченко Д., Кисельов А. О.</i>	750
	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА РЕЄСТРИ ДЕРЖАВНИХ ОРГАНІВ, ВІДКРИТІ РЕЄСТРИ ІНФОРМАЦІЇ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ	
148.	<i>Ткаченко Д., Телійчук В.</i>	753
	ОСОБЛИВОСТІ РОЗШУКУ БЕЗВІСТИ ЗНИКЛИХ ОСІБ	

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ГОДІВЛЯ ТІЛЬНИХ КОРІВ

Гранат Олександра Вячеславівна,

Студентка

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

Введення. Протягом тільності важливо враховувати низку критичних моментів. Адже, тільність – унікальний період, що має вплив не лише на організм корови та її подальшу продуктивність, але й на майбутнє теляти, його розвиток, продуктивність та життєздатність. Найбільш важливим компонентом утримання тварини є саме годівля. Адже, неповноцінна годівля тільних корів і нетелей є однією з основних причин зниження резистентності новонароджених телят і відхилень у розвитку окремих тканин і органів (гіпотрофія). Найчастіше це буває в результаті недостатнього за енергією рівня годівлі сухостійних корів і нетелей, а також незбалансованості раціонів за складом поживних речовин, макро- і мікроелементів, вітамінів.

Мета роботи. Розглянути раціони, режими й техніку годівлі тільних корів, дослідити вплив годівлі на розвиток плода.

Матеріали й методи. Аналіз літературних джерел та інтернет ресурсів.

Результати й обговорення. Період тільності можна розділити на період лактації та сухостійний період. Тільних корів, яких ще доять називають нетелями. Запуск корови проводять за 40-60 діб до отелення. Після цього настає сухостійний період.

Раціони сухостійних корів і нетелей складаються з грубих і соковитих кормів, які за певних умов доповнюють концентрованими.

У тільних корів у період лактації витрати енергії і протеїну на розвиток плоду є незначними. Годівля нетелей повинна бути нормованою і повноцінною та забезпечувати необхідний ріст тварини та плода. Нетелей годують за

нормами, враховуючи місяць тільності та передбачувану продуктивність. За період тільності середньодобові прирости нетелей повинні становити не менше 550-600 г. Норму годівлі визначають за живою масою телиць аналогічної маси і віку з обов'язковою добавкою на тільність [1, 2].

Норми годівлі тільних сухостійних корів визначають за живою масою, періодом до отелення, віком та вгодованістю. Сухостійний період має дві фази.

У першу фазу сухостійного періоду тваринам згодують тільки об'ємисті корми (таблиця 1). Вони мають становити не менше 1,6 – 1,8% від живої маси тварини. Концентровані корми включають лише у випадку дефіциту поживних речовин з об'ємистих кормів. Оскільки в цей період особливо важливо забезпечити корів протеїном, який використовується для формування плода, сіно і сінаж найкраще готувати з бобових трав (люцерна, конюшина) чи бобово-злакових сумішок, зібраних в оптимальні фази вегетації. За достатньої кількості сінажу ним можна замінити значну грубух та інших соковитих кормів. Кукурудзяний силос використовується як енергетичний компонент раціонів. Оскільки в об'ємистих кормах, особливо з люцерни, міститься багато кальцію і мало фосфору, до раціону слід обов'язково вводити кормові фосфати чи премікс з відповідним вмістом цього елемента. Оптимальне співвідношення кальцію і фосфору після запуску має становити 2,5-1,5 : 1, а за два тижні до отелення – 1,4-1,1 : 1. При співвідношенні більшому, ніж 2,5 : 1, та меншому за 1 : 1 виникає вірогідність появи у корови післяродового парезу. Силос упродовж трьох тижнів до отелення рекомендується вилучити з раціону, замінюючи його сіном чи сінажем [3, 4].

У другу фазу сухостійного періоду тварин поступово привчають до підгодівлі концентрованим кормом. Це сприяє швидшій адаптації мікроорганізмів рубця до нового набору кормів, який буде використовуватись у період лактації. Кількість об'ємистих кормів у раціоні зменшують відповідно до рекомендованої структури. Нетелям у період за 3, а коровам – за 2 тижні до отелення щодобово згодують відповідно 1 і 2 кг концкорму, а потім до отелення включно - 2 і 4 кг. У останні дні перед отеленням у раціоні залишають

тільки доброякісне сіно та невелику кількість концкормів, які інколи вилучають за 2-3 доби до отелення у випадку затвердіння вим'я [3].

Величину споживання окремих видів об'ємистих кормів сухостійними коровами наведено у таблиці 2. Загальне споживання об'ємистих кормів у перерахунку на суху речовину має становити 1,4-1,7 кг/100 кг живої маси.

Таблиця 1

**Орієнтовна структура раціонів корів у різні фази сухостійного періоду,
% за поживністю**

Корми	Фази	
	6-4 тижні	3-0 тижні
Сіно	20-25	10-15
Силос	40-45	25-30
Сінаж	30-35	25-35
Концентровані	-	20-30

Таблиця 2

**Добове споживання об'ємистих кормів сухостійними коровами,
кг/100 кг живої маси**

Вид корму	Кількість
Силос кукурудзяний	3,0-4,0
Грубі корми (сіно)	0,5-1,0
Зелені корми	6,0-8,0

Таблиця 3

**Програма згодовування концентрованих кормів коровам і нетелям
в період перед отеленням**

Фаза	Добова кількість концентрованих кормів, кг/голову	
До отелення:	Телиці	Корови
3-2 тижні	1	2
1 тиждень	2	4

Влітку сухостійних корів забезпечують достатньою кількістю зелених кормів, яких згодовують по 5-10 кг із розрахунку на 100 кг живої маси з додаванням сіна.

Корми для тільних сухостійних корів мають бути високої якості. Їм не можна згодовувати мерзлі, зіпсовані корми, а також кислий жом, барду, пивну дробину, зелену масу хрестоцвітих [3, 4].

Вплив неповноцінної годівлі тільних корів на розвиток плоду. Неповноцінна годівля може призвести до загибелі зародка чи народження теляти з різними відхиленнями. Компенсуючою годівлею у плідний період згадані порушення не усуваються. На цьому етапі істотно підвищується потреба корів в енергетичному і, особливо, структурному матеріалі (протеїн, мінеральні та інші речовини), необхідному для розвитку й росту плода та створення запасів організму для майбутньої лактації. Інтенсивний обмін також зумовлює підвищену потребу тварин у вітамінах [5].

Таблиця 4

Вплив нестачі елементів живлення у раціоні сухостійних корів на стан здоров'я новонароджених телят

Показник	Симптоми дефіциту у телят
Енергія	Низька маса тіла новонароджених, нерівномірний сповільнений ріст.
Протеїн	Низька маса тіла новонароджених, затримка росту, за хронічної нестачі – зниження імунітету через низький вміст глобулінів у молозиві
Кальцій, фосфор	Спостерігається рідко, оскільки необхідна кількість Са і Р може бути мобілізована для росту плоду кісток матері
Йод	Зоб новонароджених телят
Мідь	Слабкі телята з ознаками рахіту
Селен	Недорозвинені телята, м'язева дистрофія, параліч
Вітамін А	Скорочення періоду тільності, абортів, народження слабких, сліпих телят, пронос
Вітамін D	Народження телят із рахітом (рідко)
Вітамін Е	Слабкі кінцівки, труднощі зі стоянням, нездатність ссати корів.

Необхідно завжди пам'ятати, що неякісні, уражені грибками, запліснявілі, приморожені або гнілі корми можуть погіршити життєдіяльність плода, спричинити його загибель або аборт.

Для контролю за фізіологічним станом сухостійних корів і нетелей проводять періодичні дослідження крові на вміст у сироватці загального білка, кальцію, неорганічного фосфору і каротину. [6].

Висновки. У виробничому циклі корів прийнято виділяти два періоди: сухостійний та лактації. Тільних маток, в період лактації називають нетелями. Годівля нетелей повинна бути нормованою і повноцінною та забезпечувати необхідний ріст тварини та плода. Нетелей годують за нормами, враховуючи місяць тільності та передбачувану продуктивність. Норми годівлі для тільних сухостійних корів визначають з врахуванням живої маси, періоду тільності (тижні до отелення), віку та вгодованості. Починаючи з кінця восьмого – початку дев'ятого місяця тільності різко підвищується витрати енергії на плід, матку та молочну залозу. Сухостійний період поділяють на дві фази: за 6-4 та 3 тижні до отелення. За 40-60 днів до отелення середнє споживання сухої речовини коровами становить 1,9-2,4% від живої маси, а за 20-0 днів – 1,6-1,8%. Також важливе місце в годівлі тільних сухостійних корів має мінеральне та вітамінне живлення.

Список літератури

1. Годівля сільськогосподарських тварин / І. І. Ібатуллін, Д.О. Мельничук, Г.О. Богданов та ін. – Вінниця: Нова Книга, 2007. – 616 с.
2. Годівля сільськогосподарських тварин/В. С. Бомко, С. П. Бабенко, О. Ю. Москалик. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 278 с.
3. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / І.І. Ібатуллін, Ю.О. Панасенко, В.К. Кононенко та ін.–К.: Вища освіта, 2003.–432 с.
4. Методичний посібник до виконання лабораторних робіт з дисципліни « Годівля тварин і технологія кормів» / М. Ю. Сичов, Т. А. Голубєва, Д. П. Уманець. – К. : ЦП «КОМПРИНТ», 2020. – 104 с.

5. П. Паламарчук. Годівля тільних сухостійних корів та нетелей. *Молоко і ферма*. 2013. - № 1 (14). - С. 62-63.

6. В. І. Костенко. Умови одержання здорових телят. *Агробізнес сьогодні*. 2012. - № 3. - С. 53.

ОГЛЯД ДИРЕКТИВИ ЄС ЩОДО БЛАГОПОЛУЧЧЯ КУРЕЙ-НЕСУЧОК, ЇЇ ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

Гранат Олександра Вячеславівна,

Студентка

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

Введення. Європейський Союз дуже занепокоєний благополуччям сільськогосподарських тварин протягом технологічних процесів. Тому були видані відповідні директиви щодо благополуччя тварин. Це і Директива 98/58/ЄС від 20 липня 1998 року (стосовно захисту тварин, що утримуються для сільськогосподарських потреб); Директива 2008/120/ЄС від 18 грудня 2008 року що встановлює мінімальні стандарти захисту свиней; *Директива Ради 1999/74/ЄС від 19 липня 1999 року про встановлення мінімальних стандартів із захисту курок-несучок*; Директива Ради 2007/43/ЄС від 28 червня 2007 року що встановлює мінімальні правила захисту курей, що утримуються для виробництва м'яса; Регламент Ради (ЄС) № 1099/2009 від 24 вересня 2009 року щодо захисту тварин під час забою [2].

Мета роботи. Розглянути положення директиви Ради 1999/74/ЄС від 19 липня 1999 року про встановлення мінімальних стандартів із захисту курок-несучок, охарактеризувати зміни умов господарства, згідно до її вимог.

Матеріали й методи. Аналіз літературних джерел та інтернет-ресурсів.

Результати й обговорення. Отже, для захисту курей-несучок 19 липня 1999 року у Брюсселі за головуванням К. Неміля, Європейський Союз запровадив нове законодавство щодо утримання та заходів захисту птиці, у формі Директиви Ради 1999/74 / ЄС «добробут курей-несучок» [2, 3].

В змісті Директиви включені умови утримання курей-несучок у різних типах кліткових батарей. Стосується дана Директива, згідно до статті 1, підприємств у яких утримується менше 350 курок-несучок та закладів, у яких здійснюється розведення курок-несучок. Директива містить три розділи:

положення щодо альтернативних систем; положення щодо невідосконалених систем кліток; положення щодо вдосконалених кліток.

Вирощування у невідосконалених (традиційних) системах кліток.

Утримання курей-несучок у таких системах вимагає наступних умов:

- кожній несучці необхідно забезпечити не менше 550 см² площі клітки, що вимірюється в горизонтальній площині, яка може використовуватись без обмежень (без врахування обмежуючих конструкцій);

- повинна забезпечуватись наявність жолобу для корму, який може використовуватись без обмежень. Довжина його повинна бути не менше 10 см, помноженою на кількість курок у клітці;

- у разі відсутності поїлок з патрубками або чашок-поїлок, у кожній клітці повинен бути суцільний жолоб-поїлка, такої ж довжини, як і жолоб для корму. У разі розміщення підвісних місць для пиття, у зоні досяжності кожної курки повинні бути щонайменше дві чашки або дві поїлки з патрубком;

- клітки повинні бути не менше 40 см заввишки над 65% площі клітки та не менше 35 см у будь-якій точці;

- настил конструкцій повинен бути влаштованим таким чином, щоб забезпечувалась достатня підтримка кожного зі спрямованих уперед кігтів кожної лапи. Нахил настилу не повинен перевищувати 14% або 8%.

- клітки повинні бути обладнані відповідними засобами для сточування кігтів [4].

Згідно до Директиви дані клітки не задовольняють потреби птиці і не дають гідних умов для її існування. Саме тому, вони забороняються для крайн-членів укладання директиви.

Вирощування птиці у вдосконалених клітках.

Ці клітки відрізняються від традиційних тим, що обладнані гніздом, сідалом та підстилковим матеріалом і надають кожній курці 600 см² “персональної” площі.

Згідно до Директиви 1999/74 / ЄС такі системи повинні мати:

- щонайменше 750 см² площі клітки на курку, 600 см² якої повинні бути корисною площею;

- висота клітки, окрім висоти над корисною площею, повинна бути не менше 20 см в кожній точці, при цьому загальна площа жодної клітки не повинна бути менше 2000 см²;

- підстилка повинна забезпечувати можливість клювання та дряпання, адже це задовольняє природню поведінку тварин;

- відповідні сідала, з місцем, не меншим за 15 см на курку;

- довжина жолобу для корму повинна бути не менше 12 см, помножена на кількість курок у клітці;

- у кожній клітці в наявності повинна бути встановлена поїлка, що відповідає розміру виводку. У зоні досяжності кожної курки повинні бути щонайменше дві чашки або дві поїлки з патрубком;

- прохід повинен бути завширшки мінімум 90 см між рядами з клітками, при цьому повинен залишатися проміжок між підлогою будівлі та днищем рядку з клітками, не менше 35 см;

- клітки повинні бути обладнані відповідними засобами для сточування кігтів [3].

Яскравим прикладом дотримання Директиви ЄС за розділом III «Положення, що застосовуються для вирощування у вдосконалених клітках», Стаття 6, є сучасне підприємство Овостар Юніон. При вирощуванні поголів'я вони використовують поліпшені клітки, вольєрне утримання і вільний вигул, а також дотримуються усіх норм щодо годівлі та обслуговування птиці. У господарстві ведеться постійний контроль, який гарантує забезпечення гуманного ставлення до птиці на усіх етапах виробництва, знижуючи ризики виникнення проявів жорстокого поводження [1].

Утримування птиці альтернативним способом.

За умовами Директиви такі пташники мають бути обладнані наступним чином:

- годівниці. Допускаються прямі із забезпеченням місця не менше 10 см для одного птаха; або круглі, що забезпечують місце не менше 4 см для кожного птаха;

- поїлки. Дозволяються суцільні жолоби-поїлки із забезпеченням місця не менше 2,5 см для однієї курки або круглі корита-поїлки, із забезпеченням місця 1 см для однієї курки. Додатково, у разі застосування поїлок з патрубками або чашок, у наявності повинна бути щонайменше одна поїлка з патрубком або чашка на кожні 10 курок. У разі розміщення підвісних місць для пиття, у зоні досяжності кожної курки повинні бути щонайменше дві чашки або дві поїлки з патрубком;

- гнізда. Необхідно забезпечити щонайменше одне гніздо для кожних семи курок. У разі застосування гнізд виводку, площа гнізда повинна бути не менше 1 м² для максимум 120 курок;

- сідала, без гострих країв та із забезпеченням місця не менше 15 см для однієї курки;

- підстилка. Необхідно не менше 250 см² застеленої площі для кожної курки, підстилка повинна охоплювати щонайменше одну третю поверхні землі. Також настил конструкцій повинен бути влаштованим таким чином, щоб забезпечувалась достатня підтримка кожного зі спрямованих уперед кігтів кожної лапи.

Всі ці положення регулюються залежно від способу утримання птиці. При утриманні курей з доступом до вільної території, тобто з вільним вигулом, повинно бути: декілька виходів з прямий доступом до зовнішньої площі, заввишки не менше 35 см і завширшки 40 см, розміщені по всій довжині будівлі; у будь-якому разі, для виводку з 1000 курок повинен забезпечуватись загальний отвір у 2 м; площа повинна відповідати щільності поголів'я та характеру ґрунту, для запобігання будь-якому забрудненню. Також необхідно обладнати укриття від негоди та при необхідності, відповідними чашами-поїлками.

Якщо системи вирощування забезпечують вільне переміщення курей-несучок між різними рівнями, повинно бути не більше чотирьох рівнів, з внутрішньою висотою між ними не менше 45 см. Засоби для поїння та годування повинні розподілятися таким чином, щоб забезпечувався рівний доступ всім куркам, при цьому, рівні повинні бути розташовані таким чином, щоб запобігти падінню на нижчі рівні.

Згідно до Директиви необхідно дотримуватися щільності курей в 9 – 12 голів на 1 м² [3].

Висновки. Сучасний світ змінюється, зоозахисники все більше критикують сільське господарство за негуманне ставлення до тварин на виробництві. Однак, доки людство не вигадає спосіб замінити звичні нам продукти харчування, людям потрібна буде тваринна продукція, а отже, єдиним вірним напрямком на сьогодні є впровадження гуманних методів на підприємствах, підвищення якості годівлі, а також забезпечення гідного існування тваринам в межах господарств.

Список літератури

1. Молдован В., Базиволяк С. М. Гуманне ставлення до тварин – складова виробничого процесу у птахівництві. 75-та науково-практична конференція вчених, аспірантів і студентів «Сучасні технології у тваринництві та рибництві: навколишнє середовище – виробництво продукції – екологічні проблеми». 2021 С. 189-191

2. Horne, P.L.M. van and N. Bondt The Hague. Impact of EU Council Directive 99/74/EC 'welfare of laying hens' on the competitiveness of the EU egg industry. LEI, 2003. 7-47.

3. Директиви Ради ЄС. URL: <https://ciwf.in.ua/wpcontent/uploads/2015/03/direktiv.pdf>. Дата звернення – 07.07.2021

4. Аграрний сектор України. **Яєчні породи і кроси курей.** URL:<http://agro.ua.net/animals/catalog/ag-10/a-11/info/aig-81/>. Дата звернення – 07.07.2021

ГОДІВЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ КУРЕЙ ЯЄЧНИХ КРОСІВ В ПЕРІОД ВИРОЩУВАННЯ

Гранат Олександра Вячеславівна,

Студентка

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

Введення. Вирощування ремонтного молодняку курей-несучок є важливою складовою технології виробництва яєць, яка передбачає отримання курей-несучок з високими репродуктивними якостями.

У яєчному птахівництві розвиток репродуктивних органів птиці є визначальним, адже від цього залежить майбутня продуктивність тварин та економічна рентабельність господарства [2].

Першочерговою умовою успішності вирощування птиці є згодовування птиці повнораціонного комбікорму.

Мета роботи. Розглянути норми та принципи годівлі ремонтного молодняку курей яєчних кросів.

Матеріали й методи. Огляд літературних джерел та інтернет-ресурсів.

Результати й обговорення. Для розрахунку раціону птиці використовують норми годівлі для різних статево-вікових груп. Годувати ремонтний молодняк найліпше повнораціонним комбікормом за такими нормами (табл. 1):

Таблиця 1

Норми годівлі ремонтного молодняку

Період, тижнів	Назва комбікорму	Показники		
		ОЕ, ккал/г	СП, %	Кальцій, %
0-8	Стартовий	290	20	1,1
8-17	Ростовий	260	14	1,2
17-22	Перекладковий	265	16	2

Нормування раціону проводять залежно від віку птиці, її потреби в протеїні та обмінній енергії, способу утримання та продуктивності [3].

Часто для годівлі птиці застосовують ціле або подрібнене зерно з таких культур як кукурудза, просо, пшениця, ячмінь, горох та ін.; корми тваринного походження (м'ясо-кісткове та рибне борошно), вони особливо багаті на протеїн та макроелементи, сир, варені яйця та ін.; відходи олійного виробництва (соєві та соняшникові макухи та шроти); соковиті та мінеральні корми. [3]. Якість зернових кормів визначають оглядом на місці зберігання і оцінюють за кольором, блиском, запахом, смаком, вологістю та тривалістю зберігання. На основі проведеного аналізу зерно розподіляють на доброякісне, підозріле і непридатне до згодовування. Не можна згодовувати корми мерзлі, зіпсовані, зі слідами ураження шкідниками [1].

Спеціалісти з вирощування фінального гібриду Хай-лайн наголошують на таких критичних моментах під час годівлі птиці:

- проводьте щотижневе зважування птиці в період 0-30 тижнів і перед запланованою зміною раціону;
- негативний вплив на прирости живої маси можуть мати стрес при відлові молодняку для вакцинації, при транспортуванні та при невідповідній зміні раціону.
- при переведенні птиці з пташника для вирощування у пташник для утримання несучок можлива втрата живої ваги [4].

Також важливо контролювати розмір частинок корму. Занадто великий відсоток маленької фракції корму знижує споживання корму та засвоюваність поживних речовин, збільшує запиленість пташника.

Занадто великий відсоток крупної фракції корму збільшує ризик розшарування корму, птиця починає вибирати лише крупні частинки.

Оптимальне подрібнення корму має становити 1-3 мм. Стартовий комбікорм для молодняку має містити менше 10% дрібної фракції. У ростовому комбікормі допускається таке відсоткове відношення: до 15% частинок діаметром менше 1 мм, 45-60% - діаметром 1-2 мм, 10-25% - діаметром 2-3 мм і

повна відсутність частинок діаметром більше 3 мм. Комбікорм що дають пташеняттям у віці з 8 до 17 тижнів має містити: до 15% частинок діаметром менше 1 мм, 25-35% - діаметром 1-2 мм, 25-40% - діаметром 2-3 мм, діаметром більше 3 мм – 5-10 %. У перекладковому комбікормі варто зберігати таке співвідношення: до 15% частинок діаметром менше 1 мм, 20-30% - діаметром 1-2 мм, 30-40% - діаметром 2-3 мм, діаметром більше 3 мм – 10-15 %.

У період вирощування молодняку дуже важливим є дотримання вітамінного та мінерального живлення. Адже це забезпечує правильний розвиток опорно-рухової системи, статеві системи, оперення та в подальшому одержання якісних яєць з міцною шкаралупою.

У преміксах вітаміни і мінерали мають порошкоподібну структуру і для зв'язування їх необхідно вводити 0,5 мл рідкого масла або жиру.

Таблиця 2

Вміст вітамінів та мікроелементів у 1000 г комбікорму (за стандартами спеціалістів з вирощування фінального гібриду Хай-лайн) [4].

Назва	В 1000 г корму
Вітамін А, МО	10,000,000
Вітамін Д ₃ , МО	3,300,000
Вітамін Е, г	25
Вітамін К (менадіон), г	3,5
Тіамін (В ₁), г	2,2
Рибофлавін (В ₂), г	6,6
Ніацин (В ₃),	40
Пантотенова кислота (В ₅), г	10
Піридоксин (В ₆), г	4,5
Біотин (В ₇), мг	100
Фолієва кислота (В ₉), г	1
Кобаламін (В ₁₂), мг	23
Марганець, г	90
Цинк, г	85
Залізо, г	30
Мідь, г	15
Йод, г	1,5
Селен, г	0,25

У будь-якій технології вирощування птиці другим аспектом успішності є годівля повнораціонними, якісними комбікормами та напування птиці чистою питною водою.

Температура води для напування в період посадки курчат повинна бути 25–27°C. Дуже важливо швидко напоїти курчат, адже в процесі транспортування припускається дегідратація організму (не обов'язково, якщо птиця вивелася вже на підстилці в приміщенні для ремонтного молодняку). Зазвичай втрата маси при транспортуванні молодняку з інкубатору складає 0,1 грам на годину. Зважаючи на досвід з вирощування бройлерів, можна стверджувати, що глюкоза та вітамін С підвищують інтерес до споживання води, що можна застосовувати для примусового напування. Протягом першого тижня утримання поїлки чистять декілька разів на день. На далі достатньо буде раз на день. Починаючи з першого ж дня випоювання, варто записувати щоденне споживання води [5].

Для дотримання правильності технологічного процесу годівлі та напування необхідно використовувати лише якісні напувалки та годівниці.

Для напування використовують спочатку вакуумні напувалки, а потім ніпельні, жолобкові або чашкові. При використанні ніпельних напувалок однієї напувалки достатньо для 8-ми голів птиці, однак, у клітці їх має бути не менше двох.

Для курчат 8-тижневого віку на одну голову має припадати не менше 5 см довжини годівниці і 2 см напувалки, для птиці старшого віку – 10 см довжини годівниці та 3 см довжини напувалки. Якщо використовуються годівниці і напувалки з двостороннім доступом враховують довжину обох сторін.

Напувалки, а також і годівниці підвішують на рівні спини курчат, якщо застосовують ніпельні, тоді їх підвішують дещо вище рівня голови. В процесі росту курчат годівниці та напувалки піднімають [3].

Висновки. В період вирощування ремонтного молодняку яєчних кросів курей особливу увагу слід приділити збалансуванню раціонів та підбору

кормів. Для розрахунку раціону для птиці використовують норми годівлі ремонтного молодняку, що розділені на такі періоди: стартовий, ростовий та передкладковий. Нормують залежно від віку птиці, її потреби в протеїні та обмінній енергії, способу її утримання та продуктивності. Зазвичай для виготовлення комбікормів використовують зерно таких культур: кукурудза, просо, пшениця, ячмінь, горох та ін.; корми тваринного походження; відходи олійного виробництва; соковиті та мінеральні корми. Необхідно контролювати якість кормів та розмір частинок корму. Від цього залежить рівень споживання корму, його засвоюваність, а також забрудненість пташника.

Список літератури

1. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / І.І. Ібатуллін, Ю.О. Панасенко, В.К. Кононенко та ін.–К.: Вища освіта, 2003.–432 с.
2. Тринів І. В., Кирилів Я. І. Ефективність вирощування ремонтного молодняка курей-несучок при використанні зерна амаранту. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. Том 12 № 2(44) Частина 3, 2010 С. 240-243
3. Коротка настанова щодо вирощування і утримання в присадибних господарствах яєчних й м'ясо-яєчних курей селекції ДДСП НААН. URL: <http://avianua.com/pub/tehnogii/kury.pdf>. Дата звернення – 05.07.2021
4. Хай-Лайн W-36 Фінальний гібрид. Інструкція з утримання. URL: [file:///C:/Users/%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B9/Downloads/36%20COM%20RUS%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B9/Downloads/36%20COM%20RUS%20(2).pdf). Дата звернення – 05.07.2021
5. Інструкція з вирощування бройлерів. URL: https://www.winmixsoft.com/files/info/HUBBARD_rus.pdf. Дата звернення – 05.07.2021

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕПЕЛІВ

Савченко Ірина Юріївна,

студентка

Національний університет біоресурсів

і природокористування України

м. Київ, Україна

Вступ. Точних відомостей про те, де вперше перепели були одомашнені немає. В одних, джерелах вказується, що вони вперше були одомашнені в Японії близько 200-300 років тому, в інших - в Стародавньому Китаї, так як в древніх китайських рецептах вже є згадка про лікувальні властивості перепелиних яєць. У третіх джерелах згадується, що це сталося набагато раніше, і не в Японії та Китаї, а в Стародавньому Єгипті. Про це свідчить той факт, що на стародавніх єгипетських фресках зустрічаються зображення перепілки. Можливо, ця перепілка ще не була домашньою в нашому розумінні сенсу цього слова, але безперечно була важливим джерелом продовольства для древніх єгиптян.

Ціль роботи. Розглянути біологічні особливості перепелів, які враховуються при промисловому розведенні птиці.

Матеріали і методи. Аналіз літератури та інтернет-джерел.

Результати і обговорення. Домашні перепели є найдрібнішими серед сільськогосподарських птахів. Жива маса самок приблизно на 15% більше живої маси самців. У той же час в промірах тіла між самцями і самками значних відмінностей не спостерігається. Лише по глибині грудей і довжині плесна самки трохи перевершують самців, а по окремих промірів (довжина шиї і спина) навіть поступаються їм.

Одна з особливостей перепелів — як домашнього, так і дикого — це висока температура тіла, пов'язана з інтенсивним обміном речовин. В зв'язку з чим вони не схильні до багатьох інфекційних захворювань. Перепела починають яйцекладку в дуже ранньому віці (45-50 днів) при досягненні живої

маси 90-100 г. Самці з настанням статевої зрілості починають видавати своєрідні гучні звуки, самки тихо посвистують. Залежно від віку щомісячна несучість становить від 8 яєць в перший місяць до 25 яєць в наступні місяці яйцекладки. На початку маса яєць не перевищує 7 г потім, поступово збільшуючись, досягає 10-12 г до 2-місячного віку.

Після знесення 5-10 яєць птиця робить перерву на 1-2 дні. За рік від них отримують до 250-300 яєць. Незважаючи на невеликі розміри, перепілки несуть відносно великі яйця, маса яких по відношенню до маси тіла становить 7,6%. Довжина яйця – 27,2 мм, ширина – 22,5 мм. Товщина шкаралупи 0,22 мм, колір сильно варіює – від темно-коричного, блакитного і білого до світло-жовтого, часто з чорними і блакитними цяточками.

Перепілки несуть яйця після полудня або пізно ввечері, іноді вночі - з інтервалом близько 30 годин (у курей 24-27). Заплідненість перепелиних яєць становить 70-85%. Виводимість в інкубаторі досить висока 80-95%, відбувається на 17-18 день інкубації і завершується через 4-6 годин. Збереження перепелят при вирощуванні 90-95% в перший місяць, 98% - у другій. Перепела можуть жити до 10 років.

Висновки. Одна з особливостей перепелів – це висока температура тіла, що забезпечує схильність до багатьох інфекційних захворювань. Яйцекладку перепілки починають у віці 45-50 днів, при досягненні живої маси 90-100 г. За рік від них отримують до 250-300 яєць. Незважаючи на невеликі розміри, перепілки несуть відносно великі яйця, маса яких по відношенню до маси тіла становить 7,6%.

Список літератури

1. Перепеловодство. Б.М. Махатов., А. Мелдебеков., В.И. Абрикосова., М.К. Байбатшанов. Алматы: «Нур-принт», 2010. 232 с.
2. Пигарева М. Д. Перепеловодство. Москва.: РОСАГРОПРОМИЗДАТ, 1989. 101 с.

ПОРОДИ ПЕРЕПЕЛІВ

Савченко Ірина Юріївна,

студентка

Національний університет біоресурсів

і природокористування України

м. Київ, Україна

Вступ. За зоологічною класифікацією перепели відносяться до класу *Aves* (птахи), підкласу *Neognathae* (кілегруді), ряду *Galliformes* (куроподібні), надродини *Phasianoidea*. До останнього належать дві родини: *Phasianidae* (фазанові) та *Odontophoridae* (токрові). До родини фазанових належить підродина *Perdicinae* (куріпчині), до якого відносять перепелів Старого Світу: роди *Coturnix* (азійська перепелиця), *Ophrysis* (гімалайська перепелиця), *Perdicula* (кущова перепелиця). До родини токревих належать перепели Нового Світу: роди *Callipepla*, *Colinus* (американська перепелиця), *Cyrtonyx* (перепелиця-клоун), *Dactylortyx* (перепелиця довголапа), *Odontophorus* (лісова перепелиця), *Oreortyx* (гірська перепелиця), *Philortyx* (смугаста перепелиця), *Rhyrchortyx* (перепелиця рудощока).

Ціль роботи. Розглянути основні породи перепелів, їх походження, поведінку та продуктивні якості. Встановити найкращі породи перепелів для промислового виробництва м'яса та яєць.

Матеріали і методи. Аналіз літератури та інтернет-джерел.

Результати і обговорення. *Звичайні перепели (Coturnix coturnix)* – це мігруючі птахи, які мають гніздовий ареал в Європі, Туреччині і в Центральній Азії до Китаю. Вони зимують в Індії, Китаї, Південно-Східній Азії, на крайньому північно-західному узбережжі Африки і в інших частинах Африки, включаючи субсахарську смугу в Центральній Африці, долину річки Ніл, від Єгипту до Кенії і Анголу. Є африканські раси у Кенії, Танзанії, Малаві на південь до Намібії, Південної Африки і Мозамбіку, а також в деяких частинах

Мадагаскару. Середовище існування звичайних перепелів – це луки, степ оброблювальні поля озимої пшениці, конюшини та дрібних зернових культур.

Звичайні перепела мають довжину тіла приблизно 17,5 см і важать від 70 до 155 г. Довжина крила самців становить від 110 до 115 мм, а самок – від 107 до 116 мм. Довжина хвоста від 31 до 38 мм у самців і від 36 до 44 мм у самок. Забарвлення вохристо-буре, строкате, черевце світліше, передня сторона шиї, зоб і боки поцятковані темно-коричневими плямами. Ноги коричневі.

Статевої зрілості звичайні перепели досягають у віці 8-14 тижнів. Мають великі кладки (8-12 яєць), які повторюються 2-3 (максимум 6) рази на рік, короткий період батьківського догляду (доглядає лише самка), високий рівень смертності, коротку тривалість життя і здатність популяцій дуже швидко оновлювати свою чисельність.

Звичайних перепелів цінують за їх спів, і розводять зазвичай тільки як декоративних.

Китайські розписні перепели (Coturnix chinensis) та їх підвиди зустрічаються в Індії, Шрі-Ланці, південно-східному Китаї, Тайвані, на острові Хайнань, в Південно-Східній Азії, на Філіппінах, з півночі на південний схід Австралії, а також на Далекому Сході до Мадагаскару. Гніздяться зазвичай на трав'янистих луках.

Ці перепела мають довжину тіла від 12,5 см до 14 см і важать від 28 до 40 г. Самка крупніша самця. Довжина крила становить від 65 до 78 мм у самців і від 66 до 67 мм у самок. У самців довжина хвоста становить приблизно 25 мм, у самок трохи більше.

Природне забарвлення самця темно-коричневе з синьо-сірими грудьми, темно-іржавого до каштаново-червоного живота, з чорною-білим малюнком на горлі. Дзьоб чорний, ноги оранжево-жовті. Спиночка самки сіро-коричнева, а груди світло-коричневі, все пір'я з темно-коричневими кінчиками. Можуть бути більш світлі відтінки коричневого кольору, помітні по всьому або всередині пір'я крила в плямистому візерунку. Як у самців, так і у самок є хвіст темно-коричневий.

В природі розмноження китайських перепелів залежить від сезону дощів. Птахи будують гніздо на землі з сухої трави і листя. Цей вид живе постійними парами, у вирощуванні потомства бере участь і самець, який охороняє гніздо, відганяє від гніздової території суперників. Зазвичай вони відкладають від 6 до 14 (до 21) яєць на кладку. Яйця розміром приблизно 24,5 на 19 мм і важать близько 5 г. Забарвлення яєць від оливково-зеленого до коричневого кольору з темно-коричневими плямами.

Віргінські перепели (*Colinus virginianus*), вони ж бобвайти, зустрічаються від південно-східного Онтарію до Центральної Америки. Найвища щільність населення спостерігається в східній частині Сполучених Штатів і Мексиці. Також їх можна зустріти по всій Кубі. Середовище проживання перепелів включає соснові ліси, узлісся, чагарники, сільськогосподарські поля, пасовища, відкриту місцевість з чагарником і бур'янами, луки, орні землі і узбіччя доріг [19].

Бобвайти невеликі (від 140 до 170 г). Довжина тіла коливається від 20,3 до 24,7 см, а розмах крил від 9 до 12 см. Щодо забарвлення перепели сексуально диморфні. Дорослі самці відрізняються білими смужками на обличчі і горлі на відміну від жовтувато-коричневого забарвлення самок і молоді. Тулуб червонувато-коричневий, з широкими світлими смугами в нижній його частині. На грудях пір'я червонувато-коричневе. Покривне пір'я самців має чорні відмітини, в той час як у самок їх немає.

Спочатку віргінські перепели вважалися моногамними, проте на даний час існує явне свідчення амбісексуальної полігамії серед птиці, що означає, що як самці, так і самки, висиджують і вирощують виводки з більш ніж одним партнером протягом сезону розмноження.

Бобвайти зазвичай ведуть денний спосіб життя. Харчуються найбільш активно рано вранці і ближче до вечора. Вони можуть літати на відносно короткі відстані, в середньому політ триває 5,1 с, але більшу частину часу вони проводять на землі.

Віргінські перепели – одні з найбільш широко вивчених видів птахів у світі. Вони відіграли важливу роль у лабораторних дослідженнях у неволі для перевірки впливу пестицидів на дику природу. Також вони стали предметом першого сучасного систематичного вивчення історії життя дикої тварини в зв'язку з факторами навколишнього середовища, що впливають на його чисельність.

Японський перепел (*Coturnix japonica*) – це птах середнього розміру з сімейства фазанових, що мешкає в Східній Азії. Вперше розглядався як підвид звичайного перепела, проте у 1983 році був виділений до окремого виду. Останні десятиліття японський перепел відіграє важливу роль в промисловості і наукових дослідженнях.

Морфологія японського перепела розрізняється в залежності від стадії його життя. Самці, як правило, менше самок. Дикі дорослі особини важать від 90 до 100 г. Як і пташенята, як самці, так і самки виявляють однаковий вигляд оперення і забарвлення. Їх голови рудувато-коричневого кольору, з невеликими чорними плямами над дзьобом. Крила і спина пташенят блідо-коричневі, спина також має чотири коричневі смуги по всій довжині. Бліда жовто-коричнева смуга, оточена більш дрібними чорними смугами, спускається по маківці голови. Оперення японського перепела допомагає розрізнити різні статі птахів. Дорослі самці і самки мають переважно коричневе оперення. Однак відмітини на горлі і грудях, а також особливий відтінок коричневого оперення можуть досить сильно відрізнятися. Грудне пір'я самок засіяне темними плямами серед звичайного блілого пір'я. На противагу цьому, грудне пір'я самців має однорідне темно-червонувато-коричнє забарвлення, позбавлене будь-яких темних плям. Ця червонувато-коричнє забарвлення також з'являється на щоках самців, в той час як самок щічне пір'я більш кремового кольору. У деяких самців також спостерігається утворення білого комірця, тоді як у самок цього не спостерігається. Важливо відзначити, що, хоча ця забарвлення дуже характерна для диких популяцій *Coturnix japonica*, одомашнення і селекція

цього виду призвели до появи численних різних ліній, що демонструють різні кольори і візерунки оперення.

Перші записи про одомашнення японських перепелів відносяться до 12 століття; однак є свідчення того, що ці птахи були фактично одомашнені ще в 11 столітті. Спочатку їх розводили як співочих птахів, і вважається, що вони регулярно використовувалися у пісенних конкурсах. На початку 1900-х років японські селекціонери почали проводити вибіркову селекцію для збільшення несучості. До 1940 році індустрія перепелиних яєць процвітала. Однак події Другої світової війни призвели до повної втрати ліній перепелів, виведених для їх пісенного типу, а також майже всіх тих, які були виведені для виробництва яєць. Після війни кілька перепелів були використані для відновлення промисловості, і вважається, що всі нинішні комерційні та лабораторні лінії походять від цієї популяції перепелів.

Завдяки невеликим розмірам, швидкості росту та виробництва яєць японського перепела вирощують у великих кількостях по всьому світу. Одомашнені лінії японських перепелів можуть відкладати до 300 яєць на рік при дуже ефективному співвідношенні корму до яйця. Коефіцієнт конверсії корму в яйце 2,62 був досягнутий до 1990-х років.

Несучість японської перепілки розпочинається у віці 35-40 днів і становить 250-300 яєць за рік; жива маса дорослих самців – 115-120 г, самок – 140-150 г; маса яйця – 9-12 г; шкаралупа – попелясто-сіра з різнокольоровими цяточками; заплідненість яєць перепелиць 8-40-тижневого віку – 80-90%; вивід молодняку – 70%.

Перепели породи *фараон* були виведені у США на основі японського перепела. Вони також мають окрас «дикого типу», проте порівняно із японськими перепелами ростуть швидше та мають кращі м'ясні показники. Іншою відмінною рисою є знижена несучість.

Яйцекладка у перепелиць починається у 6-7-тижневому віці. За рік вони зносять 200-220 яєць масою 12-16 г. Жива маса дорослих самок 280-300 г,

самців – 180-200 г. Фараонів часто використовують для виробництва бройлерів, жива маса яких у 5-тижневому віці становить 140-150 г.

Англійські чорні перепели мають чорне оперення з коричневим відтінком. Дану породу отримали в Англії в результаті мутації від японських перепелів. За живою масою вони перевершують японських на 5%, але поступаються їм в скоростиглості і несучості. Внаслідок темного оперення товарний вигляд тушок гірше, ніж у інших різновидів перепелів. Завезені в СРСР з Англії в 1971 р.

Англійських перепелів зазвичай розводять як яєчну птицю, оскільки вони володіють достатньо високою яйценосністю – 280 штук на рік. Маса яйця становить 10-11 г. Запліднюваність – 75%. Відсоток виживання потомства не дуже високий — із запліднених яєць на світ з'являються тільки 70% пташенят. Самки досягають ваги 200 г, самці — до 170 г. Існують також спеціально виведені перепели бройлерного напрямку. Їхня маса досягає 200-205 г.

Англійські білі перепели є також мутантною формою японського перепела. Мають біле оперення (іноді трапляються чорні пір'їни) та темні очі. Маса самців 140-160 г, самок 160-180 г, яйценосність – 280 яєць на рік, маса яйця 10-11 г.

Смокінгові перепели отримані при схрещуванні англійських білих та чорних перепелів. Мають чорне чи коричневе оперення на спині та крилах і біле на грудях. Продуктивність та живу масу мають таку ж як і англійські білі.

Техаські перепели були виведені у Техаському Університеті А&М. Селекція проводилася в бік покращення м'ясних якостей, та стійкої передачі цих ознак. Вони характеризуються білим пухнастим густим оперенням, опуклими грудьми, широкою спиною, короткою шиєю, хвостом і ногами. Статура птахів дуже щільна. Особливістю породи є наявність чорних цяток на голові і кінчику дзьоба у самців, хоча це не обов'язкова ознака. Жива маса самки становить 420-470 г, самця — 300-360 г. Техаських білих перепелів іноді називають бройлерними, адже вага однієї тушки становить 250 г. Недоліком

даної породи є схильність до ожиріння, оскільки внаслідок флегматизму дані птахи є недостатньо активними.

Маньчжурський перепел – одна з найпопулярніших порід у Європі. Їх оперення складається з коричневих і жовтого пір'я, що створює враження золотистого кольору. Жива маса самиць близько 136 г, несучість близько 290 яєць. Розведення перепелів "в собі" (без припливу "свіжої" крові) досить швидко призводить до створення популяції, що відрізняються за продуктивними якостями. Однак при відсутності селекційної роботи продуктивність перепелів в таких популяціях знижується.

Висновки. Для розведення зазвичай використовують перепелів *Coturnix coturnix* (перепелиця звичайна), *Coturnix japonica* (перепелиця японська), *Coturnix chinensis* (китайська перепелиця), *Colinus virginianus* (віргінська перепелиця) та породи, виведені на їх основі.

Найкращими породами для виробництва м'яса є техаські перепели та перепели породи фараон. Найбільшу яєчну продуктивність мають японські перепели.

Список літератури

1. Перепеловодство. Б. М. Махатов., А. Мелдебеков., В. И. Абрикосова., М. К. Байбатшанов. Алматы: «Нур-принт», 2010. 232 с.
2. Пигарева М. Д. Перепеловодство. Москва.: РОСАГРОПРОМИЗДАТ, 1989. 101 с.
3. Animal Diversity Web: веб-сайт. URL: <https://animaldiversity.org>

ПРОДУКЦІЯ ПЕРЕПЕЛІВНИЦТВА

Савченко Ірина Юріївна,

студентка

Національний університет біоресурсів

і природокористування України

м. Київ, Україна

Вступ. Основна продукція господарств з виробництва яєць – перепелині яйця. М'ясо на таких фермах виробляють як побічний продукт і в невеликих кількостях, за рахунок вибраковуюються дорослих перепілок і молодняку, непридатних для використання в продуктивному стаді. На фермах, що виробляють харчові яйця, перепілок утримують без самців, що скорочує витрати на 10-12%.

Ціль роботи. Розглянути основну продукцію перепелівництва, таку як м'ясо та яйця та встановити їх особливості.

Матеріали і методи. Аналіз літератури та інтернет-джерел.

Результати і обговорення. Перепілки несуть яйця після полудня або пізно ввечері, іноді вночі - інтервалом близько 30 годин (у курей 24-27). Маса яєць спочатку невелика (4-6 г), але вже до 60-денного віку досягає показників, характерних для дорослих японських перепелиць (вік 4-5 місяців). Маса яєць коливається від 7 до 13 г.

Вміст сухої речовини, протеїну, вітамінів та мінеральний склад перепелиного яйця та його порівняння із курячим наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Вміст деяких вітамінів, мінеральних елементів та амінокислот в 100 г перепелиних та курячих яєць [9]

Показники	Перепелині яйця	Курячі яйця	Перепелині яйця в % до курячих
Суха речовина,%	25,4	22,4	113
Протеїн, %	12,8	11,6	110,3

Вітаміни			
В ₁ , мкг	137	49	280
В ₂ , мкг	1100	500	219
РР, мкг	110	99	111
А, мкг	1180	780	151
Каротиноїди	670	640	104
Мінеральні речовини			
Кальцій, мг	76	52	146
Фосфор, мг	213	185	115
Калій, мг	620	124	500
Залізо, мг	404	88	459
Мідь, мг	17	9,6	177
Кобальт, мг	6,6	3.8	173
Амінокислоти			
Лізін, г	1,05	0,75	140
Цистин, г	0,43	0,28	153
Метіонін, г	0,72	0,38	190
Аспарагінова кислота, г	1,16	0,79	146
Глутамінова кислота, г	1,72	1,44	119
Триптофан, г	0,24	0,20	120

Заплідненість перепелиних яєць становить 70-85%. Виводимість в інкубаторі досить висока 80-95%, відбувається на 17-18 день інкубації і завершується через 4-6 годин. Збереження перепелят при вирощуванні 90-95% в перший місяць, 98% - у другій. Перепела можуть жити до 10 років.

Яйця використовують для виведення молодняку, якого вирощуваного на м'ясо. Спеціалізовані господарства м'ясного напрямку при відповідній організації і технології можуть забезпечити рентабельне виробництво перепелиного м'яса, ґрунтуючись тільки на вирощуванні пташенят

спеціалізованих м'ясо-яєчних і м'ясних порід. До 7-тижневого віку на 1 кг приросту вони витрачають всього 1,5 кг корму.

М'ясо перепелів відноситься до дієтичної та делікатесної продукції. Воно має ароматний запах, специфічний смак дичини і містить багато жиру. Його рекомендують для прийому в їжу дітям і вагітним жінкам. М'ясо перепелів відрізняється приємним смаком і є кориснішим курячого. В ньому багато таких вітамінів, як В1, В2, В6, каротину, мікроелементів, незамінних амінокислот. Найважливішою складовою частиною м'яса є білки. Їх вміст в м'ясі перепелів становить 17-22%. Білки в основному складаються з міозину, міоцину, глобуліну і актину, які містять всі незамінні амінокислоти. М'ясо перепелів містить значно менше сполучної тканини, тому воно відрізняється більшою ніжністю і кращою засвоюваністю.

Висновки. Основною продукцією перепелівництва є яйця та м'ясо. Маса яєць перепелів становить 7-13 г. Порівняно із курячими яйцями, яйця перепелів містять більшу часту сухої речовини, у тому числі протеїну, вітамінів та мінеральних речовин. М'ясо перепелів є дієтичним та відноситься до делікатесної продукції. Вміст білків у м'ясі становить 17-22%.

Список літератури

1. Перепеловодство. Б. М. Махатов., А. Мелдебеков., В. И. Абрикосова., М.К. Байбатшанов. Алматы: «Нур-принт», 2010. 232 с.
2. Пигарева М. Д. Перепеловодство. Москва.: РОСАГРОПРОМИЗДАТ, 1989. 101 с.

УТРИМАННЯ ЕМУ

Савченко Ірина Юріївна,

студентка

Національний університет біоресурсів

і природокористування України

м. Київ, Україна

Вступ. Австралійські ему (*Dromaius novaehollandiae*) належать до сімейства безкільових, в яке також входять інші нелітаючі птахи, такі як страус, рея і ківі. Вони не агресивні по відношенню до людей, дуже грайливі та цікаві тварини. В нашій країні їх розводять у невеликих підсобних господарствах, в основному для виробництва яєць та м'яса.

Ціль роботи. Розглянути особливості утримання різних статевих-вікових груп ему.

Матеріали і методи. Аналіз літератури та інтернет-джерел

Результати і обговорення. Тип приміщення та розміри двору, необхідні ему, будуть варіюватися в залежності від географічного розташування ферми ему, віку ему, методів управління, які будуть використовуватися, і щільності утримання птиці. Щільність повинна регулярно переглядатися і коригуватися з урахуванням віку птахів, розміру зграї, умов в приміщенні або загоні, поведінкових потреб птахів і ймовірного виникнення захворювань.

Всі ему повинні бути захищені від екстремальних кліматичних умов та забезпечені достатньою тінню і захистом від стихії.

Молодняк ему можна вирощувати екстенсивно в природних умовах або інтенсивно в приміщеннях. Птахи потребують особливої уваги до тих пір, поки не втратять свій "смугастих" зовнішній вигляд, що зазвичай відбувається до 12-тижневого віку.

Яйця можуть бути інкубовані самцем в польових умовах або в гніздових загонах, або в умовах відкритого вигулу. Там, де використовуються загоны для розведення, на всіх парканах повинна бути дротяна сітка висотою 450 мм, щоб запобігти втечу птахів і запобігти травмування ему, розміщеними в сусідніх

загонах. Самка може нападати на своїх власних пташенят, як тільки вони вилупляться. Тому рекомендується або вилучити її до того, як вилупляться пташенята, або перенести їх в інше приміщення для вирощування.

Підлога та інші поверхні повинні бути спроектовані, побудовані і обслуговуватися таким чином, щоб виключити ковзання і мінімізували ризик травм птиці. Глибокі підстилки слід часто перевіряти на сухість і рихлість. Підстилка не має бути мокрою або надмірно заповненою. Пташеняткам не можна ходити по голих бетонних підлогах. Також молодняк повинен мати достатньо простору для бігу.

Рекомендовано розміщувати молодняк групами до 25 протягом перших чотирьох тижнів життя. Щільність посадки має бути до 3 пташенят на 1 м². З 5-12 тижнів птахів можна розміщувати групами до 100 осіб за такої ж щільності, проте у них має бути доступ до зовнішнього пробігу площею 5 м² на одну птицю.

Там, де ему не мають доступу до денного світла, їм слід давати штучне освітлення не менше восьми годин на день. Вплив аномально довгих фотоперіодів (більше 16 годин) на зростання птиці може бути шкідливим. З першого дня життя рекомендується проводити незаплановане вимкнення світла, щоб запобігти паніці в разі збою освітлення. Молодим пташеняткам, які вирощуються без самця, протягом перших кількох днів після вилуплення потрібна висока інтенсивність освітлення – близько 40 лк для того, щоб навчитися знаходити їжу і воду. Потім інтенсивність освітлення може бути зменшена до мінімуму 20 лк.

Свіже повітря необхідне протягом всього періоду вирощування, щоб запобігти накопиченню водяної пари, тепла, аміаку, сірководню, вуглекислого газу, окису вуглецю і частинок пилу. Наявність аміаку може бути проблемою при поганій вентиляції і зазвичай є надійним показником накопичення шкідливих газів. Рівні аміаку не повинні перевищувати 20 частин на мільйон повітря.

Молоді ему (від 12 тижнів до 6 місяців) потребують захисту від екстремальної спеки або холоду, сирі і вітряної погоди. У цьому віці ему

можуть міститися групами до 250 особин і спочатку мають розміщуватися в сараях з максимальною щільністю 2 особини на 1 м² і мати місце для пробігу не менше 40 м² на особу. Старші чорноголові пташенята повинні вирощуватися повністю у відкритих умовах в залежності від переважаючих погодних умов. Ему віком 6-18 місяців повинні розміщуватися у відкритих умовах і мати площу не менше 60 м² на птицю. Ему старше 18 місяців, які до цього віку вирощувалися в окремих дворах, повинні розміщуватися з щільністю не більше ніж 16 птахів на гектар, тобто 625 м² на птицю.

В місцях із гарною рослинністю пари ему повинні мати загін не менше 20х20 м, який має бути надійно обгороджений. Ці розміри повинні бути збільшені до 50х50 м у місцях, де рослинності мало.

Ему повинні бути захищені від хижаків і, при необхідності, один від одного. Для цього можна використовувати електричні огорожі. Нові будівлі, в яких утримуються птахи, повинні мати достатню кількість виходів, щоб забезпечити аварійну евакуацію будівлі. Двори повинні бути спроектовані таким чином, щоб ему можна було легко евакуювати в разі надзвичайної ситуації.

Висновки. Тип приміщення та розміри двору, необхідні ему, варіюються в залежності від географічного розташування ферми ему, віку ему, методів управління, які будуть використовуватися, і щільності утримання птиці. Молодняк ему можна вирощувати екстенсивно в природних умовах або інтенсивно в приміщеннях. Ему віком від 12 тижнів до 6 місяців можна утримувати групами до 250 особин (максимальна щільність 2 особини на 1 м²) із місцем для пробігу не менше 40 м² на особу. Ему віком 6-18 місяців розміщують у відкритих умовах (площа не менше 60 м² на птицю). Ему старше 18 місяців утримують за щільності не більше ніж 16 птахів на гектар.

Список літератури

1. Code of Practice - Emu farming. Nature Conservation Act, Department of Environment and Science. 1992.

ГОДІВЛЯ ЕМУ

Савченко Ірина Юріївна,

студентка

Національний університет біоресурсів

і природокористування України

м. Київ, Україна

Вступ. Ему (*Dromaius novaehollandiae*) в дикій природі зустрічаються виключно в Австралії і населяють майже весь континент. Число особин коливається близько 700 000 і залежить від сезонних дощів.

Останнім часом зростає популярність нетрадиційного тваринництва, до якого також належить розведення ему, яких в основному утримують у невеликих підсобних господарствах.

Ціль роботи. Розглянути особливості годівлі ему.

Матеріали і методи. Аналіз літератури та інтернет-джерел.

Результати та обговорення. Ему невибагливі до кормів. Птахи добре поїдають зернові, овочі, різноманітну зелень, різні плоди, комах тощо. Проте вони мають дуже повільні темпи зростання (табл. 1) в порівнянні з іншими видами домашньої птиці, особливо в порівнянні із курчатами-бройлерами.

Таблиця 1

Динамічні зміни середньодобового споживання корму ему в залежності від віку птиці

Вік птиці, міс.	Витрати корму, г	Відносне збільшення, раз	Жива маса птиці, кг
1	2	3	4
1-3	100-130	-	7,86
3-6	150-300	1,5-2,3	20,91
6-9	500-700	2,3-3,3	25,72
9-12	900-1200	1,7-1,8	44,98

У дорослих ему спостерігається висока засвоюваність клітковини (35-45% нейтральної детергентної клітковини), що становить 50% потреби в

енергії. Однак травній системі ему не вистачає спеціальних травних адаптацій (велика сліпа або товста кишка), необхідних для ферментації клітковини. У той час як товста кишка становить 54,9% від загальної довжини травного тракту у страуса, у ему вона становить всього 6,5%. Довжина сліпої кишки складає 0,12 м. Тверді перетравленні частинки рослин проходять через кишечник дуже швидко (5,5 год), в той час як насіння може залишатися протягом тижня. Засвоюваність сухої речовини і засвоювана енергетична цінність раціонів, що містять різні джерела клітковини, були однаковими як у молодняку так і у дорослих особин.

Потреба у поживних речовинах, амінокислотах та деяких мінеральних елементів представлена у таблиці 2.

Таблиця 2

Рекомендований вміст поживних речовин у раціоні ему

Показник	Вік, тижнів			
	0-8	8-20	20-40	40-70
1	2	3	4	5
ОЕ, МДж	11,0	10,5	11,0	11,0
Протеїн, %	16,5	16,5	15,0	13,0
Жир, %	4,0	4,0	4,0	4,0
Клітковина, %	4,0	4,0	4,0	4,0
Кальцій, %	1,2	1,2	1,2	1,2
Натрій, %	0,16	0,16	0,16	0,16
Фосфор, %	0,65-0,80	0,60-0,80	0,40-0,80	0,40-0,80
Амінокислоти по відношенню до лізину				
Лізін	1	1	1	1
Метіонін	0,40	0,50	0,50	0,50
Аргінін	0,90	1,04	1,04	1,04
Ізолейцин	0,50-0,76	0,57-0,76	0,57-0,76	0,57-0,76
Лейцин	1,03-1,72	1,36-1,72	1,36-1,72	1,36-1,72

Фенілаланін	0,70	0,70	0,70	0,70
Треонін	0,60	0,60	0,60	0,60
Триптофан	0,19	0,19	0,19	0,19
Валін	0,68-0,94	0,81-0,94	0,81-0,94	0,81-0,94

Високоенергетичними кормами для ему є зернові корми, такі як кукурудза, пшениця, соняшникові та соєві шроти. Раціони, що містять люцерну, показують більш високу засвоюваність сухої речовини для 4,5-місячних ему.

Концентрація енергії, прийнята для раціонів для вирощування ему, зазвичай зводить до мінімуму витрати кормів на одиницю виробленого кінцевого продукту. У початковій фазі рекомендується мінімальний рівень обмінної енергії 11,2 МДж/кг. Приблизний раціон для ему представлений у таблиці 3.

Таблиця 3

Раціон для ему

Компонент	Стартер	Гроувер	Фінішер
1	2	3	4
Сорго	34,7	30,9	31,6
Пшениця	36,0	30,0	30,0
М'ясо-кісткове борошно (55% протеїну)	10,3	10,0	10,01
Соєвий шрот	3,2	-	-
Соняшниковий шрот	9,9	8,6	6,7
Бавовниковий шрот	2,9	-	-
Люцернове борошно	-	2,9	4,1
Вапняк	1,8	1,5	1,5
Сіль харчова	0,28	0,21	0,20
Millrun	-	15,0	15,0
DL-Methionine	0,23	0,19	0,17
L-Lysine HCl	0,23	0,17	0,11
Премікс	0,50	0,50	0,50

Ожиріння не є проблемою при розведенні ему. Навесні та після періодів голодання ему не переїдають, а харчуються до відновлення маси, а потім підтримують її до осені.

Потреба в лізині молодняку ему для максимальної швидкості росту і мінімального коефіцієнта конверсії корму була розрахована як 0,9 і 0,825 г лізину/МДж ОЕ відповідно.

Птиця завжди має мати вільний доступ до води. Дорослим ему потрібно близько 5 л води на птицю в день.

Висновки. Ему невибагливі до кормів. Птахи добре поїдають зернові, овочі, різноманітну зелень, різні плоди, комах тощо. Проте вони мають дуже повільні темпи зростання в порівнянні з іншими видами домашньої птиці, особливо в порівнянні із курчатами-бройлерами. У дорослих ему спостерігається висока засвоюваність клітковини (35-45% нейтральної детергентної клітковини), що становить 50% потреби в енергії.

Список літератури

1. Наумова С. Ю., Логвинова И. А., Биологические и экономические аспекты выращивания австралийского эму. Актуальные вопросы сельскохозяйственного производства: материалы Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов (г. Витебск, 30 октября 2019 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины; ред. Н. И. Гавриченко [и др.]. Витебск : ВГАВМ, 2019.
2. O'Malley P. Nutrition of Ratites: Comparison of Emu and Ostrich Requirements. Recent Advances in Animal nutrition in Australia, University of New England, Armidale. Pp. 53 –61.
3. Sales J. The emu (*Dromaius novaehollandiae*): a review of its biology and commercial products. Avian and Poultry Biology Reviews, 2007. 18 (1), 1 –20

ВЕТЕРИНАРНІЕ НАУКИ

ВПЛИВ ЛІКОПІНУ І АСТАКСАНТИНУ НА ВМІСТ КАРОТИНОЇДІВ У СВІЖОЗНЕСЕНИХ ЯЙЦЯХ ХАРЧОВИХ ТА ЗА ЗБЕРІГАННЯ В УМОВАХ ХОЛОДИЛЬНИКА

Давидович Віктор Андрійович,

Гончар Віталій Володимирович

Здобувачі наукового ступеня доктор філософії

Шевченко Лариса Василівна,

д. вет. н., проф.

Якубчак Ольга Миколаївна

д. вет. н., проф.

Національний університет біоресурсів і природокористування України
м. Київ, Україна

Вступ. Одним із критеріїв привабливості харчових яєць для споживачів є інтенсивність забарвлення жовтків. Привабливий колір яєчним жовткам надають каротиноїди, які не здатні перетворюватися у вітамін А в організмі птиці, до яких належать лікопін та астаксантин. На противагу синтетичним барвникам жовтків натуральні каротиноїди є безпечними, високоефективними і можуть без обмежень використовуватися як біологічно активні добавки до раціону тварин і людини. До таких джерел лікопіну відносяться продукти переробки помідорів, а джерелом астаксантину є мікроскопічні водорості.

Окрім ефекту щодо пігментації астаксантин проявляє сильну антиоксидантну активність, яка в 10 разів перевищує β -каротин і в 550 разів – вітамін Е. Лікопін також досить потужний антиоксидант, який здатний поглинати вільні радикали, інгібувати сигнальні шляхи та активувати антиоксидантні ферменти, зокрема, супероксиддисмутазу, глутатіонпероксидазу та каталазу.

Нині питання використання лікопіну та астаксантину природного походження під час виробництва харчових продуктів, зокрема, яєць

приділяється значна увага провідних вчених світу. Однак, для отримання остаточної відповіді щодо здатності цих каротиноїдів накопичуватися у жовтках курячих яєць, а також зберігатися за різних температурних режимів необхідні додаткові дослідження.

Мета роботи. Мета досліджень – з'ясувати ефективність використання добавок олійних екстрактів лікопіну та астаксантину на вміст каротиноїдів у жовтках свіжознесених курячих яєць, а також за їх зберігання в умовах холодильника.

Матеріали і методи. В експерименті використано 45 курей кросу Хай-Лайн W36 у віці 24 тижні, яких випадковим чином розділили на три групи: контрольну (основний раціон – 90 діб); дослідна 1 (основний раціон + масляний екстракт лікопіну: 1–30 доба в дозі 30 мг/кг, 31–60 доба в дозі 40 мг/кг, 61–90 доба в дозі 60 мг/кг комбікорму); дослідна 2 (основний раціон + масляний екстракт астаксантину: 1–30 доба в дозі 10 мг/кг, 31–60 доба в дозі 20 мг/кг, 61–90 доба в дозі 30 мг/кг комбікорму). Яйця для досліджень відбирали від кожної групи курей протягом 25–30, 55–60 та 85–90 діб, зважували і сортували. Після цього партію яєць від кожної групи курей закладали на зберігання в холодильник за температури $4 \pm 0,5^{\circ} \text{C}$ та вологості 80–85 % впродовж 30 діб.

Вміст астаксантину та лікопіну визначали у жовтках свіжознесених яєць методом вискоєфективної хроматографії, загальний вміст каротиноїдів – спектрофотометрично згідно загальноприйнятих методик.

Статистичну обробку даних виконували в програмі ANOVA, різницю між групами вважали вірогідною за $p \leq 0,05$ з використанням тесту Тьюкі.

Результати і обговорення. Результати досліджень показали, що згодовування курям-несучкам добавок астаксантину в дозі 10 мг/кг сприяло його транспортуванню та накопиченню у жовтках яєць. Збільшення дози астаксантину до 20 мг/кг комбікорму для курей-несучок підвищило його вміст у жовтках, порівняно з дозою 10 мг/кг. Подальше збільшення дози астаксантину до 30 мг/кг комбікорму для курей-несучок не забезпечувало очікуваного підвищення його вмісту в жовтках, а, навпаки, викликало деяке зниження концентрації, що свідчить про досягнення ефекту насичення (рис. 1).

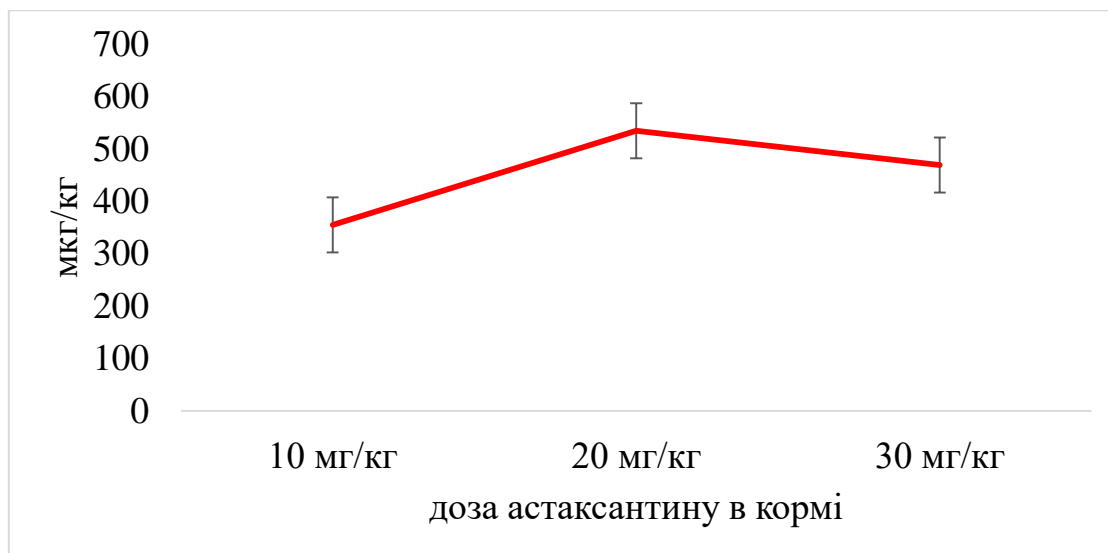


Рис. 1. Динаміка вмісту астаксантину в жовтках курячих яєць

Збагачення раціону курей-несучок добавками лікопіну в наростаючих дозах: 20, 40 та 60 мг/кг сприяло підвищенню його вмісту в жовтках курячих яєць (рис. 2).

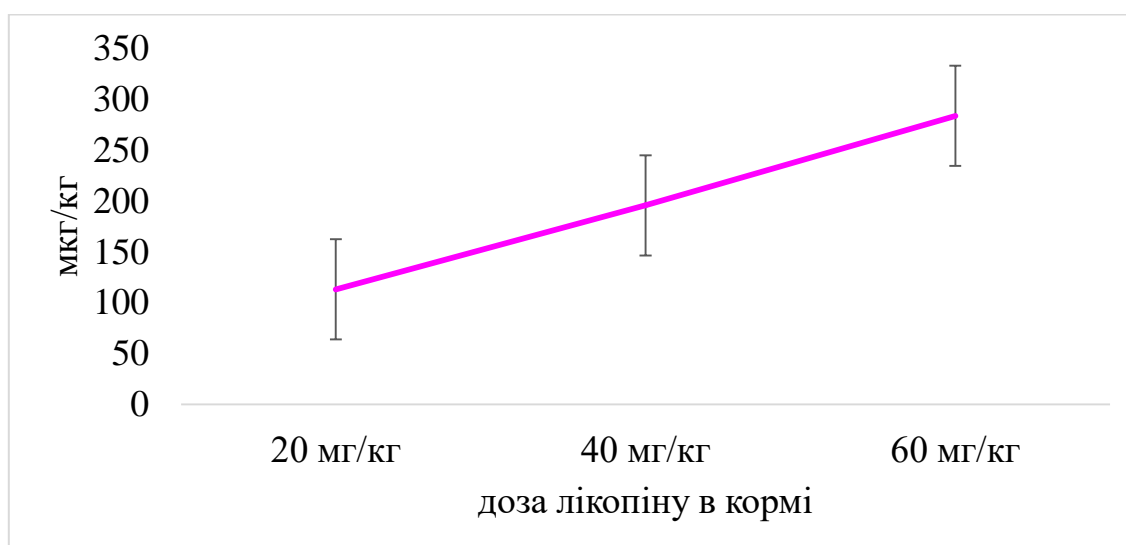


Рис. 2. Динаміка вмісту лікопіну в жовтках курячих яєць

Таким чином, можна вважати, що для збагачення жовтків харчових курячих яєць доцільно використовувати добавки астаксантину в межах від 10 до 20 мг/кг комбікорму, а добавки лікопіну – в дозах від 20 до 60 мг/кг комбікорму.

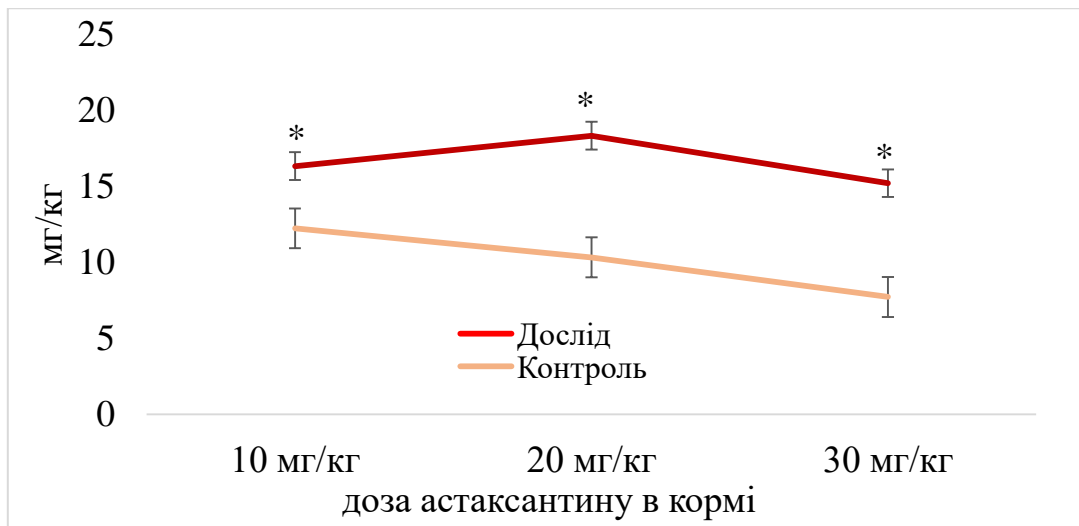


Рис. 3. Вплив астаксантину на загальний вміст каротиноїдів у жовтках курячих яєць за зберігання в холодильнику (* - $P \leq 0,05$ порівняно з контролем)

Зберігання курячих яєць, збагачених астаксантином, в холодильнику впродовж 30 діб сприяло збереженню вищого вмісту каротиноїдів у жовтках, порівняно з контролем (рис. 3).

За згодовування курям-несучкам добавок лікопіну в дозах 20, 40 та 60 мг/кг комбікорму виявлено також вірогідне підвищення загального вмісту каротиноїдів у жовтках за зберігання яєць в умовах холодильника впродовж 30 діб.

Таким чином, використання добавок астаксантину та лікопіну до раціону курей-несучок дозволяє отримати яйця з жовтками, збагаченими даними каротиноїдами, які здатні зберігатися в умовах холодильника протягом 30 діб.

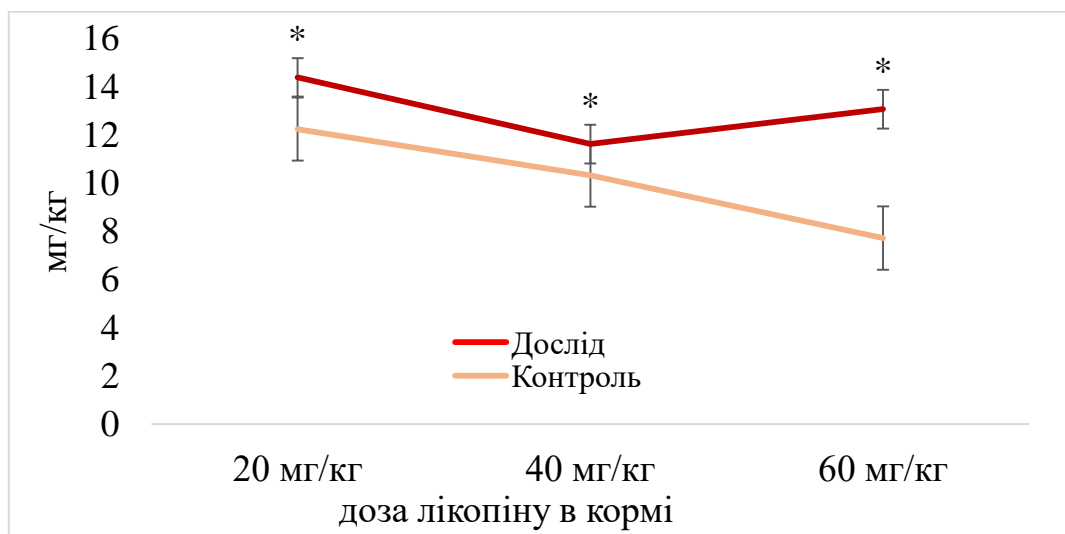


Рис. 4. Вплив лікопіну на загальний вміст каротиноїдів у жовтках курячих яєць за зберігання в холодильнику (* - $P \leq 0,05$ порівняно з контролем)

Висновки. Згодовування курям-несучкам добавок астаксантину в дозах 10 та 20 мг/кг комбікорму сприяє ефективному збагаченню цим каротиноїдом жовтків яєць, а в дозі 30 мг/кг корму накопичення астаксантину в жовтках знижується. Для збагачення жовтків харчових яєць лікопіном доцільно використовувати його добавки в дозах від 20 до 60 мг/кг комбікорму для курей-несучок впродовж 30 діб. Добавки астаксантину та лікопіну до корму для курей-несучок забезпечують вірогідно вищий загальний вміст каротиноїдів у жовтках яєць, які здатні зберігатися в холодильнику впродовж 30 діб.

ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КТЕНОЦЕФАЛІДОЗУ КОТІВ В М. ІЗЮМ, ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Дубін Руслан Анатолійович

к. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет
м. Одеса Україна

Івлева Оксана Вікторівна

к. вет. наук
Луганський національний аграрний університет
м. Старобільськ, Україна

Вступ. Шкіра є найбільшим за площею органом, що виконує бар'єрну функцію, і постійно піддається впливам факторів зовнішнього середовища. За станом шкіри часто можна судити про здоров'я тварини і саме зі шкірою в першу чергу контактує людина. Котяча блоха *C. felis* є одним з домінуючих ектопаразитів домашніх м'ясоїдних тварин. Вона здатна паразитувати як на кішках, так і на собаках. Крім того, нападу можуть піддаватися гризуни, людина. Як правило, максимальна кількість особин *C. felis* виявляють на котах.

В даний час вид *C. felis* має практично повсюдне поширення і зустрічається в різних клімато-географічних зонах. На території України ураження м'ясоїдних тварин блохами зустрічається досить часто. Личинки блох в ході метаморфоза досить вимогливі не тільки до харчових ресурсів, а й до ряду абіотичних факторів, в більшості своїй до вологості, що лімітує кількість ділянок, які ідеально підходять для розвитку цих ектопаразитів.

Епідеміологічна та епізоотологічна небезпека котячих бліх полягає в тому, що вони є переносниками ряду інфекційних та інвазійних захворювань і, включаючись в біологічний цикл розвитку, проміжними господарями для *D. caninum*, *Hymenolepis nano*, *H. diminuta*, *H. citelli*, *H. microstoma*, *Dipelatonema reconditum* і інших гельмінтів. У зв'язку з цим вивчення епізоотологічних особливостей ктеноцефалідозів має безсумнівну практичну значимість.

Мета роботи - вивчення епізоотологічних особливостей ктеноцефалідозов котів м. Ізюм Харківської області.

Матеріали і методи дослідження. Дослідницька робота проводилася на кафедрі епізоотології, внутрішніх хвороб тварин та ветеринарно-санітарної експертизи Луганського національного аграрного університету та на базі Ізюмської районної державної лікарні ветеринарної медицини в період 2019-2021 рр.

Епізоотичну обстановку і нозологічний профіль в місті Ізюмі визначали за допомогою статистичних даних, результатів лабораторних досліджень з журналів реєстрації хворих тварин, карток історій хвороб. У роботі були використані паразитологічні, статистичні методи, комплексний епізоотологічний підхід, який включав в себе діагностику хвороб котів.

Клінічний стан тварин визначали за загальноприйнятими в ветеринарній медицині методам. Для постановки діагнозу проводили: збір анамнезу, який складався з інформації про породу, стать, вік, вагу, навколишнього середовища тварини і попередніх захворюваннях.

Зовнішній огляд включав оцінку загального вигляду, стану шкіри і волосяного покриву, вимірювання температури тіла, пульсу і частоти дихальних рухів, огляд області очей, ротової і вушної порожнин, пальпацію шкіри і периферичних лімфатичних вузлів.

Зі спеціальних методів використовували вологий паперовий тест (для виявлення фекалій блох); вичісування шерсті з використанням ручної лупи (для виявлення поверхневих паразитів); відбиток шерсті за допомогою аплікації ацетатних смужок (для збору яєць, фекалій і поверхневих паразитів); мікроскопіювання вушного вмісту, поверхневих і глибоких зіскрібків шкіри (для виявлення акаріформних кліщів); відбиток шкіри за допомогою аплікації ацетатної смужки. Інтенсивність інвазії ктеноцефалідозом у собак і котів визначали шляхом підрахунку живих особин блох (високою (10 і > комах на 10 см²) площі тіла, середньої (5 комах на 10 см²) і низькою (1-2 комах на 10 см²).

Результати та обговорення. В результаті аналізу ветеринарної звітності ми прийшли до висновку, що інвазія котів блохами зустрічається досить часто. Серед пацієнтів, власники яких звернулися зі скаргами на свербіж шкірних покривів у своїх вихованців, ктеноцефалідоз діагностували в 33,5% випадків серед всіх пацієнтів з сверблячкою. Нами було вивчено сезонна динаміка ктеноцефалідозу в котів в м. Ізюмі (рис. 1).

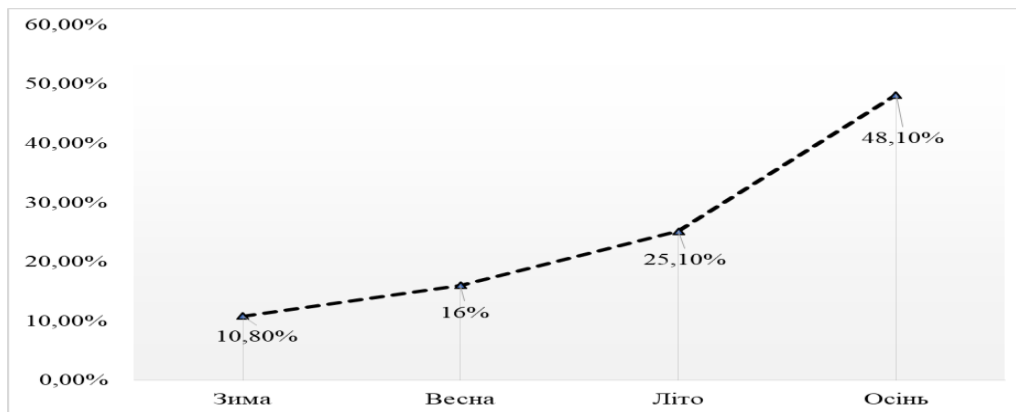


Рис. 1. Сезонна динаміка ктеноцефалідозу котів в м. Ізюмі

Згідно даних з рис. 1 кількість випадків ктеноцефалідозу була достатньо високою влітку (25,1%), але пік інвазії спостерігався восени і кількість випадків виявлення захворювання склала 48,1%. Це пояснюється тим, що в осінній сезон року формуються умови, що найбільш сприятливі для відтворення та виживання блох, визначальним з яких є підвищена вологість.

У зимово-весняний період показники екстенсивності захворювання значно знижувалися, але захворювання продовжувало реєструватися. Однак взимку показник екстенсивності інвазії досягав мінімуму - 10,8 %, але навесні частка виявлення ктеноцефалідозу у котів збільшилась до 16%. Таким чином, в ході проведеного дослідження ми прийшли до висновку, що захворюванню властива сезонність.

Аналіз вікової схильності у тварин до ктеноцефалідозу виявив, що у молодих тварин до 1 року найбільш висока інвазованість блохами (рис. 2). Екстенсивність інвазії у цій віковій групі склала 39,7 %. У тварин у віці від 1 року до 3 років також висока ЕІ - 27,8%.

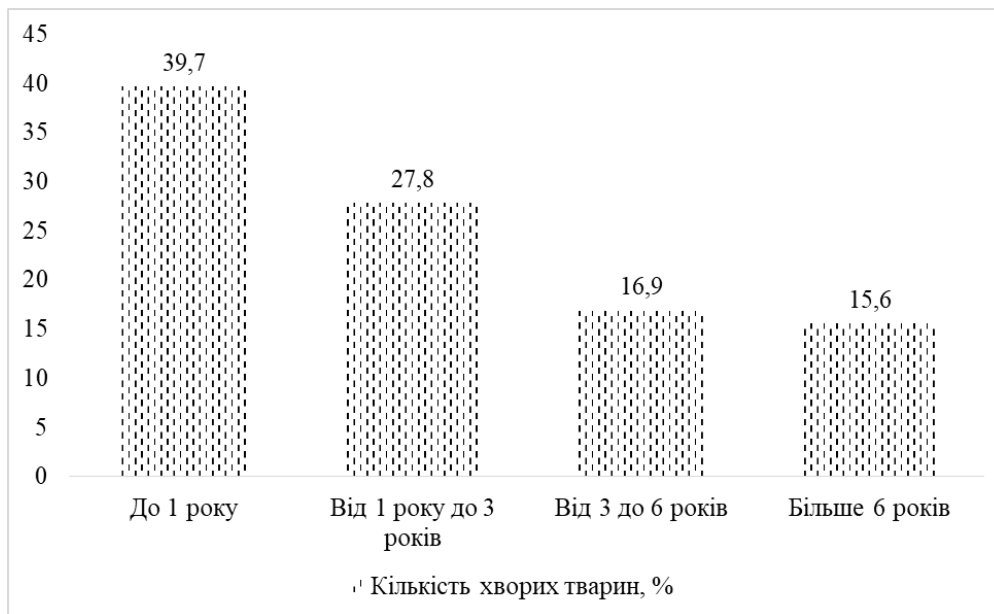


Рис. 2. Вікова динаміка ктеноцефалідозу котів у м. Ізюм

Це пояснюється тим, що коти в цьому віці виявляють велику активність і допитливість. Вони можуть тривалий час опинитися в місцях улюблених біотопів блох. Необхідно взяти до уваги той факт, що більша частина тварин у цьому віці не стерилізовані. Це веде до того, що в пубертатний період вони більше спілкуються з бездоглядними тваринами, які в більшості своїй інвазовані блохами. Крім того, власники тварин в цьому віці їх часто вивозять за місто, де вони мають вільний вигул. У тварин старше 3-х років та 6-и років показники екстенсивності інвазії були майже однаковими та склали - 16,9% та 15,6% відповідно.

Кішки в цьому віці, як правило, більш спокійні. Ареал проживання ними вивчений, багато тварин стерилізовано та не потребують контактах з тваринами протилежної статі.

Таким чином, з проведеного нами дослідження можна зробити висновок, що ктеноцефалідоз поширений серед усіх вікових груп тварин.

Аналіз місць проживання блох. В результаті проведених досліджень житлових будинків господарів котів з ознаками блошиних інвазій нами були визначені місця проживання блох, кількість дорослих особин коливалася в залежності від місця розташування клейових листів, максимальна кількість зібраного матеріалу в приватних будинках склало 3540 імаго в квартирах 2023. Індекс рясності в приватних будинках - 362,86, в квартирах - 146,14 (табл. 1).

Таблиця 1

**Місця перебування блох в житлових будинках господарів
котів в місті Ізюмі**

Місця перебування бліх	Приватні дома (n=7)		Квартири (n=7)	
	Кількість блох	%	Кількість блох	%
М'які меблі	826	32,5	574	56,1
Лежанки котів	1376	54,2	343	33,5
Текстиль	48	1,9	11	1,1
Пройоми плінтусів	183	7,2	45	4,4
Килимове покриття	107	4,2	50	4,9
Загальна кількість	2540	100	1023	100
Індекс рясності (IP)	362,86		146,14	

При аналізі показників із табл. 1 встановлено, що найбільша кількість блох у приватних будинках зустрічається в місцях розташування лежанок котів, відсоток імаго склав - 54,2%, а при дослідженні квартир максимальну кількість припадає на область м'яких меблів - 56,1%, в інших місцях розташування клейових листів процентні результати були мінімальні (рисунок 3).

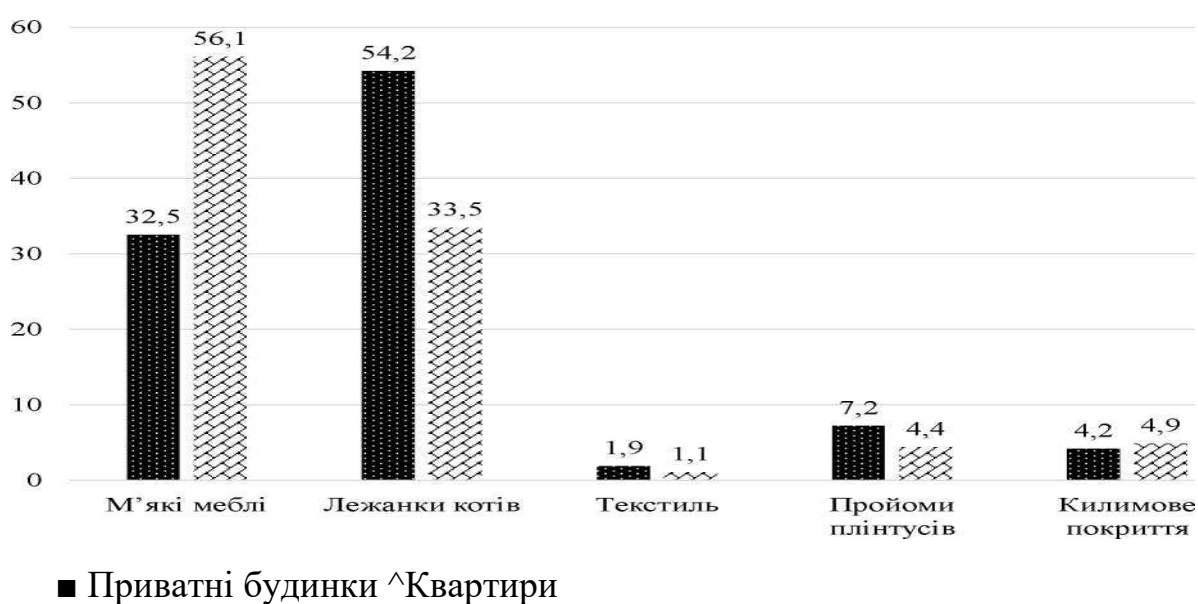


Рис. 3. Процентний показник блох, що зустрічаються в житлових будинках

Згідно рис 3 та табл. 1, можна відзначити дві точки контакту для будинків і квартир - це м'які меблі і лежанки, оскільки при наявності блошиної інвазії найбільшими місцями поширення блох є місця для відпочинку улюбленців.

Висновки. Ктеноцефалідозу притаманна сезонність, оскільки життєдіяльність блох безпосередньо пов'язана з температурним фактором зовнішнього середовища. У зв'язку з цим для інвазії характерні два піку - літній та осінній. До інвазування блохами найбільш схильні тварини у віковій групі до 1 року (ЕІ 39,7%). Індекс рясності *Ctenocephalides felis* склав у приватних будинках - 362,86, у квартирах - 146,14. Найбільший відсоток зустрічаємісті бліх по місцях проживання в приватних будинках у господарів котів з високим рівнем інвазії належить лежанкам – 54,2%, в квартирах - м'яким меблям – 56,1%.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ROLE OF FUNGI IN BIOREMEDIATION

Liapun Viktoriia,

PhD student

Comenius University in Bratislava,

Mlynska dolina, Ilkovičova 6, 842 15

Bratislava 4, Slovakia

Introduction. In the present time contamination of water, soil, and air has become a major concern worldwide and the industrialized world is confronted with toxic and potentially hazardous xenobiotics. Before particular steps have been implemented in order to reduce the release to the environment of these chemicals, a wide range of environmental problems has occurred in the past and will probably continue to occur in the future. Rapid population growth, the industrialization of agriculture, and the development of technologies and recourses lead to the continuous release of potentially hazardous xenobiotics into the biosphere.

Xenobiotics are chemicals found but not produced in the environment or living organisms. They are usually produced as a result of human activities and can interact with the living environment and therefore became an issue of concern [1]. Many xenobiotics are considered potentially hazardous to living organisms; however, the bioavailability of such compounds depends on many factors e.g., particular characteristics of the organism, the environment [2].

Bioremediation is a biological degradation mechanism by which living organisms minimize the concentrations and toxicity of a large variety of contaminants, whereby areas contaminated with harmful pollutants are treated with the help of microbial processes. Microorganisms can interact chemically and/or physically with contaminants and therefore leading to structural changes or total disintegration of those contaminants [3].

Microorganisms including fungi are known to play key roles in the biodegradation of organic compounds and therefore the term biodegradation is used to describe nature's way of recycling wastes or breaking down organic matter into nutrients that can be used and/or reused by other organisms [4]. In contrast to prokaryotes, eukaryotic fungi have shown diverse metabolic potential due to the fact metabolites are similar to those produced from mammalian metabolism. More importantly, these metabolic properties may help to directly elucidate the metabolic fates of organic compounds occurring in mammalian liver cells instead of using mammalian microsomal fractions or live organisms [5].

1. Aim of the thesis

Fungi are ubiquitous and can survive in almost every habitat. They play a crucial role and have important functions in all ecosystems. Furthermore, fungi make an enormous contribution ranges to our life. People consume them in the form of edible mushrooms and also in “blue cheeses” which get their specific flavour and aroma from the presence of fungi. The role of fungi in the production of antibiotics should not be underestimated as well as enzymes that used in the food industry. Moreover, microorganisms including fungi have been known to play key roles in the biodegradation of chemical pollutants. The aim of this review is to provide a description of the fungal applications and their role in bioremediation.

Biodegradation of chemical pollutants by fungi

2. Heavy metals

Contamination of organic and inorganic pollutants due to natural and anthropogenic sources is presently a global environmental concern. For instance, the release of toxic heavy metals toxic metals (Cd, Cu, Hg, Pb, etc.) Unlike organic contaminants, heavy metals are nonbiodegradable and have a significant threat to public health because of their persistence and therefore accumulation in the food chain [6].

There are a lot of different conventional technologies for heavy metal removal, e.g., precipitation, reduction, coagulation, membrane filtration, ion exchange, and adsorption. However, these methods are inferior with regard to cost-effectiveness [7].

Biosorption is superior to the conventional techniques from a certain point of e.g., affinity, capacity, and low cost [8].

3. Aromatic Hydrocarbons

Hydrocarbons are ubiquitous in the environment. They originate from biogenic and geological processes. The chemical nature of hydrocarbons is very diverse, encompassing simple forms such as small alkanes and monoaromatic hydrocarbons as well as complex forms such as polycyclic aromatic hydrocarbons [9].

Biodegradability of hydrocarbons and therefore their persistence in the environment depends on various factors:

- The chemical structure of the hydrocarbons.
- The presence of viable microbial population able to degrade them.
- Environmental conditions optimal for microbial degradative activities [10].

What ZoBell showed in his review was that 14 genera of fungi had been demonstrated to contain members which utilize petroleum hydrocarbons. For instance, in polluted freshwater ecosystems, yeasts, and filamentous fungi all appear to be important hydrocarbon degraders [11].

4. Cyanide Compounds

Cyanides are organic molecules that contain a cyano ($-C\equiv N$) group, i.e., a triple-bonded carbon nitrogen functional group. Inorganic cyanides are generally salts of the anion CN^- . Cyanides widely distributed in the environment, for the most due to anthropogenic activities, and only small quantities are naturally produced [12].

Cyanide is a chemical compound that microorganisms transform to another compound less toxic. Biological methods are suitable for cyanide removal because of their low cost and ability to remove a wide range of cyanide compounds. There are a lot of groups of microorganism which can transform simple or complex cyanide compounds, including fungi such as *Fusarium solani* and *Fusarium oxysporum* [13].

5. Pesticides

Agriculture is one of the main activities that provide food for the world population and at the same time lead to global-scale contamination of the

environment with toxic pesticides and nutrient fertilizers which are changing the course of biogeochemical cycles.

Due to their importance of using pesticides, they have been the center of many biodegradation studies. According to the article, the biodegradation of pentachlorophenol (is a synthetic fungicide that is part of the organochloride family) has been tested using *P. chrysosporium*, *Berjkandera adusta*, and *Pleurotus ostreatus*. The biodegradation percentages vary, with *P. highest* with 96% after 64 days in a liquid culture medium *chrysosporium* recording the highest with 96% after 64 days in a liquid culture medium [14].

6. Biodegradation of Industrial Dyes

Pharmaceutical, textile, food, and cosmetic industries use synthetic dyes for the manufacturing process. The dyes are soluble organic compounds, specifically those classified as direct, reactive, acidic, and basic. Dyes exhibit high solubility in water and therefore make it difficult to be removed by conventional procedures [15].

Biodegradation of synthetic dyes is of great interest has primarily been prompted by concern over their possible toxicity and carcinogenicity. White-rote fungi (WRF) are considered much better dye-degraders than prokaryotes due to their extracellular non-specific LME system capable of degrading a big range of dyes. LME-producing profiles and patterns of their expression vary among different WRF cultures depending upon the chemical structure and functional groups of the dyes being degraded [16].

Conclusions. Chemical methods have disadvantages in the degradation of contaminants because they usually use contaminant catalysts and their use in large-scale contaminated field sites is quite difficult.

Bioremediation is a promising methods and environmentally friendly treatment solution, however most of the research on fungal bioremediation are conducted on laboratory scale and conditions, hence further work is required to study these capacities taking into account the natural variables and their applicability in large-scale contaminated fields.

REFERENCES

1. Soucek P. (2011) Xenobiotics. In: Schwab M. (eds) Encyclopedia of Cancer. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16483-5_6276
2. A. Embrandiri, S. K. Kiyasudeen, P. F. Rupani, and M. H. Ibrahim. Environmental Xenobiotics and Its Effects on Natural Ecosystem. *In book: Plant Responses to Xenobiotics Edition: 1 Chapter: Environmental Xenobiotics and Its Effects on Natural Ecosystem*. 2016
3. A. Tomer, R. Singh, S. K. Singh, S. A. Dwivedi, C. U. Reddy, M. R. A. Keloth, and R. Rachel. Role of Fungi in Bioremediation and Environmental Sustainability. *Evaluation of antagonistic activity of Pseudomonas fluorescens against fungal pathogen*. 2020
4. N. T. Joutey, W. Bahafid, H. Sayel and N. El Ghachtouli. Biodegradation: Involved Microorganisms and Genetically Engineered Microorganisms. *In book: Agricultural and Biological Sciences: Biodegradation - Life of Science*. 2013
5. C. Pinedo-Rivilla, J. Aleu and I. G. Collado. Pollutants Biodegradation by Fungi. *Current Organic Chemistry*. 2009, 13, 1194-1214
6. Gupta S., Wali A., Gupta M., Annepu S.K. (2017) Fungi: An Effective Tool for Bioremediation. In: Singh D., Singh H., Prabha R. (eds) Plant-Microbe Interactions in Agro-Ecological Perspectives. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-6593-4_24
7. M. Shakya, P. Sharma, S. S. Meryem, Q. Mahmood, A. Kumar. Heavy Metal Removal from Industrial Wastewater Using Fungi: Uptake Mechanism and Biochemical Aspects. *Journal of Environmental Engineering*. 2015
8. A. Kumar, V. Kumar, and J. Singh. Role of Fungi in the Removal of Heavy Metals and Dyes from Wastewater by Biosorption Processes. *Recent Advancement in White Biotechnology Through Fungi*. 2019

9. Prenafeta-Boldu, F.X.; Summerbell, R.; Sybren H.G. Fungi growing on aromatic hydrocarbons: biotechnology's unexpected encounter with biohazard? *FEMS Microbiol. Rev.*, 2006, 30(1), 109-30.
10. Chikere, C.B., Okpokwasili, G.C. & Chikere, B.O. Monitoring of microbial hydrocarbon remediation in the soil. *3 Biotech* 1, 117–138 (2011). <https://doi.org/10.1007/s13205-011-0014-8>.
11. R. M Atlas. Microbial degradation of petroleum hydrocarbons: an environmental perspective. *Microbiol Rev.* 1981 Mar; 45(1): 180–209.
12. V. Kumar. Microbial remediation of cyanides. In book: *Bioremediation Current Research and Applications* Edition: 1st Chapter: 4. 2017
13. L. C. Razanamahandry, H. Karoui, H. A. Andrianisa, H. Yacouba. Bioremediation of soil and water polluted by cyanide: A review. *African Journal of Environmental Science and Technology*. 2017
14. Reyna L.Camacho-Morales José E.Sánchez. Biotechnological use of fungi for the degradation of recalcitrant agro-pesticides. *Mushroom Biotechnology*. 2016
15. Toral Shindhal, Parita Rakholiya, Sunita Varjani, Ashok Pandey, Huu Hao Ngo, Wenshan Guo, How Yong Ng & Mohammad J. Taherzadeh (2021) A critical review on advances in the practices and perspectives for the treatment of dye industry wastewater, *Bioengineered*, 12:1, 70-87, DOI: 10.1080/21655979.2020.1863034
16. M. Asgher. H. Bhatti, M. Ashraf, R. L. Legge. Recent developments in biodegradation of industrial pollutants by white rot fungi and their enzyme system. *Biodegradation*. 2008. 19:771–783

УДК 378.4 (477.74) 096

**ЗБОРИ І. Я. АКІНФІЄВА В ІСТОРИЧНІЙ КОЛЕКЦІЇ Е. ЛІНДЕМАННА
ГЕРБАРІЮ ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА (MSUD)**

Васильєва Т. В.

к. б. н., доцент

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Немерцалов В. В.

к. б. н., професор

КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської області»

Коваленко С. Г.

к. б. н., доцент

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Бондаренко О. Ю.

к. б. н., доцент

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Вступ./Introduction. Гербарні колекції – це не лише сукупності засушених рослин, які розташовані за певними принципами на етикетованих гербарних аркушах. Інформація, яка наведена на етикетках, оформлення гербарних аркушів, самі засушені рослини дають дуже важливу інформацію дослідникам в різних галузях науки: ботанікам, флористам, історикам науки. Поряд з цим, гербарії наочно показують роль різних вчених у вивченні різноманіття рослинного світу та допомагають зберегти пам'ять про дослідників, які зробили внесок у дослідження флори та залишили після себе гербарні колекції.

Мета роботи./Aim. Продовження опрацювання історичної колекції Е.Е. Ліндеманна [5], яка є складовою частиною гербарію Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, оприлюднення відомостей про видатного ботаніка – Івана Яковича Акінфієва, що був колектором цієї колекції, аналіз гербарних зборів цього дослідника.

Матеріали і методи./Materials and methods. Використані загально відомі методи: порівняльно-описовий, морфолого-флористичний, історичного пошуку та історичної інтерпретації тексту.

Результати та обговорення./Results and discussion. 29 травня цього року виповнилося 170 років із дня народження випускника Новоросійського університету, дійсного статського радника, Івана Яковича Акінфієва (1851-1919). Він відомий як геоботанік та флорист, фенолог та метеоролог.



**Рис. 1. Іван Якович Акінфієв 1909 р. Портрет художника
Г. О. Магалевського**

Походив Іван Якович з родини священника, тож спочатку закінчив духовне училище та семінарію, а вже потім протягом трьох років вчився на природничому відділенні фізико-математичного факультету. З-за слабого здоров'я університет не закінчив і отримав звання вчителя гімназії та прогімназії з правом викладання природничих наук. Завдяки цьому працював вчителем гімназії у Болграді, Катеринославі (сучасному Дніпрі) і Олександрівську (сучасне Запоріжжя). Ще під час навчання захопився

ботанікою, працював у ботанічному кабінеті – гербарії. Своє захоплення зберіг на все життя: понад 40 років вивчаючи флору і рослинність півдня України та Кавказу. Учнями І.Я. Акінфієва були уродженці Катеринослава, відомі в майбутньому ботаніки-флористи О.А. Гроссгейм (академік АН СРСР) та Ф.М. Олексієнко, який був удостоєний у 1903 р. однієї з найвищих нагород у ботаніці - ювілейної медалі академіка Бера. І.Я. Акінфієв залишив також цілу низку спогадів про катеринославську інтелігенцію. Визнанням його наукової та педагогічної діяльності було обрання членом Харківського, Новоросійського (Одеського), Московського товариства дослідників природи, Московського педагогічного товариства, нагороди на Всеросійських Всесвітніх та інших виставках тощо [2-4].

В результаті своїх подорожей, базуючись на власних гербарних зборах, І.Я. Акінфієв для флори Кавказу вказував 795 видів рослин, для Катеринославу – 936, для Болграду – 550 [1]. На його честь були названі знайдені й описані нові для науки види квіткових рослин. Так, Ф.Н. Алексєнком було названо *Pyrethrum akinfiievii* Alex. – вид у 1961 р. вказаний М. М. Цвельовим як *Tanacetum akinfiievii* (Alex.) Tzvelev і занесений як ендемік до Червоної книги Росії. Його ім'ям також названі *Hieracium akinfiievii* (Woronow et Zalm.) Uksip., *Jurinea akinfiievii* Nemirova, *Minuartia akinfiievii* (Schmalh.) Woronow ex Grossh., *Pilosella akinfiievii* (Woronow et Zalm.) Sennikow, *Saxifraga x akinfiievii* Galushko et Kindryash, *Silene akinfiievii* Schmalh [4].

На честь І.Я. Акінфієва у 2008 р. у Дніпрі на будинку, де він жив, було відкрито меморіальну дошку (рис. 2). Крім того, у Дніпрі є вулиця Івана Акінфієва. Вона розташована на північній стороні верхнього плато головного Дніпровського пагорба. Довжина вулиці 500 метрів.



Рис. 2. Меморіальна дошка Акінфієву Івану Яковичу на будинку за адресою вул. Фучика, 15-А м. Дніпро, де він жив

У гербарії Е.Е. Ліндеманна [5] представлено 116 гербарних аркушів, зібраних І.Я. Акінфієвим у 1866-1889 рр. (табл.1)

Таблиця 1

Систематичний спектр рослин, зібраних І. Я. Акінфієвим з історичної гербарної колекції Е. Е. Ліндеманна (MSUD)

N	Родина	Кількість		
		родів	видів	форм
1	Athyraceae – Безщитникові	1	1	
2	Aceraceae – Кленові	1	1	
3	Campanulaceae – Двоникові	1	2	
4	Caryophyllaceae – Гвоздичні	5	9	
5	Celastraceae – Бруслинові	1	1	
6	Cistaceae – Чистові	1	1	1
7	Compositae (Asteraceae) – Складноцвіті (Айстрові)	9	12	1

8	Cornaceae – Деренові	1	1	
9	Crassulaceae – Товстолисті	1	1	
10	Cruciferae (Brassicaceae) – Хрестоцвіті (Капустяні)	4	4	
11	Gentianaceae – Тирличеві	1	2	2
12	Geraniaceae – Геранієві	1	2	1
13	Gramineae (Poaceae) – Злаки (Тонконогові)	3	3	1
14	Guttiferae (Hypericaceae) – (Звіробійні)	1	1	
15	Labiatae (Lamiaceae) – Губоцвіті (Глухокропикові)	2	2	
16	Leguminosae (Fabaceae) – Метеликові (Бобові)	7	11	
17	Linaceae – Льонові	1	1	
18	Orchidaceae – Зозулинцеві	1	1	
19	Papaveraceae – Макові	1	1	
20	Polygalaceae – Китяткові	1	1	
21	Potamogetonaceae – Рдесникові	1	1	
22	Primulaceae – Первоцвіті	2	3	
23	Ranunculaceae – Жовтецеві	4	6	2
24	Rosaceae – Розові	4	5	
25	Rubiaceae – Маренові	2	3	1
26	Salicaceae – Вербові	1	1	
27	Saxifragaceae – Ломикаменеві	3	8	
28	Ulmaceae – В'язові	1	1	
29	Umbelliferae (Apiaceae) – Зонтичні (Селерові)	6	7	
30	Violaceae – Фіалкові	1	2	

Назви родин наведені за систематикою того часу. У дужках – сучасні назви родин

Було зібрано 95 видів і 9 форм рослин з 69 родів та 30 родин. При цьому лише 1 вид належить до родини Athyraceae з Polypodiophyta (Папоротевидні): *Cystopteris fragilis* Bernh. Усі інші родини належать до відділу Magnoliophyta (Покритонасінних). Найкрупнішими є родини Compositae (Asteraceae) – 9 р. 12 в. 1 ф., Leguminosae (Fabaceae) – 7 р. 11 в., Caryophyllaceae 5 р. 9 в., Saxifragaceae 3 р. 8 в., Umbelliferae (Apiaceae) 6 р. 7 в., Ranunculaceae 4 р. 6 в. 2 ф., Rosaceae 4 р. 5 в., Cruciferae (Brassicaceae) 4 р. 4 в., Gramineae (Poaceae) 3 р. 3 в.

Найбільшими є роди: *Veronica* (5 видів), *Cerastium*, *Dianthus*, *Inula*, *Orobus* (по 3 види), *Aconitum*, *Astragalus*, *Astrantia*, *Campanula*, *Galium*, *Gentiana*,

Geranium, Potentilla, Saxifraga, Thalictrum, Trifolium, Viola (по 2 види). Усі інші 52 роди одновидові.

Збори рослин проводились переважно на Кавказі та у Катеринославі. Так, з інформації, яка наведена на етикетках, види роду *Veronica* були зібрані 25.04.1886 у Катеринославі, 5.07. 1886, 24.07.1889 на Кавказі. У колекції Е.Е. Ліндеманна зберігаються гербарні аркуші з рослинами, зібраними І.Я. Акінфієвим, які мають його оригінальну етикетку (рис.3)

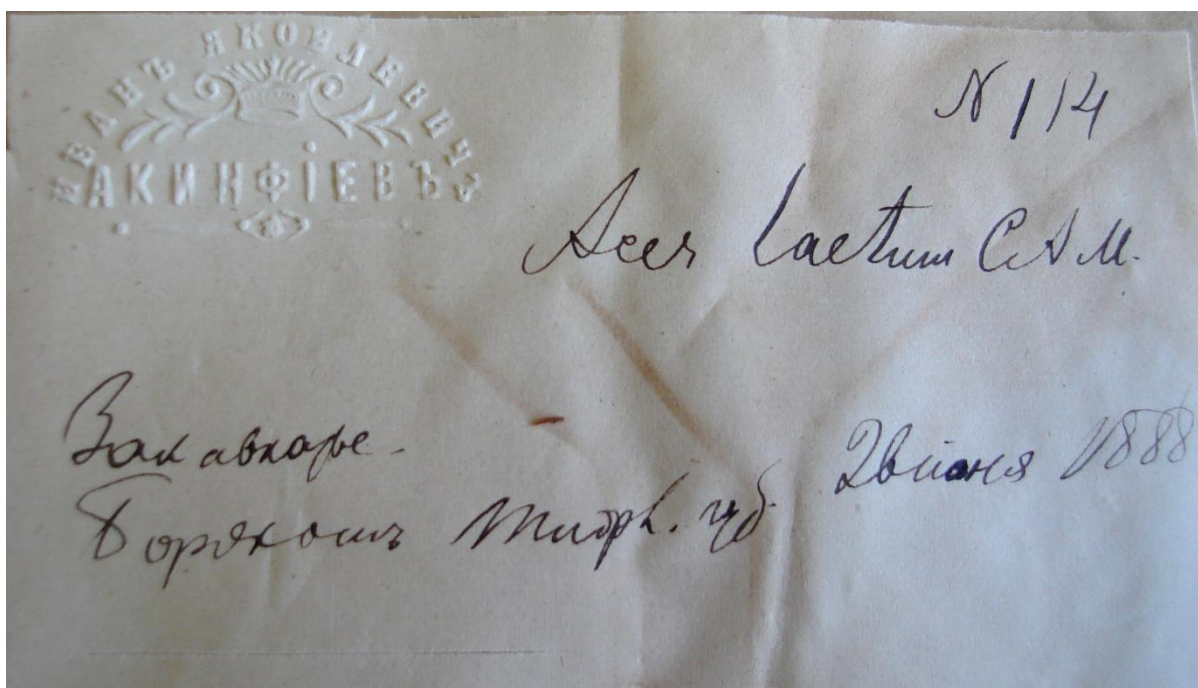


Рис. 3. Етикетка І. Я. Акінфієва з гербарного аркуша *Acer laetum* SAM, зібраного 26 червня 1888 року. Місцем збору вказано: Закавказзя, Боржом Тифліської губернії

Крім Катеринослава, місцями збору рослин вказані Бермаміт (6 в.), Бештау (3 в.), Боржомі (20 в.), Ельбрус (8 в.), Кисловодськ (25 в.), Кавказ (9 в.), Тифліс (5 в.).

Висновки./Conclusions. Таким чином, проаналізовані гербарні збори І.Я. Акінфієва, які є частиною історичної гербарної колекції Е.Е. Ліндеманна гербарію Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (MSUD). У згаданій колекції виявлено 116 гербарних аркушів, зібраних І.Я. Акінфієвим

у 1866-1889 рр. Систематичний аналіз загербаризованих рослин показав, що на гербарних аркушах зі спеціальною етикеткою І.Я Акінфієва, яку показано вперше, представлено 95 видів і 9 форм рослин з 69 родів та 30 родин. Місцями збору рослин на етикетках вказані: Катеринослав, Бермаміт, Бештау, Боржомі, Ельбрус, Кисловодськ, Кавказ, Тифліс. Встановлено, що збори І.Я. Акінфієва мають історичну цінність. Наведено дані щодо основних подій життя та наукової діяльності вченого, його здобутків та учнів. Важливість наукових робіт та особистості вченого вшановані у назвах видів рослин, названих на його честь, назві вулиці та меморіальній дошці на будинку, де він мешкав у м. Катеринославі (зараз м. Дніпро).

Список літератури

1. Коваленко С. Г., Васильєва Т.В., Швець Г.А. Ботаніки і ботанічні дослідження в Одеському національному університеті ім. І. І. Мечникова (1865–2005). – Одеса: Фенікс, 2005. – 104 с.

2. Савчук В.С. Акінфієв Іван Якович (1851-1919) // Діячі державної влади та самоврядування Дніпропетровської області: історичні нариси: у 2-х томах. - Дніпропетровськ : АРТ-Прес, 2009. Т.1. С. 398-402.

3. Савчук В.С. Іван Якович Акінфієв: віхи педагогічної діяльності // Моє Придніпров'я : календар пам'ятних дат Дніпропетровської області на 2011 рік-І півріччя: бібліографічний покажчик / упоряд. І. Голуб. - Дн-ск : ДОУНБ, 2010. С. 158-160.

4. Савчук В.С. Иван Яковлевич Акинфиев. 1851–1919.– М.: Наука, 1996. 110 с.

5. Скарби гербарію ОНУ. Гербарна колекція Е.Е. Ліндеманна /Укладачі: Коваленко С.Г., Бондаренко О.Ю., Васильєва Т.В., Немерцалов В.В. Одеса: Освіта України, 2017.- 776 с.

С60-ФУЛЕРЕН ЯК ПРОТИЗАПАЛЬНИЙ ЗАСІБ ПРИ ГОСТРОМУ ГЕПАТИТІ

Дзюбенко Наталія Володимирівна,

к. б. н., наук. співр.

Кузнєцова Галина Миколаївна

к. б. н., ст. наук. співр.

Рибальченко Володимир Корнійович

д. б. н., гол. н. співр.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Кривошеєв Андрій Вікторович

лікар-вірусолог

санітарно-епідеміологічний загін ДПС України

Вступ. Токсичне ураження печінки включає широкий спектр захворювань та пов'язане з гепатотоксичною дією речовин різного походження, що здатні спричинити морфологічні зміни в тканині печінки та пов'язані з цим порушення метаболізму. Гепатотоксичні ефекти властиві деяким побутовим та промисловим хімікатам, пестицидам, алкоголю, ряду ліків, харчовим добавкам тощо. Гострий гепатит є запальним захворюванням печінки, спричиненим зазначеними вище агентами та може розвинутися протягом кількох годин після впливу токсикантів.

Парацетамол є найважливішою фармакологічною причиною гострої печінкової недостатності (ГПН) і є основною причиною передозування у Великобританії, США та скандинавських країнах. Вважається, що він безпечний у рекомендованих дозах, до 4 г на день у дорослих. Вплив передозування парацетамолу на здоров'я населення оцінювався в кількох епідеміологічних дослідженнях. У багатоцентровому опитуванні ГПН, що включає лікарні, що відвідують приблизно половину іспанського населення, парацетамол вважався причиною лише у 2,6% з 267 випадків, виявлених між 1995 і 2015 роками, а оцінювана частота ГПН протягом досліджуваного періоду становила 1,4 випадків на мільйон жителів на рік. На відміну від цього,

пошкодження печінки після терапевтичних дозувань видається вкрай незвичним, і механізм прийнятого передозування пошкодження печінки фактично відомий.

Гострий панкреатит - поширене захворювання в клініці, і рівень смертності у пацієнтів з важким панкреатитом високий. На сьогодні відомо, що понад 130 видів хімічних препаратів викликають гострий панкреатит, включаючи ацетамінофен. Загальновідомо, що передозування ацетамінофену викликає печінкову токсичність, але це рідкісна причина гострого панкреатиту. Лише 11 випадків панкреатиту та порушення функції печінки були пов'язані з ацетамінофеном у дозах від 4 до 120 г.. Це так званий лікарський панкреатит (ЛП), розвиток якого обумовлено застосуванням лікарських засобів. Цей різновид панкреатиту займає скромне місце серед «етіологічних» варіантів захворювання: більшість (до 80%) випадків гострого панкреатиту викликано зловживанням алкоголем і жовчнокам'яною хворобою, інші причини зустрічаються набагато рідше.

C₆₀ фулерени здатні ефективно уловлювати вільні радикали і виступати як антиоксиданти. Завдяки цьому можна говорити про їх протипухлинні та протизапальні властивості.

Метою роботи було дослідити морфофункціональний стан підшлункової залози та печінки за умов ацетамінофен-індукованого гепатиту щурів та корекція цього стану за допомогою водорозчинних C₆₀ фулеренів.

Матеріали та методи досліджень. Експеримент було проведено на білих безпороднихх щурах-самцях з масою тіла 125,8±10 г, яких утримували в стандартних умовах віварію з дотримання норм світлового дня та стандартного харчового раціону з вільним доступом до питної води. Всі роботи проведені відповідно до принципів біоетики, законодавчих норм та положень «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для дослідних та наукових цілей» (Страсбург, 1986), «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Першим національним конгресом біоетики (Київ, 2001).

Гострий гепатит відтворювали одноразовим інтрагастральним введенням N-ацетил-п-амінофенол (Sigma, USA) у дозі 1000 мг/кг, розчиненим воді (загальний об'єм 0,1 мл). Ацетамінофен – гепатотоксична речовина, котра, здатна в залежності від дози та тривалості дії, викликати пошкодження печінки, такі як внутрішньо печінковий холестаза, гострий холестатичний гепатит, склерозуючий гепатит, біліарний фіброз та цироз. Механізм дії цього токсиканту пов'язаний з його здатністю уражувати епітеліоцити внутрішньодолькових жовчних проток. Такі зміни супроводжуються обструкцією детритом цих проток чи, внаслідок надмірного розростання холангіоцитів, розвитком склеротичних змін, що може стати причиною зупинки проходження жовчі та запалення перипортальної зони.

Було використано стабільний водний колоїдний розчин C₆₀ фулеренів, концентрація якого становила 0,15 мг/мл, було введено тваринам у об'ємі, що відповідає кількості C₆₀ фулеренів 0,5 мг/кг маси тіла щура (близько 0,4 мл залежно від маси тварини).

Дослід тривав 3 доби. Після моделювання гострого гепатиту («0» доба) розчин C₆₀ фулеренів вводили через 24 та 48 год внутрішньоочеревинно. З тваринами груп порівняння здійснювали всі маніпуляції та вводили фізіологічний розчин тими ж способами, що і тваринам дослідних груп. Було сформовано 3 дослідні групи: 1 – контроль; 2 – гострий гепатит; 3 – гострий гепатит та розчин C₆₀ фулеренів внутрішньоочеревинно.

Для морфологічних досліджень печінку та підшлункову залозу, обробляли за традиційними гістологічними методиками. Парафінові зрізи забарвлювали гематоксиліном з дофарбуванням еозином. У сироватці крові за допомогою стандартних наборів реактивів визначали: активність аланін-амінотрансферази (АлАТ), аспартат-амінотрансферази (АсАТ), білірубину та α -амілази

Результати та обговорення. Печінка та підшлункова залоза щурів контрольної групи мали типову будову.

У печінці тварин групи Гепатит синусоїдні гемокапіляри значно розширені, подекуди наявні стази. У жовчних протоках не відбувається помітних структурних змін. Відмічаються ознаки некрозу та дистрофії гепатоцитів. Також є лімфоцитарна інфільтрація та фіброз портальних трактів. Перераховані зміни вважається типовим для гострого гепатиту.

У підшлунковій залозі щурів групи Гепатит було виявлено істотні структурні зміни: значні ділянки дисконкомплексації секреторних ацинусів та відсутність зональності цитоплазми в цих ділянках. Вказані зміни свідчать про порушення функціонального стану екзокринної паренхіми органу та розвиток гострого панкреатиту. Мікроциркуляторне русло залози також зазнавало змін: мав місце стаз, а подекуди виражений тромбоз судин невеликого діаметру. Ендокринний апарат підшлункової залози суттєвих змін не зазнавав.

У щурів, що отримували C_{60} на тлі гострого гепатиту, спостерігалось розширення кровоносних судин та гемокапілярів, ознаки гемостазу та тромбозу. Однак, зменшувались прояви дистрофії, кількість некротичних клітин та лімфоцитарна інфільтрація, порівняно з групою Гепатит.

Паренхіма підшлункової залози втрачає часточкову будову, межі ацинусів розмиті, межі між екзокринними клітинами часто непомітні. Ациноцити переповнені секретом. У судинах відмічається стаз. Ядра ендокриноцитів залишаються без змін.

Дані морфометрії показали, що при гепатиті достовірно зростає площа перерізу ядер екзокринних клітин, однак, площа перерізу ендокринних клітин вірогідно не відрізняється від контролю. У тварин, що отримували розчин фулерену C_{60} на тлі гепатиту спостерігали подальше зростання середньої площі ядер екзокриноцитів, порівняно зі щурами гепатитної та контрольної груп. Площа перерізу ядер ендокринних клітин не змінюється.

Площа перерізу ядер клітин централобулярної та препортальної зон печінки достовірно зменшується, порівняно з контролем. Введення фулеренів повертає дані показники до контрольних значень.

АЛАТ- і АсАТ-активності у сироватці тварин групи Гепатит порівняно з контролем вірогідно зростають на 37 % та 18 %. Рівень загального білірубіну зростав на 185 %. Це свідчить про пошкоджуючий вплив на гепатоцити. За введення водного розчину C_{60} -фулеренів спостерігали вірогідне зниження сироваткової АЛАТ-активності та повернення даного показника до контрольних значень, що вказує на зменшення цитолізу гепатоцитів. Однак, рівень АсАТ залишався підвищеним, загальний білірубін зростав ще більше, що свідчить про розлади обміну білірубіну. Зростання кількості загального білірубіну без змін кількості зв'язаного білірубіну може бути наслідком збільшення вироблення білірубіну (через гемоліз) або порушення його всмоктування печінкою. Показано, що C_{60} володіє гемолітичними властивостями, що, можливо і стало причиною зазначених змін у кількості білірубіну.

У тварин з індукованим гострим гепатитом та за умов його корекції водорозчинними C_{60} фулеренами при їх внутрішньоочеревинному введенні α -амілазна активність сироватки крові вірогідно не зростала.

Висновок. Отже, введення розчину C_{60} -фулеренів внутрішньоочеревинно частково сприяє корекції негативних ефектів у підшлунковій залозі, спричинених індукцією гострого гепатиту, свідченням чого є зменшення набряку, посилення кровонаповнення та збільшення площі перерізу екзокриноцитів підшлункової залози. Також введення C_{60} -фулеренів послаблює дистрофічні процеси в гепатоцитах і прояви апоптозу та некрозу, та нормалізує значення більшості функціональних біохімічних маркерів печінки.

**АНАЛІЗ ТАКСОНОМІЧНОЇ СТРУКТУРИ ВІДДІЛУ *MAGNOLIOPHYTA*
ДЕРЖАВНОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ «ТРОСТЯНЕЦЬ»
НАН УКРАЇНИ**

Тарабун Марина Олександрівна
молодший науковий співробітник
Державний дендрологічний парк
«Тростянець» НАН України
с. Тростянець, Ічнянський р-н.,
Чернігівська обл., Україна

Вступ. Дендрологічний парк «Тростянець» є одним з найвидатніших ландшафтних парків України. Розташований у південно-східній частині Чернігівської області. Місцевість є типовою для Лівобережного Лісостепу відкритою рівниною. На сьогоднішній день, дендропарк є не тільки осередком для відпочинку, але й досить цінною науково-дослідною установою. Колекційний фонд (за даними ботанічної інвентаризації) нараховує 783 видів та форм деревних та кущових рослин.

Мета досліджень. Проаналізувати сучасний таксономічний склад представників відділу *Magnoliophyta* в ландшафтних насадженнях дендропарку.

Матеріали та методи. Для складання списку досліджуваних рослин дендропарку та їх ідентифікації використано архівні та сучасні інвентаризаційні матеріали.

Результати і обговорення. За даними інвентаризацій ландшафтних насаджень парку в 2010 та 2020 рр. показники таксономічної структури відділу *Magnoliophyta* є такими (числа перед дужками - показники 2020 р., у дужках - 2010 р.): 252 (265) видів і внутрішньовидових таксонів, що належать 98 (99) родам і 41 (42) родинам. Наведені дані відображають підсумкові кількісні зміни таксономічної структури дендрофлори парку відділу *Magnoliophyta*.

Протягом досліджуваного періоду із насаджень парку випало 35 видів і культиварів відділу *Magnoliophyta*: *Acer negundo* L. 'Aureo-marginatum', *Acer*

platanoides L. 'Crispum', *A.p.* 'Reitenbashii', *A. saccharinum* L. 'Laciniatum', *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv., *Amygdalus triloba* (Lindl.) 'Roseo-pleno', *Betula corilifolia* Rgl. et Maxim., *B. maximowicziana* Rgl., *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim., *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliot., *Caragana frutex* (L.) C.Koch, *Cerasus tomentosa* (Thunb.) Wall., *Cornus asperifolia* Michx., *Corylus avellana* L. 'Laciniata', *Clematis serratifolia* Rehd., *Crataegus arnoldiana* Sarg., *C. pentagina* Waldst. et Kit., *Elaeagnus angustifolia* L., *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl. 'Decipiens', *Fraxinus excelsior* L. 'Pendula', *F. syriaca* Boiss., *Hydrangea arborescens* L. 'Sterilis', *Kalopanax septemlobum* (Thunb.) Koidz., *Lonicera ruprechtiana* Rgl., *Malus baccata* (L.) Borkh., *M. prunifolia* (Willd.) Borkh. 'Rinki', *Padus maachii* (Rupr.) Kom., *Qercus robur* L. 'Praecos', *Rhamnus cathartica* L., *Rosa multiflora* Thunb., *R. pomifera* Herrm., *Salix rubra* L., *Sorbus subtomentosa* (Albov) Zinserl., *Spiraea trilobata* L., *Syringa chinensis* Willd. Натомість у ландшафтні насадження було введено 23 інших види і культивари: *Aesculus parviflora* Walt., *Amygdalus communis* L., *A. georgica* Desf., *Buddleia alternifolia* Maxim., *Cerasus fruticosa* Pall., *C. vulgaris* Mill., *Chaenomeles maulei* (Mast.) C.K. Schneid., *Crataegus kyrtostyla* Fingerh., *Euonymus alata* (Thunb.) Siebold, *E. fortunei* (Torcz.) Hand.-Mazz. 'Emerald Gaeity', *E.f.* 'Emerald Gold', *Exochorda albertii* Rgl., *Forsythia intermedia* Zab., *Juglans cordiformis* Maxim., *Lonicera baltica* Pojark., *L. demissa* Rehd., *L. lanata* Pojark., *Philadelphus coronarius* L. 'Plena', *Prunus spinosa* L., *Pyracantha coccinea* (L.) M. Roem., *Sambucus nigra* L. 'Laciniata', *Spiraea nipponica* Maxim. В цілому у відділі *Magnoliophyta* кількість видів і культиварів зменшилась на 13 одиниць, кількість родів зменшилась на 1, а кількість родин зменшилась на 1.

В цілому спостерігається незначне зменшення видового складу дендрофлори парку відділу *Magnoliophyta*.

Позитивна динаміка видового складу виявлена у родинях *Buddlejaceae*, *Carpifoliaceae*, *Celastraceae*, *Hippocastanaceae*, *Juglandaceae*, *Sambucaceae*; *Cupressaceae*, *Berberidaceae*, *Cannabaceae*, *Carpifoliaceae*, *Celastraceae*, *Fabaceae*, *Grossulariaceae*, *Hydrangeaceae*, *Juglandaceae*, *Rosaceae*, *Vitaceae*;

негативна – у родин *Aceraceae*, *Araliaceae*, *Betulaceae*, *Cornaceae*, *Corylaceae*, *Elaeagnaceae*, *Fabaceae*, *Fagaceae*, *Oleaceae*, *Ranunculaceae*, *Rhamnaceae*, *Rosaceae*, *Salicaceae*, *Vitaceae*; не відбулись кількісні зміни у видовому складі таких родин: *Actinidiaceae*, *Anacardiaceae*, *Berberidaceae*, *Bignoniaceae*, *Buxaceae*, *Caesalpiniaceae*, *Cannabaceae*, *Celtidaceae*, *Eucommiaceae*, *Euphordiaceae*, *Grossulariaceae*, *Hydrangeaceae*, *Magnoliaceae*, *Moraceae*, *Raeoniaceae*, *Platanaceae*, *Rutaceae*, *Simaroubaceae*, *Staphyleaceae*, *Tiliaceae*, *Ulmaceae*, *Viburnaceae*. Тобто, із загальної кількості родин, до яких належать види, які виявлені інвентаризаціями 2010 та 2020 рр., лише 33,3% є такими, що мають негативну динаміку видового складу. Цікавим є те, що найбільш істотні зміни у видовому складі відбулись у родинах, представлених найбільшим числом видів.

Перше місце за кількістю видів посідає родина *Rosaceae*, яка містить 69 видів і культиварів; за 10 останніх років випало 10 таксонів, введено 12; *Betulaceae* - 20, випало 2 таксони; *Oleaceae* - 18, випало 4 таксони; *Aceraceae* - 17, випало 4 таксони; *Salicaceae* – 16, випав 1 таксон; *Carpifoliaceae* містить 15 таксонів випав 1 таксон, введено 3; *Fagaceae* – 15, випав 1 таксон.

Висновки. Отже, на основі проведених досліджень встановлено, що таксономічний склад відділу *Magnoliophyta* дендрологічного парку «Тростянець» є доволі багатий та різноманітний. Найчисельнішою за кількістю є родина *Rosaceae*, яка містить 69 видів і культиварів.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

AGING THEORY AND MATHEMATICAL MODEL OF AGE-RELATED CHANGES IN THE TISSUE SYSTEM

Artemov Alexander Valentinovich,
candidate of medical sciences, assistant of the department
Narbutova Tamara Evgenievna,
candidate of medical sciences, assistant of the department
Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Introduction. As Bertrand Russell figuratively put it, "reasonable" arguments in science sometimes lead to false conclusions if we do not use mathematical models. Therefore, the desire to seek an explanation of biological phenomena using mathematical methods that have long been used to describe physical and chemical processes is justified. So, the law of aging must simultaneously explain the endless life in the biosphere. It can be noted that aging, both in living and in inanimate nature, has something in common and can be characterized as the destruction of a system that is not capable of self-preservation.

Aging of objects can be represented as the decay of a system consisting of ageless elements. This follows from a mathematical law and formula proposed by Benjamin Gompertz in the 19th century to describe real-life mortality charts. His mathematical model of aging considers an increase in the likelihood of death as a result of a uniform and age-independent loss of vitality (vitality). It is important to emphasize that the Gompertz formula is analogous to the equations of a number of physical processes, it reflects a very realistic graph, that dependence can be expressed by an exponential function:

$$\mu(t) = R e^{kt} \quad (1),$$

where μ_t is the probability of death in a certain period of life, R –parameter of Gompertz function reflecting the initial viability; k - option Gompertz' function reflecting the loss of vitality, e - base of natural logarithm, t - time.

The most interesting in this formula is a coefficient k that reflects the regular loss of vitality. During the creation of this law microscopic structure of the tissues and organs and, in particular, the universal role of cells shown later in the theory of the cell pathology by R. Virchow, was not known. However, even without this it is clear that a loss of the vitality should be understood as the loss of material substrates - the elementary structures that provide certain vital functions. Thus, if we replace the value of μ , which reflects the probability of death in the formula (1), by the amount of vitality - V , then we get:

$$V(t) = V_0 e^{-kt} \quad (2)$$

In this formula, the exponent will have a decreasing character, as for the radioactive decay curve. By the way, formula (2) also completely coincides with the equation of radioactive decay. However, the law of radioactive decay was deduced from the actually observed physical process, where the decay coefficient k was established experimentally. However, gerontology does not link the coefficient k to real events and structures; it is determined from the mortality curve, consequently, the life force has no real content.

Aim. In this work, we want to characterize what is called life force in the Gompertz formula. This life force not only determines the exponential nature of aging, but also represents the specific biological structure that we want to show.

Materials and methods. So, it is necessary to find an ageless unit in the structure of the object that is the kind of vitality, losing in proportion to their volume and available to quantify, so that the law of aging has acquired the precision of physical law. Then, the formula (2) becomes a real law of biological aging, where V and k will have the status of values that are bound to a specific structure of a living object. To demonstrate the medical and biological meaning of mathematical reasoning, we present the results of observations of a particular tissue system during aging. Below are data on the cell density of 286 corneas obtained using endothelial microscope from the Eye Bank from 196 donors aged 20 to 70 years. The objects were divided into 5 age groups by decade for the purpose of a more detailed (step-by-step) assessment of age-related changes. The data obtained is presented below.

Results and discussion. The knowledge about the functioning of cells at the level of ultrastructure and macromolecules, accumulated over the past century, did not bring us an understanding of the mechanism of aging. As at the beginning of the last century, there are no methods that could detect cell aging. From a medical and biological point of view, there is no doubt that the body is aging, and organs and tissues are aging, and this opinion has a certain morphological confirmation. With regard to cell aging, no equivalent has yet been found. Here we want to draw your attention to the fact of contradiction between the idea of cell aging and a mathematical law. First of all, it is necessary to pay attention to the numerous facts indicating that the number of cells in the body decreases with age.

Thus, according to the mathematical law, a regularly disappearing structure cannot age. In other words, the loss of cells in tissues as a result of aging cannot exist within the framework of a mathematical law. The fact is that in this case there will be no age-related loss of vitality - as required by the mathematical law! The loss of vitality will increase with age, and another equation should be introduced to reflect the loss of vitality. Thus, age-related cell loss requires a new formula that contradicts Gompertz's mathematical law. However, Gompertz's law has been successfully used for many decades without the need for any fundamental changes. Theoretically, based on the analysis of the known fact within the mathematical law of aging, we may conclude that the cell elimination of the organism tissue is not dependent on the age. This conclusion is the result of the mathematical law of aging, indicating the impossibility of cell loss in the body due to their aging. Here we are faced with an unusual situation for medicine and biology where 'reasonable' explanation must give way to the mathematical arguments.

We came to the resolution of this contradiction with medical and biological position, suggesting the concept of stochastic (age-independent) elimination of cells in tissues by a mechanism of apoptosis. At the same time, not knowing how the loss of cells occurs in the body, we noted that there is age-independent process in the endothelium of the cornea. In other words, the first was seen medical-biological mechanism of age-independent cell elimination, that was promoted by studying of the

cornea in the aging process and, in particular, the impact of age-related changes of the cell number on the functional state of the tissue. This study led to the conclusion that aging of an organism is not the result of the aging of cells, and is the result of the aging of tissues. The very same aging of the tissue is the result of a regular age-independent elimination of cells, leading to a reduction in the functional abilities of the tissue.

As noted earlier, the initial view of cell elimination, independent of age, that is, the view that there is no aging of cells, arose on the basis of observations not related to statistical analysis. Therefore, at first, medical and biological arguments dominated. We can now demonstrate the medical and biological implications of mathematical reasoning using observations of a particular tissue system (Table 1).

Table 1

**The changes of the cell density of the posterior corneal epithelium
depending on age**

Number of group	Age group	Density of endothelial cells in 1mm ² (M±m)	Number of observations (n)
1	20-29	3560±470	19
2	30-39	3380±170	19
3	40-49	3100±290	53
4	50-59	2970±360	110
5	60-70	2850±250	85

If you build a graph of changes in cell density during aging, using the data in the table, it will look like this (Figure 1). As you can see, the exponent of tissue decay, which the corneal endothelium shows, close to the well known classic graph of radioactive decay. It is also important to note that the presented tissue aging curve is fundamentally different from the standard curves generally known in gerontology, characterizing the increase in mortality during the aging of the population.

Comparison of these two processes makes it possible to make sure that the aging of the tissue system, which shows the endothelium of the cornea, cannot be the

result of aging of its cells. Moreover, the coincidence of the chart shown in Fig. 2, with a chart of radioactive decay, allows us to call this phenomenon the disintegration of the tissue system, by analogy with the known physical process.

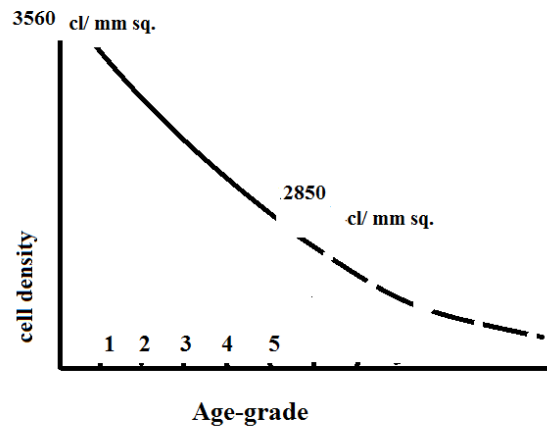


Fig. 1. The graph of the cell density changes in the tissue system (corneal endothelium) with age

Hence, it is clear that the coefficient of destruction of the tissue system (k) can be represented by the differential equation:

$$k = dV / V dt \quad (3),$$

where k is the decay coefficient (in this case it means the probability of cells disappearing within one year and is taken with a minus, taking into account the decrease in the number of cells), V is the number of cells (in our case, the density). The formula for calculating the coefficient k can be obtained from the formula (2):

$$k = \ln V_t / V_0 / t \quad (4)$$

Table 1 and Figure 1 shows that cell density is decreased from 3560 (V_0) to 2850 (V_t) during a period (t) from 20 to 70 years old. Substituting these data into the formula (4) we obtain an approximate value: $k \approx - 0.006$.

Thus, the mathematical quantity, symbolizing the loss of vitality in the Gompertz' equation, appears as a biological constant characterizing the loss of cells in the tissue system. The elimination of the cells of the corneal endothelium became known in ophthalmology due to specular microscopy in 70-80th of the last century,

even the percentage of cell density loss can be found in the literature as equal to 0.6% per year. Presented as a probability – 0.6 / 100, this value is the same as the coefficient of decay (k) found above. However, before this value was mentioned only as a statistical fact, and its mathematical relation to function of Gompertz has not been realized.

Knowing the constant k , and the starting number of the cells in the tissue system (V_0) and the finite number, i.e. minimal number (V_t), below which the tissue system cannot function in the interests of the body, can determine the time (t), which is designed for the function of the tissue system in the body. This leads to the formula (2), but is easier to use logistic formula, based on the known initial and final parameters as well as the loss ratio, then:

$$V_t = V_0(1 - k)^t \quad (5),$$

wherefrom

$$t = \log_{(1-k)} \frac{V_t}{V_0} \quad (6).$$

V_t value can be obtained as the minimal density of cells providing safety of barrier function, which is associated with the transparency of the cornea. This border, according to ophthalmologists, is close to the level of 500 cells / mm². Then, on the basis of the data presented above, where the density in the younger age group is 3560 cells / mm², the time, for which the number of cells will be enough with an annual loss determined by coefficient k , will be:

$$V_t / V_0 = 500/3560 \approx 0.14, \text{ then}$$

$$1 - k = 0.994, \text{ from here}$$

$$t = \log_{0.994} 0.14 \approx 326.$$

So, this logarithm corresponds to 326 years. This is how long it takes for the cell density to drop to 500 cells / mm². This time is many times longer than real time of life. However, there are individual deviations in the human population, when at a young age the cell density can be at the level of 1000 cells / mm² or less. This reserve can be used up for up to 100 years. In this case, the chances of maintaining the functionality of the tissue system are reduced, which sometimes manifests itself in the form of a special age-related pathology called endothelial dystrophy.

Conclusions. We have presented here, using the example of the corneal endothelium, how the aging of the tissue system occurs. There is no doubt that each tissue system has its own reserve of life, which explains the uneven aging of various organs and tissues. It is especially important to know the reserve (V_t / V_0) for tissue systems that determine vital functions, in particular the contractile function of the heart. This will make it possible to realistically estimate the maximum life expectancy and explain the cause of the so-called "sudden" death. When this ratio is found, "sudden" death will cease to be sudden and unpredictable. Corneal endothelial dystrophy was similarly unpredictable until a cut-off level (V_t) was found for this tissue system. The ability to determine a person's maximum lifespan, as can now be done with respect to corneal vitality, stops speculation about immortality or longevity records. We hope that this article, as the attempt to study a new mathematical concept of aging, will draw the attention of the exact sciences to this subject, thanks to which biomedical science will be able to overcome the dogmatic view of cell aging, which is a brake on gerontology.

МОРФОМЕТРИЧНА ОЦІНКА ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕМОДЕЛЮВАННЯ АРТЕРІЙ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ

Гнатюк Михайло Степанович,

д. мед. н., професор

Рубас Леся Василівна,

асистент

Татарчук Людмила Василівна,

д. мед. н., доцент

Монастирська Наталія Ярославівна

аспірант

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

Вступ. Цукровий діабет є розповсюдженою хворобою, яка має тенденцію до зростання, нерідко призводить до інвалідності та смертності хворих і є важливою медичною та соціальною проблемою. При вказаній патології порушуються вуглеводний, білковий, мінеральний обміни, виникають гормональні розлади, нейро-, та ангіопатії. Останні нерідко ускладнюються порушенням кровопостачання органів, дистрофічними та некробіотичними змінами клітин і тканин [4,5].

Мета роботи – кількісними морфологічними методами вивчити особливості структурної перебудови артерій жувальних м'язів експериментальних тварин при гіперглікемії.

Матеріали і методи. Комплексом морфологічних методів досліджено артерії, жувальних м'язів 45 лабораторних статевозрілих білих щурів-самців, які були розділені на 3 групи. 1-а група нараховувала 15 інтактних практично здорових тварин, 2-а – 15 щурів з місячною діабетичною ангіопатією, 3-я – 15 тварин з двомісячною вказаною патологією. Цукровий діабет моделювали шляхом одноразового внутрішньоочеревинного введення стрептозотоцину фірми «Sigma» у дозі 50 мг/кг. Евтаназію тварин здійснювали через місяць та

два місяці від початку експерименту кровопусканням в умовах тіопенталового наркозу. Виготовляли гістологічні мікропрепарати з скроневого і зовнішнього крилоподібного м'язів. Гістологічні мікропрепарати м'язів забарвлювали гематоксилін-еозином, за ван-Гізон, Маллорі, Вейгертом, проводили також імпрегнацію азотокислим сріблом [2]. В крові визначали концентрацію глюкози. На мікропрепаратах вимірювали діаметр зовнішній та внутрішній артерій середнього калібру (зовнішній діаметр 26-50 мкм), товщину медії, індекс Керногана, висоту ендотеліоцитів, діаметр їх ядер, ядерно-цитоплазматичні відношення у цих клітинах, відносний об'єм ушкоджених ендотеліоцитів. Зображення з гістологічних препаратів на монітор комп'ютера виводили з мікроскопу MICROMed SEO SCAN та за допомогою відеокамери Vision CCD Camera. Морфометричні дослідження проводилися за допомогою програм ВидеоТест-5.0, КААРА Image Base та Microsoft Excel на персональному комп'ютері. Усі маніпуляції та евтаназію щурів проводили з дотриманням основних принципів роботи з експериментальними тваринами у відповідності з положенням «Європейської конвенції про захист хребетних тварин» (Страсбург, 1986 р.), «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2001 р.) [6], а також Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (від 21.02.2006 р.). Кількісні показники обробляли статистично [1,3].

Результати і обговорення. Світлооптично встановлено, що місячна гіперглікемія призводила до вираженого ремоделювання (структурної перебудови) артерій жувальних м'язів. Так, при місячній діабетичній артропатії зовнішній діаметр досліджуваних судин статистично достовірно ($p < 0,05$) зріс на 3,4 %, а при двомісячній патології – на 4,8 % ($p < 0,01$), товщина медії досліджуваних судин відповідно збільшилася на 7,0 % ($p < 0,01$) та 15,5 % ($p < 0,001$). Внутрішній діаметр досліджуваних судин зменшувався. При місячній діабетичній ангіопатії просвіт артерій зменшився на 7,75 % ($p < 0,01$), при двомісячній патології – на 12,6 % ($p < 0,001$), індекс Керногана відповідно –

на 18,7 % та 29,2 % ($p < 0,001$). Звуження артерій та зниження індекса Керногана свідчили про зниження пропускну́ї здатності артерій та погіршення кровопостачання органів.

При змодельованій патології змінювалася також структура ендотеліоцитів артерій дрібного калібру, що підтверджувалося морфометрією. Так, при одномісячній діабетичній артропатії скронево-нижньощелепного суглоба висота ендотеліоцитів статистично достовірно ($p < 0,05$) зменшилася на 3,3 %, а при двомісячній – на 6,2 ($p < 0,01$). Діаметри ядер ендотеліоцитів при цьому суттєво не змінювалися, проте спостерігалось в умовах даного експерименту збільшення ядерно-цитоплазматичних відношень у досліджуваних клітинах. Так, при двомісячній діабетичній артропатії скронево-нижньощелепного суглоба ядерно-цитоплазматичні відношення в ендотеліоцитах досліджуваних артерій з вираженою статистично достовірною різницею ($p < 0,01$) зросли на 6,1 %, а при двомісячній патології – на 9,2 % ($p < 0,001$), а відносний об'єм пошкоджених ендотеліоцитів відповідно збільшився у 7,7 та 11,6 рази ($p < 0,001$). Ушкодження значної кількості ендотеліоцитів, ускладнюється ендотеліальною дисфункцією, при якій домінують судиннозвужуючі біологічно активні речовини, що підтримує та посилює гіпоксію у органах.

Гістологічно у деяких досліджуваних артеріях визначалася проліферація ендотеліоцитів, які місцями приводили до облітерації просвіту судин. Стінки артеріальних судин потовщені, просвіт їх звужений, ендотеліоцити апоптично, дистрофічно та некробіотично змінені, місцями десквамовані, перивазальні тканини з вираженим набряком, осередками інфільтрації і склерозуванням. У деяких артеріях спостерігалася мультиплікація, фрагментація та деструкція еластичних структур, спазм внутрішньої еластичної мембрани, структурні зміни міоцитів, явища міоеластофіброзу. Виявлені патогістологічні зміни домінували при двомісячній діабетичній ангіопатії.

Висновок. Тривала гіперглікемія призводить до вираженого ремоделювання артерій жувальних м'язів, яка характеризується потовщенням

стілки судин, звуженням їх просвіту, зниженням індексу Керногана, десквамацією ендотеліоцитів, порушенням у них ядерно-цитоплазматичних відношень, зростанням відносних об'ємів пошкоджених ендотеліоцитів. ендотеліальною дисфункцією, що підтримує та посилює гіпоксію і ускладнюється дистрофічними, некробіотичними змінами клітин та тканин. Виявлені зміни кількісних морфологічних показників залежали від тривалості гіперглікемії.

Список літератури

1. Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии / Г.Г.Автандилов. – М.: Медицина, 2002. – 240 с.
2. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології / Л. П. Горальський, В. П. Хомич, О. І. Кононський. – Житомир: Полісся, 2011. – 288 с.
3. Гжибовский А. И. Сравнение количественных данных двух парных выборок с использованием программного обеспечения Statistika і SPSS: параметрические и непараметрические критерии / А.И. Гжибовский, О.И.Иванов, М.А.Горбатова// Наука и здравоохранение. – 2016. - № 3. – С. 5-25.
4. Кризина О. В. Трофічні порушення тканин нижніх кінцівок при цукровому діабеті 2 типу / О.В.Кризина // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2018. – 1 (6). – С. 15-24.
5. Орленко В. Л. Гормональні характеристики діабет-асоційованих остеоартритів / В.Л. Орленко // Вісник проблем біології та медицини. – 2020. – Вип. 2 (159). – С. 138-143.
6. Резніков О. Г. Загальні етичні принципи експериментів на тваринах / О.Г. Резніков // Ендокринологія. – 2003. - № 8 (1). – С. 142-145.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ ЗІ СПАСТИЧНІСТЮ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ У ПІЗНЬОМУ ПЕРІОДІ

Гомола Альона Вячеславівна

асистент Кафедри біобезпеки і здоров'я людини,
аспірант Кафедри біобезпеки і здоров'я людини,
Національний технічний університет України
«КПІ імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

Худецький Ігор Юліанович

Доктор мед. наук, Професор,
Завідувач Кафедри біобезпеки і здоров'я людини,
Національний технічний університет України
«КПІ імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

Антонова-Рафі Юлія Валерівна

Канд. тех. наук, Доцент, Доцент Кафедри біобезпеки і здоров'я людини,
Національний технічний університет України
«КПІ імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

Вступ. Актуальність проблеми мозкового інсульту обумовлена високою захворюваністю, наслідками та недостатньою ефективністю лікування. За даними офіційної статистики МОЗ, в Україні щороку трапляється близько 130 тисяч інсультів, і понад 40 % людей помирають протягом першого місяця від початку захворювання. Близько 35% люди працездатного віку. У наслідок мозкового інсульту у Європі показник нижчий – 37-47 випадків на 100 тис. населення. В 2019 році в Україні зареєстровано майже 97 000 інсультів. Але стверджують фахівці, ситуація в Україні ще сумніша, 20 – 30 % осіб з інсультом не потрапляють до лікарень, тому статистика не достовірна [6].

Після гострого порушення мозкового кровообігу люди мають негативні наслідки: когнітивні, психічні, фізичні та соціально-економічні. Обмеження у самообслуговуванні та втрата працездатності, хвороба руйнує життя населення.

Своєчасне і раннє застосування адекватного фізичного навантаження для пацієнтів після інсульту, має вирішальне значення у відновленні уражених кінцівок. Індивідуальний підхід, та дотримання протоколів реабілітаційної допомоги дає можливість уникнути контрактур, формуванню патологічних

положень, залежнів, збільшення спастичності паретичних м'язів, больових відчуттів, тромбоемболій та застійних явищ. Рання фізична терапія допомагає відновити втрачені функції, покращує фізичний та психоемоційний стан пацієнта.

Не виконання адаптованих клінічних настанов, заснованих на доказах у ранньому періоді ускладнює реабілітаційний процес у пізньому періоді, це призводить до розвитку спастичності м'язів.

Спастичність – це неврологічне порушення, розвивається внаслідок ураження центрального мотонейрона, що характеризується підвищеним тонусом м'язів, надмірно активними глибокими сухожильними рефlekсами, клонусом, аномальними спинальними рефlekсами і спазмами м'язів при згинанні чи розгинанні. Прояви спастичності кінцівок залежить від швидкості руху, при швидкому пасивному рухові в суглобі зростає протидія рухові. І навпаки, повільний рух відбувається з меншим опором. Спастичність частково проявляється втратою нормального гальмування спінальних або супраспінальних рефlekсів і надмірною збудливістю рефlekсів розтягу [1].

Спастичність м'язів нерівномірна: більш виражена в аддукторах плеча, сгибачах руки, пронаторах передпліччя і розгиначах ніг.

Ціль роботи. Ціль даного дослідження обґрунтувати ефективність застосування комплексних методів фізичної терапії для відновлення рухових функцій у пацієнтів після інсульту зі спастичністю верхньої кінцівки у пізньому періоді.

Матеріали та методи. У 2020 – 2021 роках проведений курс фізичної терапії в пізньому періоді пацієнтів після інсульту зі спастичністю верхньої кінцівки в умовах стаціонарного відділення, КМКЛ № 6. У дослідженні брали участь 25 чоловік, пацієнти розділені на дві групи, контрольна група 13 осіб, та основна 12 осіб. Середній вік коливається від 52,9 до 68,9 років. Пацієнти обох груп не мали в анамнезі травм та протипоказів на момент дослідження.

Пацієнтам проводили обстеження з використанням тестів та шкал: Індекс активності в щоденному житті Бартел (Barthel ADL Index), Ступінь постурального контролю, Модифікована шкала Ренкіна що визначає

функціональну незалежність, шкала рівноваги та ризику падіння Теннесі, діагностика спастичності за модифікованою шкалою Ашворт, дослідження когнітивних функцій Mini-Mental State Examination (MMSE), шкала депресії Бека та ін.

Контрольна група мала стандартний для відділення реабілітаційний курс з фізичної терапії. Втручання проводились 2 рази на день, виконувались:

- Пасивні вправи 15 хвилин;
- Методика обмеження активності здорової руки від 20 хвилин;
- Дзеркальна терапія від 30 хвилин;
- Кінезіологічне тейпування;
- Реабілітаційна клітка 30 хвилин;
- Використання ортезів для спастичних м'язів у стані спокою;
- Вправи для самостійного виконання.

Основна група займалась 2 – 3 рази на день, за удосконаленою методикою по 30 – 40 хвилин. Комплексне втручання методів з фізичної терапії:

- Мануально-м'язова корекція спазмованих агоністів, та стимуляція антагоністів;
- Пасивні вправи на розтяг;
- Постізометрична релаксація;
- Активні вправи, індивідуально для пацієнтів з можливістю виконання;
- Вправи для самостійного виконання.

Мультидисциплінарна команда має якісно та вчасно виконувати настанови після інсультних пацієнтів. Внаслідок перенесеного інсульту пацієнту потрібна кваліфікована допомога мультидисциплінарної команди, яка спрямована на застосуванні Міжнародної класифікації функціонування (МКФ), що має на меті проаналізувати наявність обмеження життєдіяльності [3].

Плануючи довгострокові та короткострокові цілі з пацієнтом та його рідними, мультидисциплінарна команда має почути і зрозуміти людину, яка більш за все хоче бути соціально незалежною, з максимально відновленими

руховими здібностями. Тому пацієнт активно співпрацює з фізичним терапевтом докладаючи максимум зусиль, щоб відновити втрачені рухові функції.

Результати та обговорення дослідження. На початку дослідження у групах суттєвих відмінностей в тестових обстеженнях та шкалах не визначалось. Загальна характеристика обстеження пацієнтів представлена в табл. 1. Пацієнти контрольної та основної групи мали низький первинний рівень спроможності, а відповідно низький ступінь функціональної активності.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика контрольної та основної групи, обстеження з фізичної терапії

Обстеження ФТ	1тиж.	2тиж.	3тиж.	1тиж.	2тиж.	3тиж.
	К.Г.	К.Г.	К.Г.	О.Г.	О.Г.	О.Г.
Постуральний контроль 1–7 ст.	4 ст.	4 ст.	4 ст.	5 ст.	5 ст.	5 ст.
Модифікована шкала Ренкіна від 0–5 б.	3 б.	3 б.	3 б.	3 б.	3 б.	2 б.
Індекс мобільності Рівермід – 15 б.	8	9	9	8	9	11
Ступінь болю	2 ст.	2 ст.	2 ст.	2 ст.	3 ст.	5 ст.
Ашворт 0 – 5 ст.	3 ст.	3 ст.	3 ст.	3 ст.	2 ст.	1 ст.
Ступінь відновлення руки	2 ст.	2 ст.	2 ст.	2 ст.	3 ст.	4 ст.
Ступінь відновлення кисті	2 ст.	2 ст.	2 ст.	2 ст.	3 ст.	3 ст.
Ступінь відновлення ноги	3 ст.	4 ст.	4 ст.	3 ст.	4 ст.	5 ст.
Ступінь відновлення стопи	2 ст.	3 ст.	3 ст.	2 ст.	3 ст.	4 ст.

Після закінчення 3-х тижневого курсу з використанням комплексної фізичної терапії, в основній групі проведене кінцеве обстеження, яке говорить, що за модифікованою шкалою спастичності Ашворт, Ступінь болю, Ступінь відновлення руки, кисті, ноги та стопи помітна позитивна динаміка. Пацієнти мають активні рухи у спастичних кінцівках, можливість користуватись верхньою кінцівкою у побутових діях, зменшилась скутість у м'язах та больові тягучі відчуття. Як наслідок, особа має кращий настрій та підвищення рівня якості життя.

І навпаки у представників контрольної групи бажаних аналогічних кінцевих результатів за тестами та шкалами не отримано.

Якщо спастичність верхньої кінцівки, не заважає, у гігієні догляду за тілом, при одяганні, [4,5] ортезування руки при ходьбі, щоб покращити швидкість ходьби. Але парадокс в тому що весь реабілітаційний процес спастична верхня кінцівка знаходиться в пасивному стані або в ортезі, щоб не заважала чи щоб не висіла.

Помірний ступінь спастичності позитивно впливає для опорної функції при ходьбі, [2] можливо корегувати стопу ортезом, але тимчасово. Крім того, спастичність у нижній кінцівці впливає на зміну паттерна ходьби та збільшення ризику падіння. З часом спастичність наростає, і з'являються проблеми зі стопою, такі як контрактура, туго рухливість, больові відчуття, неможливість використовувати нижню кінцівку як опору.

Фізичні терапевти мають звернути увагу на ціль пацієнта, почути його потреби, і що хоче отримати в кінці проходження реабілітаційних заходів. Якщо у пацієнтів збережене когнітивне та психологічне розуміння свого стану після інсульту, немає жодних перешкод на шляху до відновлення. Майже 95% свідомих пацієнтів після інсульту зі спастичністю верхньої кінцівки мають мету, коли переступають поріг реабілітаційного центру. Їх слова до фізичних терапевтів звучать так: «- Допоможіть відновити втрачені рухи у верхній кінцівці, нестерпні больові відчуття, та неможливість спокійно спати, я більше

так не могу жити...» Кожна особа після інсульту хоче максимально володіти своїм тілом, наскільки дозволяють наслідки перенесеного інсульту.

Висновки. Проведені дослідження дозволяють зробити висновок, що запропонований підхід фізичної терапії пацієнтів зі спастичністю верхньої кінцівки враховуючи період інсульту, на основі індивідуальної реабілітаційної програми (ІРП), адекватно поставлених цілей та завдань дають змогу швидко відновити порушені функції. Підвищуючи якість життя пацієнтів які стають оптимально незалежними від оточення.

Якщо не виконувати настанов, у ранньому періоді пацієнти після інсульту зі спастичністю мають негативні наслідки у пізньому періоді.

Список літератури

1. Гері Окамото. Основи фізичної реабілітації // Спастичність.— Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. — С. 28
2. Верещагин Н. В. Инсульт. Принципы лечения, диагностики и профилактики / Под ред. Н. В. Верещагина, М. А. Пирадова, З. А. Суслиной. — М.: Интермедика, 2002. — 189 с.
3. Міжнародна класифікація функціонування 2019 р.
https://moz.gov.ua/uploads/2/11374-9898_dn_20181221_2449.pdf.
4. Clinical Guidelines for Stroke Management 2017. Available from:
<https://informme.org.au/en/Guidelines/Clinical-Guidelines-for-Stroke-Management-2017>
5. Clinical practice guideline for the management of stroke rehabilitation.2019.Availablefrom:<https://www.healthquality.va.gov/guidelines/Rehab/stroke/VADoDStrokeRehabCPGFinal8292019.pdf>
6. Spezializovanyy medychnyy portal - <https://health-ua.com/article/60091-nsult-yak-odin-z-najblshih--medikosotcalnih-viklikv-sogodennya>

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК У ПРАКТИЦІ РЕВМАТОЛОГА: МНОЖИННА МІЄЛОМА ПІД МАСКОЮ ВУЗЛИКОВОГО ПОЛІАРТЕРІІТУ

**Данюк Інна Олександрівна,
Риндіна Наталя Григорівна,**
к. мед. н., асистенти кафедри внутрішніх хвороб-3,
Запорізький державний медичний університет

Вступ. Однією з найбільш складних у диференційному плані груп ревматологічних захворювань є група системних васкулітів. Для системних васкулітів характерним є множинність ураження внутрішніх органів та різноманітність клінічних проявів, які можуть зустрічатись у хворих не ревматологічного профілю.

Мета. З метою розширення навичок диференційної діагностики системних васкулітів описано випадок множинної мієломи (ММ) у пацієнтки, за клінічними симптомами схожої на перебіг вузликового поліартеріїту (ВП).

Матеріали і методи. Досліджено хвору П., 50 років, зі скаргами на підвищення температури тіла до 39 °С, виражену загальну слабкість, схуднення на 10 кг протягом 3 місяців, біль пекучого характеру та зменшення чутливості в кистях, виражену слабкість в м'язах кистей, біль та ранкову скутість в плечових суглобах протягом 2 годин, біль в поперековому відділі хребта. Хвора знаходилась на стаціонарному лікуванні в ревматологічному відділенні Запорізької обласної клінічної лікарні. Проводили дослідження загальноклінічних лабораторних показників, імунологічних маркерів системних захворювань, проводили електронейроміографію (ЕНМГ) верхніх на нижніх кінцівок.

Результати дослідження. При первинному огляді у ревматолога було виявлено значне зменшення м'язової сили в кистях, біль при пальпації м'яких тканин кистей (особливо долонної поверхні), біль при пасивних і активних рухах в плечових суглобах, набряки гомілок та стоп, позитивний симптом постукування справа. Шкірні прояви включали ознаки сітчатого ліведо на шкірі

стегон. При обстеженні у хворої виявлено анемію (84 г/л), підвищення ШОЕ (58 мм/год), креатиніну (231,8 мкмоль/л), сечовини (10,6 ммоль/л), С-реактивного білку (77,5 мг/л) та протеїнурію (2,31 г/л). Обстеження не виявило збільшення титру антинуклеарних антитіл, антитіл до двухспіральної ДНК, ревматоїдного фактору та анти-ЦЦП. Баланс електролітів (в тому числі, кальцію) був в межах нормальних значень. Для верифікації діагнозу у хворої було проведено аналіз на АНЦА, що показав негативний результат (збільшення мієлопероксидази IgG та протеїнази-3 IgG не виявлено). Також не встановлено факт інфікування вірусами гепатиту В, С та ВІЛ. При проведенні ЕНМГ встановлено ознаки ураження серединного нерву з двох сторін, дифузне зменшення дельтоподібних м'язів, тенора ліворуч та гіпотенорів. Первинним діагнозом хворої став «Вузликосий поліартеріт». На користь даного діагнозу вказували класифікаційні критерії ВП Американської колегії ревматологів: зменшення маси тіла > 4 кг, сітчасте ліведо, поліневропатія верхніх кінцівок, підвищення креатиніну > 133 мкмоль/л. Але при верифікації заключного діагнозу насторожувало відсутність типових клінічних проявів ВП – болю чи слабкості у м'язах нижніх кінцівок та інфікування вірусом гепатиту В. Зміни з боку сечі включали тільки ізольовану протеїнурію, в той час як для ВП характерним є наявність мікрогематурії, що є проявом інфарктів нирок. Для діагностики типу протеїнурії хворій було проведено дослідження білкових фракцій, яке виявило збільшення М-градієнту до 10 % при нормальній концентрації загального білку. Поява М-градієнту є типовою ознакою продукції моноклонального імуноглобуліну, що є проявом ММ. Пацієнтка відразу була направлена на стернальну пункцію. Пунктат кісткового мозку відповідав картині ММ. Хвору було переведено до гематологічного відділення для проведення лікування.

Обговорення результатів. Складність даного клінічного випадку полягає в тому, що єдиним симптомом, що дозволив запідозрити ММ була ізольована протеїнурія, адже анемія та збільшення вмісту креатиніну є неспецифічними симптомами, які можуть зустрічатися і при ВП. Також не

типovým є відсутність збільшення рівню кальцію в крові та літичних уражень кісток скелету при проведенні томографічного обстеження. ММ є хворобою переважно літніх людей, що також суперечило статистиці (65 % хворих – особи, старше 65 років). У даному клінічному випадку симптоми хвороби нагадували ознаки ВП. Знаючи правильний діагноз, тепер ми можемо пояснити ревматологічні симптоми з боку ММ. Так, периферична поліневропатія та сітчатє лівєдо, що були у пацієнтки, є ознаками синдрому білкової патології (збільшення синтезу парапротеїну підвищує в'язкість крові, що проявляється різноманітними порушеннями мікроциркуляторного русла та неврологічними проявами). Загальна слабкість та зменшення маси тіла є ознаками синдрому пухлинної інтоксикації, а анемія є проявом синдрому пухлинної проліферації ($\geq 10\%$ плазмочитів у кістковому мозку, що зумовлює гематологічні порушення). Нормальний рівень кальцію й загального білку в крові та відсутність літичних уражень кісток вказує на початкову стадію хвороби без деструктивних змін з боку скелету.

Висновки. Під маскою ревматологічних симптомів може зустрічатись велика кількість патологічних станів, не пов'язаних з ревматологією. Особливу увагу потребує група системних васкулітів, що характеризується поліморфізмом проявів. У хворих з ознаками системного васкуліту необхідно звертати увагу на відсутність деяких критеріїв діагнозу, навіть при наборі симптомів, достатніх для його встановлення. В даному клінічному випадку відсутність болю, слабкості у м'язах нижніх кінцівок, відсутність інфікування вірусом гепатиту В та ізольована протеїнурія без ознак васкуліту ниркових судин наштовхнули лікаря на додаткове обстеження, що дозволило верифікувати діагноз ММ, незважаючи на наявність 3 та більше критеріїв ВП, що мали місце у даної хворої.

ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРОВ ОТВЕРСТИЙ ЧЕРЕПА В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ

Дзевульская Ирина Викторовна
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой описательной и клинической анатомии
Маликов Александр Вячеславович
кандидат медицинских наук, доцент,
доцент кафедры описательной и клинической анатомии
Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца,
г. Киев, Украина

Занимаясь на протяжении ряда лет на кафедре анатомии человека Национального медицинского университета им. А. А. Богомольца изучением развития человеческих черепов от 4 месяцев внутриутробной жизни до 30 лет, сотрудниками кафедры были получены данные о росте черепа и изменении размеров отверстий его основания.

Продольные размеры черепа наиболее интенсивно увеличиваются во второй половине эмбрионального развития, после рождения до 2-х лет и от 7 до 15 лет. Рост продольных размеров черепа продолжается до 20-30 лет. На протяжении всего времени развития рост свода в длину обгоняет, рост длины основания черепа, но идёт более скачкообразно. Продольные размеры черепа приближаются к окончательным значениям к 15-16 годам.

Поперечный диаметр черепа наиболее интенсивно увеличивается в последней трети эмбрионального развития, от 6 месяцев жизни до 2-х лет и от 3 до 5 лет. К 7 годам поперечный диаметр достигает цифр близких к окончательным и в дальнейшем растёт незначительно.

Ширина основания черепа по сравнению с поперечным диаметром растёт более равномерно, но всё время отстаёт в интенсивности роста. Наибольший её прирост отмечается в середине эмбрионального периода развития перед и сразу же после рождения, на 2 году жизни и от 10 до 13 лет. В отличие от

поперечного диаметра ширина основания достигает размеров близких к окончательным к 16-20 годам.

Длина большого затылочного отверстия наиболее интенсивно увеличивается от 4 до 8 месяцев эмбрионального развития включительно, на протяжении первых 6 месяцев после рождения, на 2-3 и 6-7 годах жизни и достигает размеров близких к конечным около 15-16 лет. Длина большого затылочного отверстия увеличивается на строго пропорционально увеличению продольного диаметра и длины основания черепа, но всё же имеет кривую роста сходную с кривой роста продольного диаметра.

Ширина затылочного отверстия увеличивается более равномерно, чем длина, имеет наибольший прирост во второй половине эмбрионального развития, на 1-ом году жизни и от 7 до 9 лет. Окончательных размеров ширина достигает около 16-20 лет. Кривая роста ширины затылочного отверстия очень сходна с кривой роста ширины основания черепа.

Суждение об изменении размеров овального, наружного сонного и яремного отверстий делались на основании измерения их площади.

Овальное и наружное сонное отверстия наиболее увеличиваются в размерах во второй половине фетальной жизни, от 6 месяцев жизни до 5 лет и от 13 до 15 лет.

Так, к концу эмбрионального периода размеры овального отверстия достигают 40 % окончательных размеров, наружного сонного 32 %, к 5 годам площадь отверстий соответственно составляет около 82 % и к 15-16 годам 95-98 %.

Яремное отверстие до 5 лет увеличивается в размерах менее интенсивно, достигая к концу эмбрионального периода 21 % своей окончательной величины, а к 5 годам – 60 %. Но затем размеры отверстия интенсивно увеличиваются, достигая к 15 годам почти конечных размеров.

Увеличение площади отверстий идёт медленнее чем рост продольных и поперечных размеров черепа.

Так, продольные размеры мозгового черепа к моменту рождения достигают 59-60 % конечных, поперечные – 56-67 %, а площадь овального и наружного сонного только 32-40 %, яремного – 21 %.

К 5 годам продольные размеры мозгового черепа достигают 80-90 % конечных, поперечные 85-90 %, а площадь отверстий только 60-80 %.

Увеличение размеров овального и наружного сонного отверстий идёт более или менее равномерно, яремного – скачкообразно.

Выводы. Рост черепа продолжается с различной интенсивностью до 20-30 лет.

Продольные, поперечные размеры мозгового черепа и отверстия основания черепа имеет специфические для каждого из них кривые развития, но всё же у них можно отметить сходные закономерности – интенсивное увеличение всех размеров во второй половине эмбрионального периода, замедление роста у новорожденных, активизация роста в первые годы жизни и в 13-15 лет.

К 15-16 годам все размеры основания черепа и его отверстий достигают величин близких к конечным. Исключение составляет поперечный диаметр, который достигает их несколько ранее – к 7-9 годам.

ІНСУЛЬТ ГОЛОВНОГО МОЗКУ: ПРОГНОСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ КЛІНІКО-АНАМНЕСТИЧНИХ ФАКТОРІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ЙОГО РИЗИКУ ПРИ КАРДІОХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАННЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО КРОВООБІГУ

Маньковський Дмитро Станіславович

кандидат медичних наук, старший науковий співробітник

ДУ «Інститут серця МОЗ України»

м. Київ, Україна

Вступ. На сучасному етапі проводиться велика робота, спрямована на визначення найбільш безпечної стратегії ведення пацієнтів з кардіохірургічними втручаннями (КХВ), що оперовані в умовах ШК. Це завдання вимагає дослідження різних неврологічних, хірургічних і анестезіологічних підходів, шляхів профілактики пошкодження мозкової функції, що мають нейропротективне значення:

- делікатне ставлення хірурга до тканин;
- виявлення атероматозу аорти інтраопераційним ультразвуковим скануванням висхідній її частини перед канюляцією або накладенням затиску;
- використання артеріальних шунтів і техніки проксимальних анастомозів, які не потребують маніпуляцій на аорті;
- ретельна підготовка контуру до початку ШК і 30 хвилинна циркуляція через 40 мкр. Фільтр;
- використання фільтра артеріальної лінії і кардіотомного резервуара;
- ретельна процедура видалення повітря з порожнин серця;
- використання положення Тренделенбурга, або нахилу всього столу головою вниз;
- застосування внутрішньоаортального фільтру EMBOL-X;
- застосування систем відхилення емболів з можливістю гіпотермії головного мозку;

- впровадження нейромоніторингу та системи трансопераційного неврологічного супроводу;
- підтримка нормальної респіраторної функції і стабільності гемодинаміки;
- обґрунтована фармакологічна нейропротекція;
- впровадження методу хірургії на працюючому серці і малоінвазивної хірургії;
- застосування ЕКК без оксигенатора;
- застосування ультрафільтрації та інгібіторів системи комплементу;
- використання екстракорпорального контуру з біопокриттям.

Проведений аналіз літератури свідчить про те, що в даний час проблема пошкодження ГМ при операціях в умовах ШК далека від свого рішення і залишається актуальною. З одного боку, еволюція методів оперативного лікування, апаратури екстракорпорального кровообігу та анестезіологічного забезпечення, застосування нових фармакологічних засобів привела до значного скорочення важких неврологічних ускладнень, з іншого - збільшення віку оперованих, що мають спочатку знижені резерви адаптації систем органів.

Мета дослідження полягала у вивченні прогностичного потенціалу клініко-анамнестичних факторів (КАФ) у формуванні інсульту ГМ після кардіохірургічних втручань з використанням штучного кровообігу.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження виконано на клінічній базі ДУ «Інститут серця МОЗ України» із залученням матеріалів за 2015-2020 р.; сформовано дві групи пацієнтів, обстежених на доопераційному та у ранньому післяопераційному етапах після КХВ: в першій групі ($n_1=86$ осіб) – у яких зареєстровано інсульт ГМ та $n_{1,K}=86$ осіб – без ГІУ ГМ, підібраних за методикою «копі - пара» за ознаками віку, статі та виду виконаних КХВ. Використано дані ретроспективного аналізу результатів рутинного неврологічного обстеження, інструментальних та лабораторних досліджень з заповненням спеціально опрацьованої тематичної «Карти експертної оцінки

неврологічного супроводу кардіохірургічного пацієнта». Діагностику інсульту ГМ виконували відповідно до існуючих клінічних протоколів.

Формування репрезентативного об'єму вибіркової сукупності базувалося на обґрунтуванні кількісної достатності об'єктів спостереження залежно від мінливості вимірюваних показників. Розрахунок об'єму вибіркової сукупності виконано за формулою визначення розміру об'єму вибіркової сукупності, що у відповідності з базовими принципами медичної статистики гарантує кількісно-якісну репрезентативність висновків, одержаних на вибірковій сукупності. У якості базових критеріїв оцінки діагностичної значимості окремих клінічних та анамнестичних показників використані показники: сили впливу фактора (η^2 ; %) та його інформативності (I; біт) та прогностичні коефіцієнти (ПК, пат) які обчислювалися за стандартною методикою [Гублер Е.В., 1967-2001] з використанням адаптованої у середовищі "EXCEL" комп'ютерної програми. При проведенні інформаційного аналізу використано дані попереднього (варіаційна статистика) статистичного аналізу.

Результати досліджень та їх обговорення. Вивчено діагностичну інформативність 26 клініко-анамнестичних факторів (КАФ) та визначені високоінформативні і достовірні (рис. 1). Досить цікавим виявилась виявлена закономірність зростання ризику інсульту залежно від рівня гемоглобіну периферичної крові (КАФ₁) в доопераційному періоді (табл. 1). Так, у разі його відповідності референтним значенням (в групі з інсультом – у (36,0±5,2)%, в групі без ГІУ – серед (62,8±5,2)% осіб, $p < 0,001$) маємо ПК=-2,4 пат. Тоді як ризик формування ГІУ зростає при зниженні рівнів гемоглобіну (див. табл. 1). Загальна інформативність цієї ознаки становить I=0,882 біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=8,0\%$.

Наявність ЗЧМТ в анамнезі (КАФ₂) зареєстровано достовірно ($p < 0,001$) частіше в анамнезі хворих з інсультом, ніж серед пацієнтів без ГІУ (відповідно (36,0±5,2)% та (11,6±3,5)%); загальна інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки – I=0,771 біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність

двох груп - $\eta^2=8,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності ЗЧМТ – ПК=+4,9 пат, за відсутності ПК=-1,4 пат.

Встановлено (див. рис. 1), що показник фракції викиду лівого шлуночка (КАФ₃) у доопераційному періоді є значимим ($p<0,001$) фактором ризику формування інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту осіб з ФВ_{ЛШ} меншою за 30,0% в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(20,9\pm 4,4)\%$ та $(5,8\pm 2,5)\%$ осіб). Окрім того, аналогічно, серед пацієнтів з інсультом достовірно більше було осіб з ФВ_{ЛШ} у межах $(30,0\div 40,0)\%$.

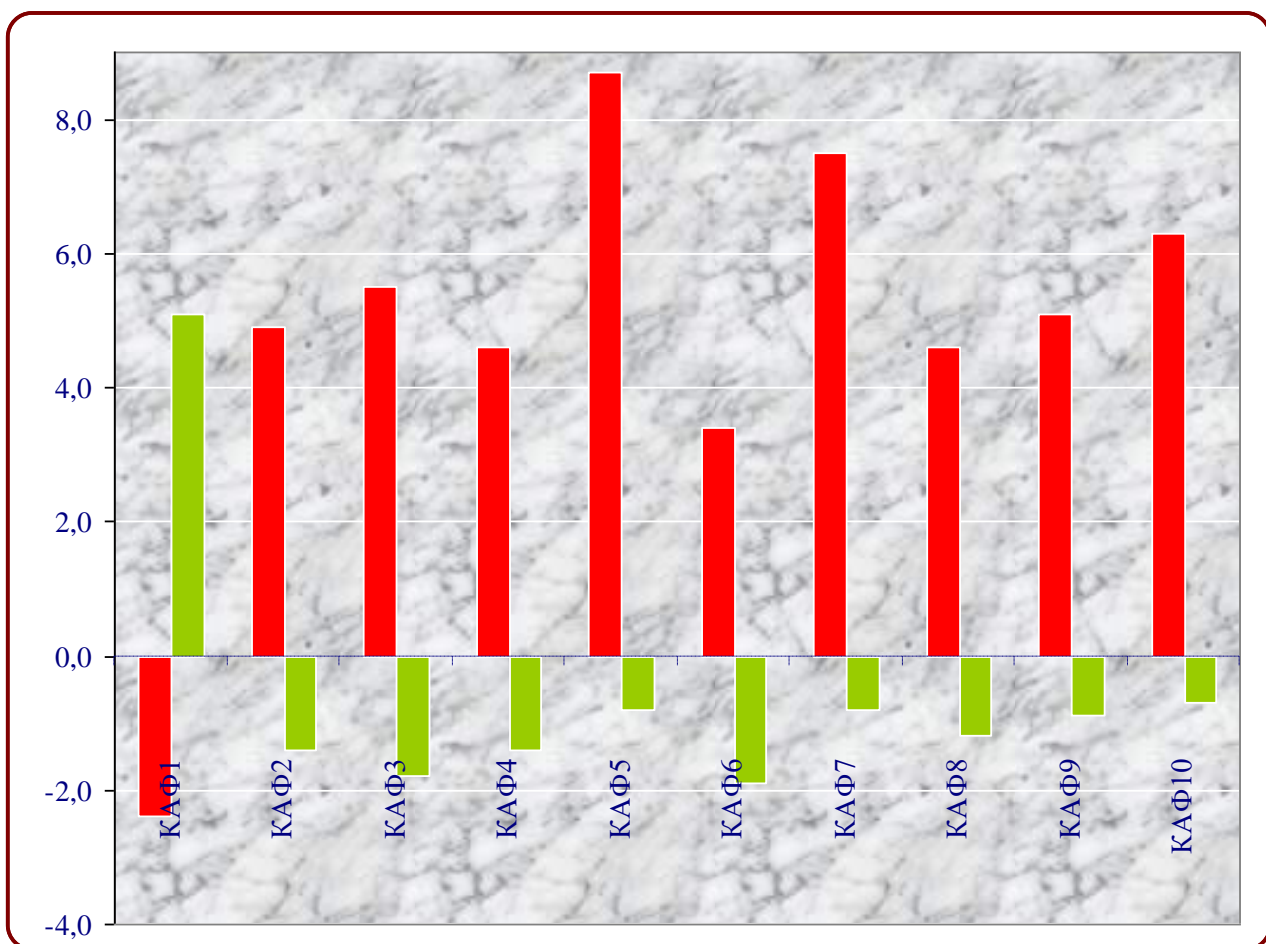


Рис.1. Прогностичний потенціал достовірних ($p<0,001$) та високоінформативних ($I>0,500$ біт) факторів ризику інсульту у кардіохірургічних хворих з використанням штучного кровообігу

Водночас, серед пацієнтів без ГІУ, у порівнянні з хворими з інсультом, достовірно ($p<0,001$) переважали хворі з ФВ_{ЛШ} понад 40,0% (відповідно

(74,4±4,7)% та (48,8±5,4)% осіб). Інформативність цієї ознаки становить $I=0,751$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=7,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності зниженої ФВ_{ЛШ} менше 30,0% становить $ПК^+=+5,5$ пат, за наявності ФВ_{ЛШ} понад 40,0% становить $ПК^-=-1,8$ пат.

При інструментальному плановому обстеженні (КТ, МРТ) «німі» зміни ГМ (КАФ₄) діагностовано у доопераційному періоді значно ($p<0,001$) частіше серед осіб, у яких в післяопераційному періоді КХВ виявлено інсульт, ніж серед пацієнтів без значимих ГІУ ГМ (відповідно (37,2±5,2)% та (12,8±3,6)% осіб). Інформативність цієї ознаки становить $I=0,740$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=7,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₄ становить $ПК^+=+4,6$ пат, за відсутності - $ПК^-=-1,4$ пат.

Застосування штучної вентиляції легень в анамнезі (КАФ₅) у доопераційному періоді є значимим ($p<0,001$) фактором ризику інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту КАФ₅ в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно (17,4±4,1)% і (2,3±1,6)%). Інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить $I=0,717$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=6,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₅ – $ПК^+=+8,7$ пат, за відсутності $ПК^-=-0,8$ пат.

З'ясовано, що наявність артеріальної гіпертензії (КАФ₆) у доопераційному періоді є значимим ($p<0,001$) фактором ризику формування інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту АГ в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно (48,8±5,4)% та (22,1±4,5)%). Загальна інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить $I=0,705$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=7,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності артеріальної гіпертензії – $ПК^+=+3,4$ пат, за відсутності $ПК^-=-1,9$ пат.

«Німий» стеноз сонних артерій (КАФ₇) у доопераційному періоді є значимим ($p < 0,001$) фактором ризику інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту КАФ₇ в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГПУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(19,8 \pm 4,3)\%$ і $(3,5 \pm 2,0)\%$). Інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить $I = 0,678$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2 = 6,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₉ – $ПК^+ = +7,5$ пат, за відсутності $ПК^- = -0,8$ пат.

З'ясовано, що наявність порушеної церебральної ауторегуляції (КАФ₈) у доопераційному періоді є значимим ($p < 0,001$) фактором ризику формування інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту порушень церебральної ауторегуляції в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГПУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(33,7 \pm 5,1)\%$ та $(11,6 \pm 3,5)\%$). Інформативність цієї ознаки становить $I = 0,649$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2 = 6,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності порушеної церебральної ауторегуляції – $ПК^+ = +4,6$ пат, за відсутності – $ПК^- = -1,2$ пат.

З'ясовано, що наявність енцефалопатії (КАФ₉) у доопераційному періоді є значимим ($p < 0,001$) фактором ризику інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту КАФ₉ в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГПУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(26,7 \pm 4,8)\%$ і $(8,1 \pm 2,9)\%$). Інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить $I = 0,572$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2 = 5,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₉ – $ПК^+ = +5,1$ пат, за відсутності $ПК^- = -0,9$ пат.

Атероматоз висхідної зони аорди (КАФ₁₀) є значимим ($p < 0,001$) фактором ризику інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту КАФ₉ в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГПУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(19,8 \pm 4,3)\%$ і $(4,7 \pm 2,3)\%$). Інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить $I = 0,532$ біт, тоді

як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=5,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₉ – $ПК^+=+6,3$ пат, за відсутності $ПК^-=-0,7$ пат.

Висновки. Визначена діагностична цінність найбільш інформативних КАФ дозволяє використовувати ризикометричний / загрозоетричний підхід при неврологічному супроводі пацієнтів з КХВ. Цей підхід, в подальшому, може бути реалізований шляхом складання табличного алгоритму оцінювання ризику інсульту ГМ з використанням метеорології послідовного аналізу Вальда у модифікації Е.В.Гублера. В узагальненому вигляді: прояви анемії, ЗЧМТ в анамнезі та зниження $ФВ_{шл}$ слід розглядати у якості вибору альтернативного КХВ без використання ШК, що дозволить мінімізувати ризик формування інсульту; перспективним є вивчення діагностичної цінності КАФ відносно інших нологічних груп гіпоксично-ішемічних уражень головного мозку.

**СТАТЕВИЙ ДИМОРФІЗМ ЗА ТЕЛЕРЕНТГЕНОГРАФІЧНИМИ
ПОКАЗНИКАМИ ПОЛОЖЕННЯ ЗУБІВ ТА ПРОФІЛЮ М'ЯКИХ
ТКАНИН ОБЛИЧЧЯ ЗА SCHWARZ A. M. В МЕШКАНЦІВ УКРАЇНИ
ЮНАЦЬКОГО ВІКУ З ОРТОГНАТИЧНИМ ПРИКУСОМ ТА РІЗНИМИ
ПРОФІЛЯМИ ОБЛИЧЧЯ**

Прокопенко Олександр Сергійович,
аспірант кафедри ортопедичної стоматології
Вінницький національний медичний
університет ім. М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Вступ. Метод телерентгенографії є невід'ємною складовою обстеження стоматологічного пацієнта і знайшов широке використання в усьому світі, як в практичній медицині, так і в дослідженнях морфологічних наук, антропології в цілому. На теперішній час застосовуються десятки авторських методик аналізу бокових телерентгенограм для визначення цефалометричних, гнатометричних показників людини. В нашій країні найбільш поширеними та визнаними є методики за Schwarz, Steiner, Harvold, Tweed's, McNamara, Ricketts, Bjork, Jaraback, Burstone, тощо. Однак, як показали чисельні результати досліджень, проведені в різних країнах, отримані результати часто відрізняються від наведених авторами методик внаслідок їх відмінностей в населення в залежності від віку, статі, расових, етнічних, популяційних і інших групових особливостей. Тому, нагальною потребою стало визначення нормативних телерентгенографічних показників різних методик аналізу телерентгенограм, встановлення їх особливостей в різних групах населення різних країн.

Мета роботи. Встановити відмінності за телерентгенографічними показниками положення зубів та профілю м'яких тканин обличчя за методом Schwarz A.M. в українських юнаків і дівчат з ортогнатичним прикусом та різними профілями обличчя.

Матеріали та методи. Оброблені бокові телерентгенограми в мешканців України юнацького віку: 49 юнаків віком від 17 до 21 років та 76 дівчат віком від 16 до 20 років із фізіологічним прикусом, максимально наближеним до ортогнатичного. Сформовані окремі групи юнаків і дівчат в залежності від профілю їх обличчя за Schwarz A. M.: 1 профіль (back face profile за Schwarz A. M.) – 23 юнаки або 37 дівчат; 2 профіль (straight face profile Schwarz A. M.) – 9 юнаків або 15 дівчат; 3 профіль (front face profile Schwarz A. M.) – 17 юнаків або 24 дівчат. Телерентгенографічні дослідження виконані на дентальному конусно-променевому томографі Veraviewerocs 3D Morita (Японія). Аналіз бокових телерентгенограм (ТРГ) проведений з використанням ліцензованої програми OnyxCeph³™, версії 3DPro (Image Instruments GmbH, Німеччина), розробленої для аналізу зображень в стоматології. Визначали ТРГ-показники положення зубів та профілю м'яких тканин обличчя за методикою Schwarz A. M.:

- кутові показники, які характеризують розташування зубів: кут Max1-SpP S-arz (°) – утворений лініями Ap1u-Is1u (нахил центральної вісі верхнього присереднього різця) та ANS-PNS (піднебінної площини, SpP); кут Mand1-MP Shwars (°) – утворюється лініями Ap1L-Is1L та Me-Im і визначає положення осей нижньощелепних різців відносно нижньощелепної площини згідно A.M. Schwarz; кут II (°) – міжрізцевий кут, утворюється лініями Ap1u-Is1u (центральною віссю верхнього присереднього різця) та Ap1L-Is1L (центральною віссю нижнього присереднього різця);

- лінійні та кутові показники характеристики м'яких тканин обличчя: відстань Sn-Pn (мм) – визначає положення точки Sn стосовно перпендикуляру Pn; відстань Pog'-Pog (мм) – відстань від точки Pog' до орбітального перпендикуляру Pog (визначає положення підборіддя по відношенню до перпендикуляру до Франкфуртської площини, проведеного через орбіту); кут GI'LSpog' (°) – утворюється лініями GI'-Ls та LSpog' (визначає опуклість обличчя); кут SnPog'-Pn (°) – утворюється лініями SnPog' та перпендикуляром Pn; відстань Li-SnPog' (мм) – визначає положення точки Li стосовно лінії SnPog'.

Статистичну обробку отриманих результатів провели в ліцензійному пакеті "Statistica 6.0" з використанням непараметричних методів оцінки отриманих результатів. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали за допомогою U-критерія Мана-Уїтні.

Результати та обговорення. Встановлення лінійних та кутових показників кісткових структур зубощелепного апарату, метричних показників м'яких тканин обличчя привертають значну увагу дослідників та практичних лікарів зважаючи на те, що естетичні проблеми, гармонійність обличчя є дуже важливими і серйозно впливають, як на оцінку якості проведеного лікування, так і на якість життя та самооцінку пацієнта. Нами отримані показники положення зубів та профілю м'яких тканин обличчя за методикою Schwarz A.M., які зазвичай можуть корегуватися відповідно до належних значень під час проведення найбільш поширених втручань в ортодонтичній та ортопедичній практиці. Більшість дослідників з різних країн відзначають наявність статевих відмінностей як за цефалометричними, так і за гнатометричними ТРГ-показниками, які зазвичай більші в осіб чоловічої статі, що можливо пояснити зазвичай більшими значеннями в осіб чоловічої статі як антропометричних показників тіла загалом, так і розмірів голови зокрема.

В нашому дослідженні також виявлені ознаки статевого диморфізму за деякими визначеними показниками. В юнаків з першим профілем обличчя відстань Sn-Pn (мм) достовірно більша, ніж у дівчат з першим профілем обличчя (відповідно, $12,70 \pm 3,56$ та $10,30 \pm 3,47$; $p < 0,05$). Натомість, встановлене достовірно більше значення кута GI'LSPog' ($^{\circ}$) у дівчат з першим профілем обличчя, ніж у юнаків з першим профілем обличчя (відповідно, $160,8 \pm 4,4$ та $157,9 \pm 5,8$; $p < 0,05$).

При порівнянні значень кута II ($^{\circ}$) між юнаками та дівчатами з однаковими профілями обличчя відмітили тенденцію до більших його значень у юнаків з першим профілем обличчя, ніж у дівчат з першим профілем (відповідно, $133,1 \pm 5,4$ та $129,7 \pm 8,2$; $p = 0,054$). Також зафіксована тенденція до більших значень кута SnPog'-Pn ($^{\circ}$) у юнаків з першим профілем обличчя,

порівняно з дівчатами з першим профілем обличчя (відповідно, $11,26 \pm 4,52$ та $9,027 \pm 2,930$; $p=0,068$).

При порівнянні значень кута Max1-SpP S-argz ($^\circ$) між юнаками і дівчатами з однаковим профілем обличчя не виявлено достовірних відмінностей, лише відмічено більше значення даного показника у юнаків з першим профілем обличчя порівняно з дівчатами з таким профілем (відповідно, $71,70 \pm 5,02$ та $69,57 \pm 5,76$ ($M \pm \sigma$); $p=0,092$). Не встановлено достовірних відмінностей або тенденцій до відмінностей між групами юнаків та дівчат з відповідними профілями обличчя за показниками величини кута Mand1-MP Shwars ($^\circ$) та відстаней $\text{Pog}'\text{-Por}$ (мм) і $\text{Li-SnPog}'$ (мм).

Висновки. Встановлені ознаки статевого диморфізму за телерентгенографічними показниками голови за методом Schwarz A. M. в юнаків і дівчат, мешканців України, з ортогнатичним прикусом і різними профілями обличчя – достовірно більше значення відстані Sn-Pn та тенденції до більших значень кута II та кута $\text{SnPog}'\text{-Pn}$ в юнаків з першим профілем обличчя, ніж у дівчат з першим профілем обличчя; достовірно більше значення кута $\text{GI}'\text{LsPog}'$ у дівчат з першим профілем обличчя, ніж у юнаків з першим профілем обличчя. Урахування встановлених відмінностей в практичній діяльності лікарів фахівців з ортодонтичної, ортопедичної, хірургічної стоматології, лікарів-косметологів надасть можливість більш індивідуалізованого підходу до осіб юнацького віку різної статі при необхідності корекції даних показників.

СТРУКТУРА ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ АНТИБІОТИКІВ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19 ЗА 2020 РІК

Яковлева Ольга Олександрівна

д. мед. н., професорка

Кохан Богдан Ігорович

Плющик Надія Віталіївна

Інтерни

Вінницький національний університет ім. М. І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

Вступ. Різновекторні рекомендації щодо застосування антибіотиків для фармакотерапії пневмонії на тлі пандемії COVID-19 в різних країнах світу свідчать про низку невирішених питань в умовах неочікуваної загрози.

В Україні:

✓ Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 02 квітня 2020 року № 762 ПРОТОКОЛ «НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ (COVID-19) [1]

В світі:

✓ COVID-19 management protocol. An overview of the MATH+ and I-MASK+ Protocols. Developed and Updated by Paul Marik, MD, FCP (SA), FRCP (C), FCCP, FCCM. Professor of Medicine, Chief of Pulmonary and Critical Care Medicine Eastern Virginia Medical School December 27th, 2020 [2]

Очевидно, що існуючі відмінності та спектр пропозицій ускладнюють проблему.

Тактика вибору антибіотиків залишається випробуванням для лікарів як при різних нозологічних формах, так і в межах різних спеціальностей [3].

Тому і рівні помилок досягають значної частоти до 50-70% в лікарській практиці, і це світова тенденція.

Зважаючи на епідемічну ситуацію в Україні, пов'язану з пандемією COVID-19, доцільно було проаналізувати попит на антибактеріальні засоби, впродовж 2020 року.

Слід зауважити, що за спектрами впливу на мікробний збудник, класифікація антибіотиків значно відрізняється, а мікробні асоціації з вірусами тим більше загострюють реальні потреби фармакотерапії (мал. 1).



Мал. 1. Класифікація антибіотиків за спектрами ефективності

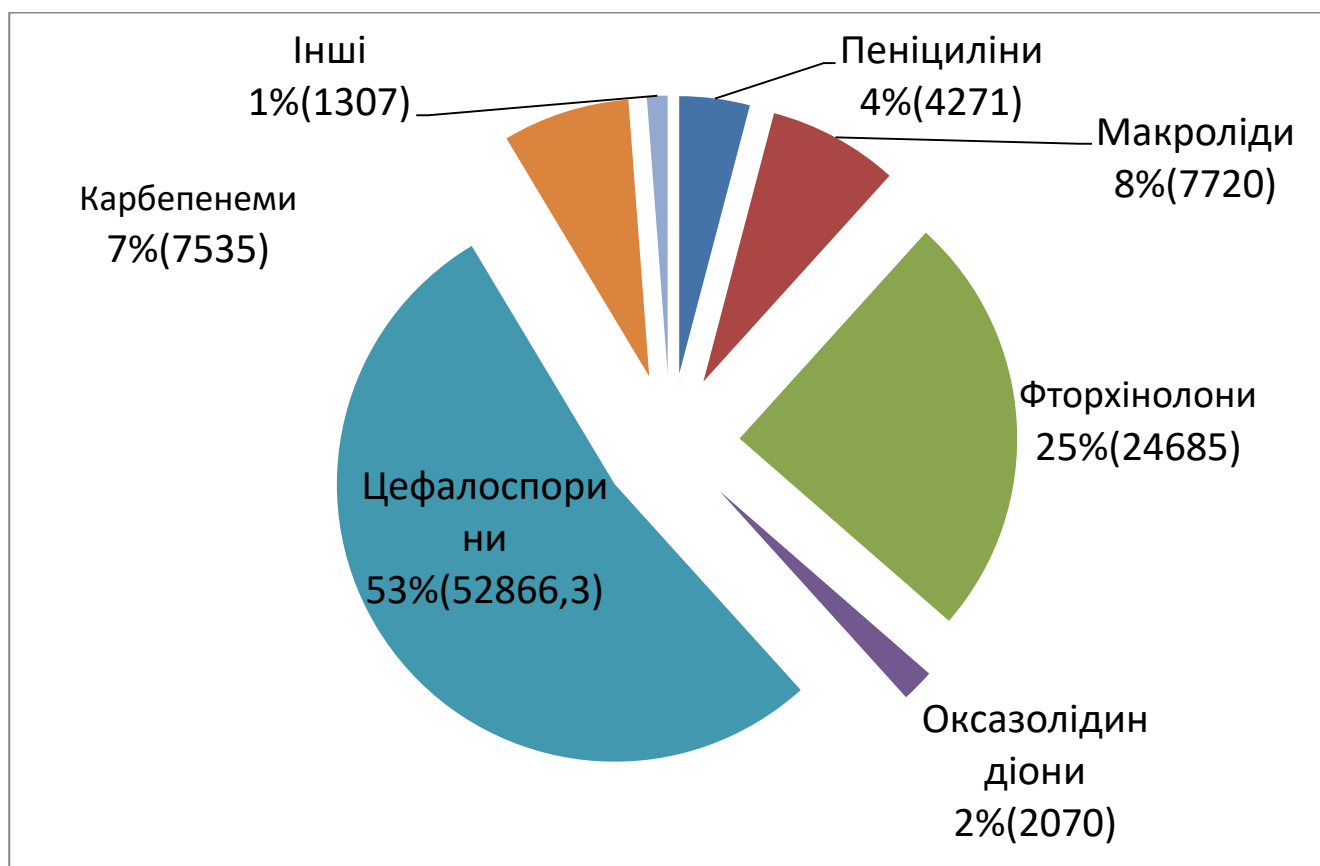
Мета роботи. Проаналізувати обсяг продаж антибіотиків різних груп впродовж 2020 року, його щоквартальні значення, оцінити рівень попиту на дані групи препаратів.

Матеріали та методи. Для аналізу були використані цифрові звіти 5 аптек обласного центру – міста Вінниці щодо обсягу продажу антибактеріальних засобів впродовж 2020 року. Вони були розділені за кварталами, щоб більш доцільно оцінити ситуацію. Оцінювали кількість проданих упаковок.

Результати та обговорення. Загальна кількість проданих упаковок антибіотиків за кварталним розподілом була наступною: за I квартал вона

складала 19 370, за II квартал – 6 305, за III квартал – 16 415, за IV квартал – 54 505, всього було продано за рік 96 600. Отже, одразу очевидно, що саме в осінньо-зимовий період (IV квартал) відповідно можливому зростанню захворюваності потреба в антибіотиках була максимальною та перевищувала попередні терміни в 2,8, в 8,6 та 3,3 рази за кварталами.

За структурою продажу різних груп антибіотиків переважали цефалоспори, досягаючи 53%, фторхінолони – до 25% (мал. 2), за формами введення в організм парентеральний шлях досягав 76%, пероральний – 24% (таблетовані форми до 92%).

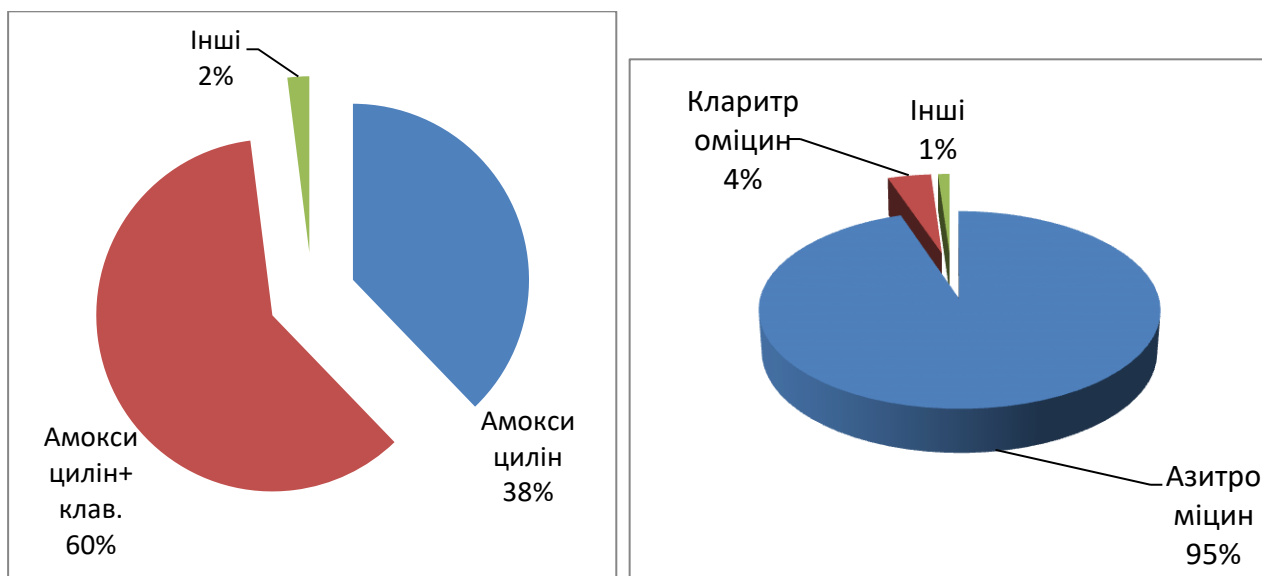


Мал. 2. Структура розподілу антибіотиків за 2020 рік

Серед цефалоспоринів максимально рівень належав їх III поколінню (76,1%) та IV поколінню (22,3%), всього 52 886 упаковок. Для фторхінолонів серед 24 685 упаковок 70% складала препарати II покоління, I - 8%, III – 22%. З урахуванням, що I покоління має переважно грам(-) спектр дії, їх застосування слід вважати недоцільним.

Важливим акцентом щодо безпеки фторхінолонів на тлі ковідної пневмонії необхідно наголосити, що одночасне їх призначення з глюкокортикоїдами (відповідно рекомендацій) значно збільшує ризики побічних реакцій, особливо в залежності від віку, наявності попередніх ускладнень кістково-м'язевої системи, автоімунних процесів. Тому 24 685 проданих упаковок можуть збільшувати ці ризики, при наявності захворювань сполучної тканини, серцево-судинної системи. Міжнародне ставлення до фторхінолонів обмежує сьогодні їх застосування в умовах такого анамнезу [4].

Що стосується продажу групи пеніцилінів, вона більше відповідає рекомендаціям: захищений амоксицилін з клавулановою кислотою переважає до 60% серед 4 272 упаковок, для макролідів – азитроміцин – до 95% серед 7 720 упаковок.



Мал. 3. Структура розподілу продажу пеніцилінів та макролідів

Карбопенемами, як антибіотики резерву, можуть бути рекомендованими лише у випадках загрози життю, тому доцільність призначення 7 536 упаковок (59% на долю імipенему та 41% - меропенему) залишається без необхідної оцінки в умовах аптеки, вона неможлива, без інформації про стан пацієнта.

Зрозуміло, що наведені результати мають особливості дизайну дослідження: вони дещо обмежені кількістю отриманої інформації з деяких аптек міста і не можуть віддзеркалювати загальний рівень використання

антибіотиків в обласному центрі. Крім того, оцінка продажу упаковок теж має особливості: різні дози антибіотиків залишаються без контролю. Але результати заповнюють важливий пробіл в медичній реальності і мають можливості інтерпретації. Перш за все, вони торкаються юридичних аспектів продажу антибіотиків в Україні, які не відповідають світовим стандартам: відсутність рецептурного продажу, самолікування населення та вільний доступ до аптечної мережі, недостатній рівень грамотності лікарів щодо дії антибіотиків та їх небажаних реакцій. Все це має протиріччя з протоколами EVMS – Medical Group.

Згідно з EVMS-протоколом лікування COVID-19 (який нині імплементований у багатьох країнах світу) дана організація не рекомендує вживання антибіотиків ні при амбулаторному, ні при стаціонарному лікуванні.

Висновки. 1) Продажі антибіотиків в аптеках міста Вінниці залежать від пори року (від I до IV кварталу), збільшення попиту на антибіотики під час четвертого кварталу 2020 можна пояснити підвищенням рівня захворюваності в осінньо-зимовий період, зростанням розповсюдження вірусних інфекцій, в тому числі COVID-19.

2) Найчастіше пацієнти обирали препарати групи цефалоспоринів та фторхінолонів, що пояснюється структурою захворюваності.

3) Доцільність застосування антибіотиків (тим більше групи резерву) залишається дискусійною та неадекватною, тому що згідно з останніми даними, бактеріальна пневмонія приєднується лише у 8% випадків захворювання COVID-19.

4) Наведена ситуація вимагає чіткої організації за впровадженням протоколів терапії в Україні та підвищення рівнів професійних вимог до лікарів.

Література

1. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 02 квітня 2020 року № 762 ПРОТОКОЛ «НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ (COVID-19)

2. COVID-19 management protocol. An overview of the MATH+ and I-MASK+ Protocols. Developed and Updated by Paul Marik, MD, FCP (SA), FRCP (C), FCCP, FCCM. Professor of Medicine, Chief of Pulmonary and Critical Care Medicine Eastern Virginia Medical School December 27th, 2020.

3. Тактика вибору антибіотиків: навч. посіб. / О. О. Яковлева та ін. Вінниця: Нова книга, 2018. 224 с.

4. О. О. Яковлева, О. Ю. Гойна-Кардасевич. Міжнародні вимоги серйозних попереджень і розумних рішень у тактиці вибору фторхінолонів. Міжнародний медичний журнал. 2020. № 4. С. 72-75.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВАЛІДАЦІЯ МЕТОДИК КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ КОФЕЇНУ БЕНЗОАТУ НАТРІЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕСТ-СИСТЕМ

Прокопець Вадим Віталійович

к. фарм. н., викладач

Васіна Анна Сергіївна

студентка

Фаховий коледж Національного фармацевтичного університету

м. Харків, Україна

Вступ. Контроль якості активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ), разом із дотриманням технології виготовлення забезпечує належну якість екстемпоральних лікарських засобів (ЕЛЗ). Сучасні вимоги до контролю якості в цілому, та до фармацевтичного аналізу зокрема, є достатньо жорсткими, проте так як контроль якості ЕЛЗ має на меті підтвердження коректності роботи спеціаліста фармації для таких цілей може бути застосований «підтверджувальний» підхід. В рамках даного підходу для ідентифікації, а іноді і для кількісного визначення АФІ можуть бути застосовані крім традиційних фармакопейних методик також методики експрес-аналізу. Одним із пріоритетних напрямків розвитку експрес-аналізу є використання аналітичних інструментів – тест-систем. Застосування в практиці контролю якості тест-систем дозволяє, без зниження точності та відтворюваності методик, суттєво зменшити витрати ресурсів та часу необхідних для проведення аналізу.

Проте застосування даних аналітичних інструментів в сучасному нормативно-правовому полі України не можливе без проведення належної процедури валідації методик контролю якості [1,2].

Дана робота є продовженням напрацювань колективу авторів НФаУ, які стосуються розробки та впровадження в практику контролю якості тест-систем

аптечного виготовлення на основі фільтрувального паперу, модифікованих фармакопейними реактивами [3-5].

Мета роботи. Валідація методик контролю якості розчину кофеїну бензоату натрію за допомогою тест-систем модифікованих фармакопейними реактивами заліза (III) хлориду та міді (II) сульфату.

Матеріали та методи. Реагенти та субстанції. Тест-системи: основа – фільтрувальний папір марки «Ф»; реактиви – заліза (III) хлорид розчин P_1 та розчин P_3 ; міді (II) сульфат P . Системи позначені у відповідності до попередніх досліджень: ФП $\text{FeCl}_3 P_1$, ФП $\text{FeCl}_3 P_3$ та ФП CuSO_4 відповідно [5]. АФІ – кофеїн бензоат натрію, № партії 1975885 Великобританія.

Для приготування модельних розчинів використовували воду очищену P . Вихідний та модельні розчини готували шляхом розчинення точних наважок АФІ у воді очищеній. Реактиви для іммобілізації були приготовані у відповідності до вимог ДФУ [1]. Дослідження були проведені з використанням методів валідації аналітичних методик та статистичної обробки експериментальних даних хімічного експерименту [2,6].

Результати та обговорення. Валідацію аналітичної методики проводили за стандартизованою процедурою [2]. В якості досліджуваного розчину був використаний 5% водний розчин кофеїну бензоату натрію, який має застосування в практиці екстемпоральної рецептури [7]. Аналітичними інструментами виступали три типи тест-систем на основа фільтрувального паперу, що були розроблені під час попередніх досліджень: ФП $\text{FeCl}_3 P_1$, ФП $\text{FeCl}_3 P_3$ та ФП CuSO_4 .

У відповідності до процедури валідації дослідження проводили в діапазоні застосування 70-130% від вихідної концентрації розчину, в умовах 3-х лабораторії, в різні дні, із використанням різних реактивів. Кількість дослідів для кожної точки діапазону застосування – 60 (по 20 на кожну лабораторію). Для підтвердження специфічності методик були використані холості досліді та досліді-порівняння. Холості досліді були проведені шляхом нанесення краплі

розчинника на матрицю тест-системи; досліди-порівняння – у відповідності до існуючих методик [8-9].

За результатами експерименту було встановлено, що аналітичні ефекти на площині тест-систем 3 типів повністю відповідають ефектам, отриманим в дослідах-порівняннях. Результати отримані на площині матриць тест-систем різко контрастують із отриманими в холостих дослідах. Дані факти свідчать про достатню специфічність методик, як із використанням тест-систем, модифікованих міді (II) сульфатом, так і тест-систем, модифікованих заліза (III) хлоридом обох типів.

Дослідження достовірності та відтворюваності методик проводили в діапазоні застосування 70-130%, від вихідної концентрації досліджуваного розчину.

Всі тест-засоби, що були задіяні в експерименті забезпечують 100% відтворюваність результату реакції в діапазоні 35-65 мг/мл, що дозволяє застосовувати методики ідентифікації за допомогою вказаних тест-системи в рамках «підтверджувального» підходу контролю якості екстемпоральних лікарських засобів (табл. 1).

Таблиця 1

Достовірність відтворення результатів аналізу кофеїну бензоату натрію за допомогою тест-систем

Тест-система/ Діапазон	ФП FeCl ₃ P ₁	ФП FeCl ₃ P ₃	ФП CuSO ₄	ФП FeCl ₃ P ₁	ФП FeCl ₃ P ₃	ФП CuSO ₄	ФП FeCl ₃ P ₁	ФП FeCl ₃ P ₃	ФП CuSO ₄	ФП FeCl ₃ P ₁	ФП FeCl ₃ P ₃	ФП CuSO ₄	ФП FeCl ₃ P ₁	ФП FeCl ₃ P ₃	ФП CuSO ₄
	70			85			100			115			130		
<i>C</i> , мг/мл	35			42,5			50			57,5			65		
<i>P_c</i>	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
<i>R</i> , %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>ΔC</i>	30														

Висновки.

1. Розроблена методика експрес-аналізу розчину кофеїну бензоату натрію за допомогою тест-систем, модифікованих фармакопейними реактивами заліза (III) хлоридом та міді (II) сульфатом.

2. Проведена процедура валідація методики ідентифікації кофеїну бензоату натрію за допомогою тест-системи ФП FeCl₃ P₁, ФП FeCl₃ P₃ та ФП CuSO₄. Отримані результати достовірності свідчать про можливість застосування даних аналітичних інструментів в діапазоні застосування 35-65 мг/мл.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 1. – 1128 с.

2. Євтіфєєва О. А. Стандартизація підходів до оцінки хімічних методів ідентифікації речовин, які входять до складу екстемпоральних лікарських препаратів. Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. 2010. №1. С. 19–24.

3. Пат. 96243 Україна, МПК G01N 31/22, C07D 231/22, C07C 65/00, A61K 31/603, A61K 31/4415, C07C 39/08, A61K 31/63. Тест-засіб для ідентифікації компонентів екстемпоральних лікарських засобів на основі фільтрувального паперу модифікованого хромогенним реагентом заліза (III) хлоридом / Прокопець В.В., Здорик О.А, Георгіянци В.А.; заявник і власник Харків. нац. фарм. ун-т. — № u201408465 ; заявл. 25.07.14 ; опубл. 26.01.15, Бюл. № 2.— 4 с.

4. Prokopets V. V. Application of test-kits with heavy metals salts for analysis of salts of benzoic and salicylic acids in extemporal medicines / V. V. Prokopets, O. A. Zdoryk and V. A. Georgiyants // Der Pharma Chemica – 2016 – Vol.8(6) – pp. 122-128.

5. Прокопець В.В. Стандартизація методик та реагентів для експресного визначення інгредієнтів в екстемпоральних лікарських формах: дис. ... канд. фармац. наук: 15.00.03 / НФаУ. Х., 2017. 257 с.

6. Метрологические характеристики методик обнаружения с бинарным откликом / Ю. В. Холин и др. Х.: Тимченко, 2008. 128 с.

7. Справочник экстемпоральной рецептуры / под ред. А. И. Тихонова. К.: МОРИОН, 1999. 496 с.

8. Методы анализа лекарств / Н. П. Максютин и др.; К.: Здоров'я, 1984. 224 с.

9. Фармацевтична хімія : підруч. для студентів вищих фармац. навч. закл. і фармац. ф-тів виш. мед. навч. закл. III—IV рівнів акредитації / за заг. ред. П. О. Безуглого. - 3-тє вид., випр., доопрац. - Вінниця : Нова Книга, 2017. - 456 с.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОЛІОНЕНІВ З ДОДАТКОВИМИ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ГРУПАМИ

Бурмістр Михайло Васильович,

д. х. н., професор

Вакуліч Анжела Миколаївна,

к. х. н., доцент

Галузева організація роботодавців хімпромисловості

Дніпропетровської області

«Дніпропетровський обласний союз хіміків»

м. Дніпро, Україна

Введення. Світовий обсяг виробництва полімерів за останні 20 років наблизився до обсягів виробництва сталі, і складає 300 млн. тон. Полімери успішно замінюють традиційні матеріали у багатьох галузях. Виробництво полімерних сполук має широкий спектр. Особливе місце серед полімерних сполук займають водорозчинні полімери, що обумовлено їх властивостями. Водорозчинні полімери знаходять практичне використання в електрохімічних процесах, у якості коагулянтів, композиційних добавок, поверхнево-активних речовин, для виробництва мембран, фармацевтичній галузі та ін.

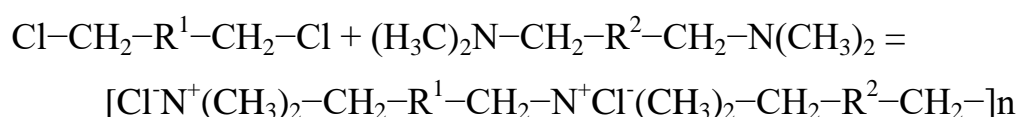
Водорозчинні полімери поділяються на іногенні та неіоногенні. Іногенні у свою чергу поділяють на катіонні та аніонні, й мають назву поліелектроліти (ПЕ). Катіонні ПЕ можуть мати іоногенні групи в основному ланцюгу та боковому. Катіонні ПЕ з іоногенними групами у боковому ланцюгу отримують в наслідок реакції полімерізації, але різноманіття мономерів у цьому випадку обмежено. Синтез катіонних ПЕ з іоногенними групами в основному ланцюгу (полііонени - ПІ) відбувається за реакцією між третинними діамінами (ДА) та дігалогенідами (ДГ). Для такого синтезу можливе використання більшої бази мономерів.

Різноманітність мономерів дозволяє отримувати ПП з різною щільністю заряду в ланцюзі полімеру та різною гідрофобністю, що суттєво впливає на властивості отриманих полімерів. Перспективними мономерами для синтезу такого типу полімерів є третинні діаміни та дігалогенід, до складу яких надходить окрім третинної аміногрупи та галогенметильної групи, ще інші функціональні групи, що суттєво впливають на властивості синтезованих полімерів.

Мета роботи. Синтез полііоненів заданої будови та визначення оптимальних умов синтезу. Дослідження властивостей отриманих сполук. Оцінка впливу різних факторів на поведінку синтезованих ПП в розчині. Дослідження можливостей їх застосування.

Матеріали та методи дослідження. У якості мономерів використовували третинні діаміни та дігалогеніди. Віскозиметричним методом визначали в'язкість отриманих полімерів. Електропровідність досліджували електрохімічними методами. Вміст хлориду визначали титриметричним методом.

Результати та обговорення. У якості мономерів було обрано діхлорметіларени, що мали в бензольному кільці або атом хлору, або брому та третинні діаміни. Полііонени були синтезовані згідно схеми реакції:



У якості групи R^1 було обрано: $2\text{-CH}_3\text{-5-Cl-C}_6\text{H}_2\text{-}$ (1);
 $2\text{-CH}_3\text{-5-Br-C}_6\text{H}_2\text{-}$ (2).

У якості групи R^2 було обрано: $4,4'\text{-C}_6\text{H}_4\text{-C}_2\text{H}_2\text{-C}_6\text{H}_4\text{-}$ (3); $\text{-(C}_2\text{H}_2)_2\text{-}$ (4);
 $\text{-(C}_2\text{H}_2)_4\text{-}$ (5); $\text{-(C}_2\text{H}_2)_6\text{-}$ (6); $\text{-(C}_2\text{H}_2)_8\text{-}$ (7).

Вихідні мономерні дігалогеніди синтезовані за реакцією хлорметилування, третинні діаміни одержані за реакцією амінування. З метою отримання полімерів різної молекулярної маси (приведена в'язкість), ПП синтезовані в суміші ацетон-вода, ацетон-метанол змінного складу. Характеристика синтезованих ПП наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Фізико-хімічні властивості III загальної формули



Шифр	R ¹	R ²	Розчинник (сіввідношення)	Вихід, %	Приведена в'язкість, дл/г
III-2-5	2-CH ₃ -5-Br-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₄ -	вода-ацетон (1:1)	98	2,68
III-2-5	2-CH ₃ -5-Br-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₄ -	метанол-ацетон (1:1)	89	7,56
III-2-5	2-CH ₃ -5-Br-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₄ -	вода-ацетон (1:1,2)	96	4,60
III-2-5	2-CH ₃ -5-Br-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₄ -	ацетон-метанол (1:1,5)	92	6,40
III-2-5	2-CH ₃ -5-Br-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₄ -	вода-ацетон (1:0,5)	98	3,43
III-2-5	2-CH ₃ -5-Br-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₄ -	метанол-ацетон (1:1,8)	99	1,15
III-1-4	2-CH ₃ -5-Cl-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₂ -	вода-ацетон (1:1)	98	1,85
III-1-3	2-CH ₃ -5-Cl-C ₆ H ₂ -	4,4'-C ₆ H ₄ -C ₂ H ₂ -C ₆ H ₄ -	вода-ацетон (1:1)	90	2,38
III-1-5	2-CH ₃ -5-Cl-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₄ -	вода-метанол (1:1)	95	6,14
III-2-5	2-CH ₃ -5-Br-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₄ -	вода-ацетон (1:1)	97	3,25
III-1-6	2-CH ₃ -5-Cl-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₆ -	ацетон-метанол (1:1)	98	1,12
III-2-6	2-CH ₃ -5-Br-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₆ -	ацетон-метанол (1:1)	95	1,02
III-1-7	2-CH ₃ -5-Cl-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₈ -	ацетон-метанол (1:1)	87	2,45
III-2-7	2-CH ₃ -5-Br-C ₆ H ₂ -	-(C ₂ H ₂) ₈ -	ацетон-метанол (1:1)	85	1,89

За даними таблиці визначаємо: вихід синтезованих ПІ змінюється в межах від 85% до 98%; значення приведеної в'язкості змінюється від 1 дл/г до 8 дл/г. Таким чином, на основі синтезованих мономерів отримують полімери класу ПІ з достатньо високою молекулярною масою.

В роботі було обрано оптимальні умови синтезу та досліджено в'язкість водних, водно-солевих та водно-органічних розчинів ПІ. Отримані результати мають наступну залежність - зі зменшенням концентрації полімеру приведена в'язкість водних та водно-органічних розчинів зростає. Характер такої залежності свідчить про поліелектролітний ефект досліджених полімерів. Сучасні уявлення пояснюють цей ефект розчинів ПІ тим, що зростає ступень дисоціації іоногенних груп полімерів та розгортанням макромолекул за рахунок цього фактору. З'ясовано, що на ступінь розгортання макромолекули впливає не тільки ступень дисоціації іоногенних груп, але також і гідрофобність ПІ. Ці фактори мають різнонаправлену дію. Раніше було показано, що при введенні метильної групи до бензольного кільця елементарної ланки полімеру приводе до збільшення вкладу гідрофобного фактору у в'язкість ПІ. Порівняння залежності в'язкості від концентрації ПІ вищезазначених полімерів та синтезованих показує, що введення атомів хлору або бромю до бензольного кільця полімеру має таку ж дію як і гідрофобний фактор, хоча ці групи не відносять до гідрофобних. Ймовірне пояснення цього факту базується на утворенні водневих зв'язків за рахунок цих атомів, що заважають розгортанню макромолекул.

Дослідження в'язкості водно-солевих розчинів полімерів показало, що зі збільшенням концентрації неорганічної солі в'язкість розчину ПІ зменшується. Цей факт обумовлений пригніченням дисоціації іоногенних груп з одного боку, та впливом гідрофобного фактору та водневих зв'язків з іншого.

Досліджено електропровідність водних розчинів синтезованих ПІ. Як і приведена в'язкість, електропровідність зростає зі зменшенням концентрації полімеру, що обумовлено зростанням ступеня дисоціації іоногенних груп полімеру.

Синтезовані полііонени можуть бути застосовані у якості інгібіторів корозії, коагулянтів, флокулянтів та біологічно-активних речовин.

Висновки. Синтезовано ряд полііоненів на основі третинних діамінів та дігалогенів з додатковими функціональними групами. Визначені оптимальні умови синтезу. Проведено віскозиметричні та електрохімічні дослідження синтезованих ПІ. Встановлена залежність фізико-хімічних властивостей від будови ПІ.

ЕЛЕКТРОФІЗИЧНІ І ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СУЛЬФІДНИХ РОЗПЛАВІВ НА ОСНОВІ МИШ'ЯКУ

Мустяца Олег Никифорович,

к. х. н., професор,

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

Вступ. Надзвичайно важливою є проблема розробки шляхів управління співвідношеннями між іонною і електронною складовими провідності в розплавах сульфідних матеріалів з метою пригнічення неіонного внеску та приведення розплаву до стану, при якому можливий електроліз.

Метою є дослідження природи провідності розплавів систем As-S та особливостей електрофізичної та електрохімічної поведінки розплаву As_2S_3 під впливом гетерополярних домішок (ГД) - Na_2S і K_2S .

Матеріали і методи. Вихідними речовинами є елементні миш'як, марки ОСЧ-17-4 і сірка ОСЧ-17-3. Сульфідні зразки миш'яку, а також As_2S_3 отримано сплавленням елементів в певних співвідношеннях в кварцовій ампулі в середовищі аргону Сульфідні натрію і калію одержували зневодненням препаратів $Na_2S \cdot 9H_2O$ і $K_2S \cdot 5H_2O$, кваліфікації "ЧДА", спочатку при ступінчастому нагріванні у вакуумній шафі над P_2O_5 , а потім витримуванням в тигельній печі в вакуумі при температурі 400 °С. Зразки систем $As_2S_3-Na_2S$ і $As_2S_3-K_2S$ готували сплавленням певних наважок сульфідів в атмосфері Ar. Електропровідність (κ) вимірювання за допомогою моста змінного струму фіксованої частоти (1000 Гц). Термо-е.р.с. (α) визначали компенсаційним методом. Вольфрамові струмопідводи приєднувалися до потенціометру Р-307. В якості нуль-інструменту використаний дзеркальний гальванометр М-17. Поляризаційні властивості досліджували за методом Ле Блана.

Результати. Система As – S. Досліджено κ 5 розплавів при різних t (рис. 1). Характерним є зростання κ із підвищенням t за експоненціальним законом ($\kappa = \kappa_0 \cdot e^{-\Delta E/RT}$), що підтверджується даними в координатах ($\lg \kappa - 1/T$).

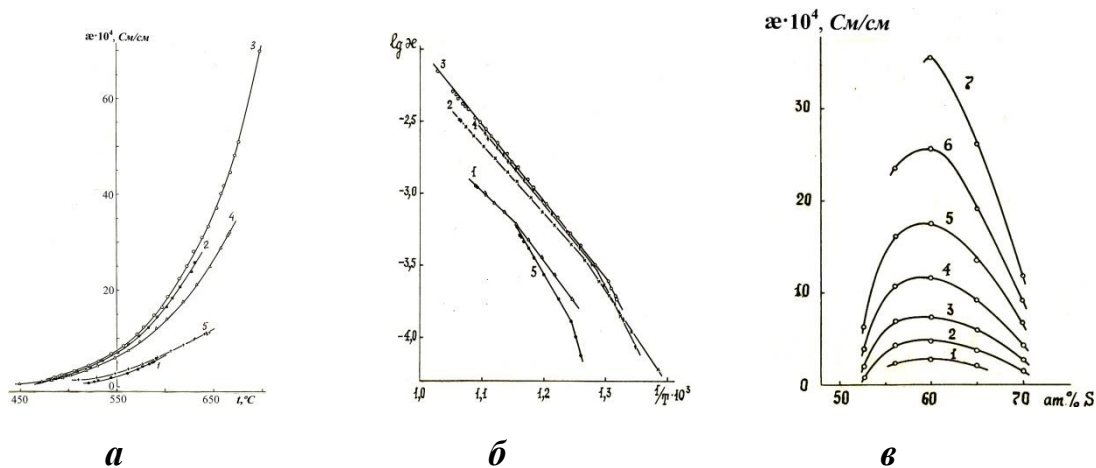


Рис. 1. Політерми σ в звичайних (а) і в напівлогарифмічних координатах (б), а також ізотерми σ розплавів системи As-S: а, б) 1-для 52,7; 2-56,2; 3-60,0; 4-65,0; 5-70,0 ат. % S. в) 1-500, 2-525, 3-550, 4-575, 5-600, 6-625, 7-650 °C

Найбільш високі значення σ виявлено для складу, що відповідає As_2S_3 . При 485 °C $\sigma = 1,82 \cdot 10^{-4}$ См/см і збільшується із зростанням t до $69,9 \cdot 10^{-4}$ См/см при 699 °C. Найнижча σ ($0,74 \cdot 10^{-4}$ См/см) зафіксована для розплаву, що містить 52,7 ат. % S, при 521 °C. Примітним для всіх політерм σ , побудованих в координатах $\lg \sigma - 1/T$ є наявність зламу, який розділяє політерми на 2 прямолінійні ділянки, кожній з яких відповідає своя ефективна енергія активації (ΔE). Збільшення вмісту S від 52,7 до 70 ат. % призводить до зменшення ΔE від 2,88 до 1,56 еВ і σ_0 від $3,3 \cdot 10^5$ до 14,45 См/см відповідно. Всім ізотермам σ властивий максимум в області 60 ат. % S.

Термо-е.р.с. (α). На підставі даних з σ розплави системи As-S віднесено до поліфункціональних провідників (ПФ), в яких найбільш яскраво виражена напівпровідникова складова провідності. Для встановлення природи напівпровідникової складової визначено величини α розплавів системи As-S і характер її залежності від t і складу. Досліджено α 8 розплавів системи As-S (рис. 2). Значення α (мкВ/град) міняються від -4000 до +1000. Для розплавів 1-4, 7, 8 α має негативні значення, а для зразків 5 і 6 вона позитивна. Порядок величин α вказує на напівпровідникову природу переносу зарядів в розплавах. Знак α визначає в них конкуренцією рухомості носіїв p- і n-типу.

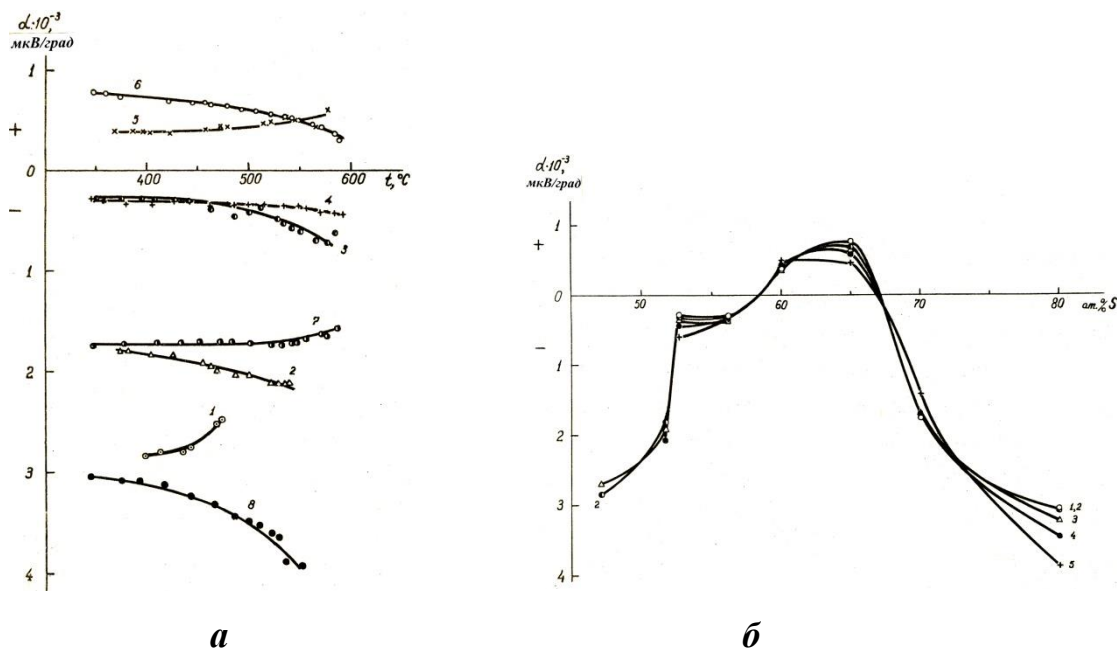


Рис. 2. Політерми (а) і ізотерми (б) α розплавів системи As-S: а) 1 - 47,1; 2 - 51,7; 3 - 52,7; 4 - 56,2; 5 - 60,0; 6 - 65,0; 7 - 70,0; 8 - 80,0 ат. % S. б): 1 - 350, 2 - 400, 3 - 450, 4 - 500, 5 - 575 °С

У зразків 1, 5 і 7 спостерігається позитивний температурний коефіцієнт ($\Delta\alpha/\Delta t$), що пов'язується з більш прогресивним зростанням рухомості дірок, яке негайно позначається на ході політерм α (див. рис. 2, а). Для більшості розплавів (2-4, 6, 8) характерним є негативний $\Delta\alpha/\Delta t$, що свідчить про зростання із збільшенням t різниці рухомості носіїв струму на користь електронів (n-тип).

Співставляючи політерми і ізотерми α можна зробити висновок, що температурний фактор не так істотно впливає на величини α розплавів системи As-S, як зміна складу. Так, якщо зміна t на 200 ° призводить, як максимум, до зміни α в 1,5 рази, то збільшення вмісту S від 47,7 до 52,7 ат. % призводить спочатку до різкого зменшення абсолютних значень α від -2800 до -400 мкВ/град, потім (понад 52,7 ат. % S) до плавної зміни її з подальшим різким переходом при 59 ат. % S через вісь нульових значень в область позитивних значень α . Максимальні позитивні значення α спостерігали для складу, що відповідає 65,0 ат. % S. Максимальні негативні значення α (-4000 мкВ/град) відмічені у розплаву, що містить 80,0 ат. % S при 550 °С. Безумовно, хімічний склад і структурний фактор розплавів при ізотермічному процесі є визначальними впливами на термоелектричні властивості. Природно, цей вплив

позначається як на концентрації, так і на рухомості носіїв зарядів. Мабуть, для випадку власних напівпровідників, в яких концентрації «дірок» і електронів дорівнюють, вирішальним у зміні α буде різниця рухомості носіїв зарядів протилежних знаків як функція складу.

Виходячи з досліджених властивостей, очевидним є неможливість електролітичного розкладання розплаву сульфїду миш'яку в індивідуальному стані, оскільки в його провідності основна частка переносу зарядів припадає на електронну складову напівпровідникової природи. У той же час навряд чи буде виправданим відмова від спроб переробки сульфїдних матеріалів електролізом їх розплавів, оскільки вони є поширеною формою існування кольорових металів і напівметалів в природі. В цьому відношенні цікавими є результати авторів, котрі виділили важкі кольорові метали електролізом бінарних сульфїдних розплавів, де другим компонентом був сульфїд лужного металу або інші іонні сполуки, що добре розчиняються в сульфїді важкого металу. Це дає підставу вважати, що поряд з накопиченням відомостей про електрохімічну і електрофізичну природу розплавлених халькогенїдів важких кольорових металів, абсолютно необхідних для вирішення проблем електролітичного розкладання, мабуть, слід шукати шляхи до "пригнічення" неіонної компоненти провідності в цих цікавих розплавлених провідниках. З розгляду комплексу властивостей розплавів системи As-S, складний іонно-електронний характер їх провідності не викликає сумнівів. Для оцінки можливості електролітичного розкладання розплаву As_2S_3 і з'ясування характеру впливу другого компонента досліджено α , α , поляризація і електроліз сумішей $As_2S_3-Na_2S$ і $As_2S_3-K_2S$.

Система $As_2S_3 - Na_2S$. Раніше досліджувалися системи, в яких величина α іонної домішки була співрозмірною або набагато нижчою за α халькогенїду основного елемента. Метою дослідження є встановлення особливості зміни α і поляризації розплавів As_2S_3 при введенні в них гетерополярних домішок (ГД) Na_2S і K_2S , що мають α на порядок більшу, ніж основний сульфїд (As_2S_3).

Досліджено α 11 розплавів системи $As_2S_3 - Na_2S$ в широкому інтервалі складів і температур (рис. 3).

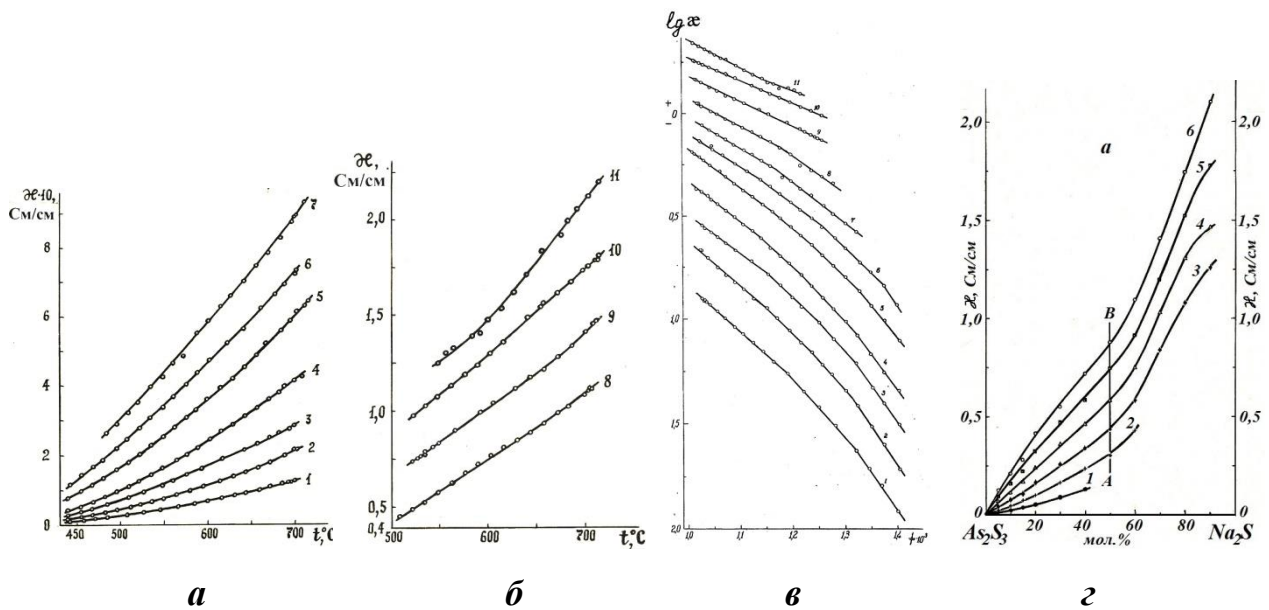


Рис. 3. Політерми α в звичайних (а, б) і в напівлогарифмічних координатах (в), а також ізотерми α (г) розплавів системи $As_2S_3 - Na_2S$:

а, б, в) 1 - 5; 2 - 10; 3 - 15; 4 - 20; 5 - 30; 6 - 40; 7 - 50; 8 - 60; 9 - 70; 10 - 80; 11 - 90 мол. % Na_2S . г): 1 - 450; 2 - 500; 3 - 550; 4 - 600; 5 - 650; 6 - 700 °С

Характерним для всіх розплавів є збільшення α із зростанням t і вмісту в розплаві Na_2S . Мінімальна α спостерігається у розплаві 1, що містить 5 мол. % Na_2S , і дорівнює $1,22 \cdot 10^{-2}$ См/см при 441 °С, максимальна - у розплаві 11 (90 мол. % Na_2S) при 715 °С, рівна 2,21 См/см. Найбільш виразно особливості впливу Na_2S на α As_2S_3 простежуються на серії ізотерм α (рис. 3, г). Збільшення вмісту Na_2S призводить до зростання α , причому, до 50 мол. % Na_2S (січна АВ) α змінюється відносно повільно, а потім у бік Na_2S стрімко зростає.

Система $As_2S_3 - K_2S$. Досліджено α розплавів системи в широкому інтервалі складів від 5,1 до 70,0 мол. % K_2S при різних t (рис. 4). Збільшення вмісту K_2S в розплаві призводить спочатку до різкого зростання α аж до 0,55 См/см при 706 °С для складу, що містить 50 мол. % K_2S , а потім до різкого спаду її. Закономірності в зміні α розплавів As_2S_3 при додаванні до нього K_2S фіксуються рис. 4 в. Характерною особливістю всього віяла ізотерм є збільшення α як з ростом t , так і із збільшенням вмісту в розплаві K_2S . Максимум α спостерігаються на всіх ізотермах і відповідає розплавів екімолекулярного складу $As_2S_3-K_2S$ (лінія АВ).

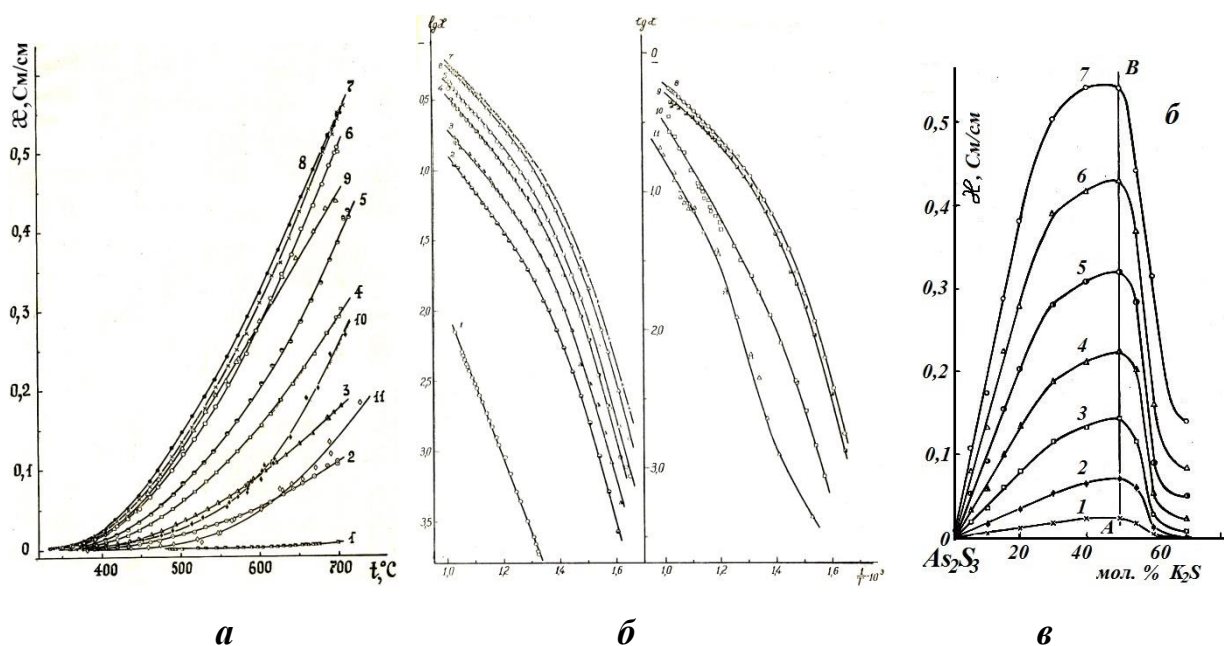


Рис. 4. Політерми α в звичайних (а) і в напівлогарифмічних координатах (б), а також ізотерми α (в) розплавів системи $As_2S_3 - K_2S$:

а, б) 1 - 0; 2 - 5,06; 3 - 9,97; 4 - 14,99; 5 - 20,04; 6 - 29,89; 7 - 40,01; 8 - 49,99; 9 - 54,99; 10 - 60,00; 11 - 70,00 мол. % K_2S . в) 1 - 700; 2 - 650; 3 - 600; 4 - 550; 5 - 500; 6 - 450; 7 - 400 °C

Подальше збільшення концентрації іонної добавки призводить спочатку до стрімкого (до 60 мол. % K_2S), а потім повільного зниження α .

Поляризація. Як об'єкт для дослідження I-V характеристик обрано сульфід миш'яку (As_2S_3) і зразки еквімолекулярного складу систем $As_2S_3 - Na_2S$ і $As_2S_3 - K_2S$. Дані у порівнянні наведено на рис. 5.

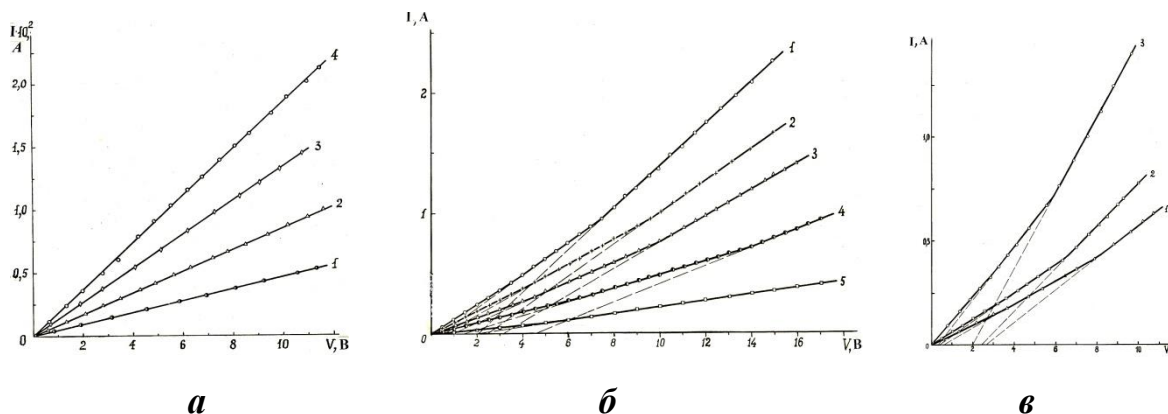


Рис. 5. I-V характеристики розплавів: а) As_2S_3 : 1-для 559, 2-595, 3-631, 4-642 °C; б) $As_2S_3-Na_2S$: 1 - 700, 2 - 650, 3 - 600, 4 - 550, 5 - 500 °C; в) $As_2S_3-K_2S$: 1 - 524, 2 - 558, 3 - 603 °C

Для As_2S_3 точки укладаються на прямі, що виходять із початку координат. Із збільшенням t лінійність $I-V$ залежності зберігається, при цьому кут нахилу прямої відносно вісі напруги зростає. На поляризаційних кривих As_2S_3 з домішками ГД виявлено по два злами, що відповідають розумним напругам розкладу, пов'язаних: I - з розкладанням As_2S_3 , II - з Na_2S і K_2S . Із зростанням t напруги розкладання, слідуючи законам термодинаміки, зменшуються.

Обговорення результатів. З отриманих даних випливає, що введення ГД (Na_2S , K_2S) в розплав ПФ (As_2S_3) з α набагато меншою, ніж у домішки, призводить спочатку до різкого збільшення α в системі, зумовленого утворенням тіоарсенітів натрію і калію, які легко дисоціюють за рівнянням: $MeAsS_2 \leftrightarrow Me^+ + AsS_2^-$, де Me - Na , K . Утворення легкодисоціуючої комплексної сполуки обумовлює появу додаткового числа іонних носіїв струму в розплаві, зростаючого із збільшенням вмісту ГД. Цей процес і призводить до зростання α в системі. При 50 мол. % Me_2S процес утворення мета-форми комплексу закінчується і подальше додавання Me_2S призводить до утворення орто-форми типу Me_3AsS_3 , що дисоціює на $3Me^+$ і AsS_3^{3-} . З укрупненням аніону зменшується рухливість останнього, що викликає стрімке зменшення α в системі. Така закономірність реалізується в розплавах системи $As_2S_3 - K_2S$ (рис. 4), в системі ж $As_2S_3 - Na_2S$ вона не спостерігається (рис. 3) з цілком зрозумілих причин, бо відомо, що чим більш сильну поляризуючу дію має катіон, тим сполука буде термічно менш стійкою (**контраполяризація**). Цим і пояснюється відсутність максимуму на ізотермах α в розплавах системи $As_2S_3 - Na_2S$. При t дослідження комплекс або взагалі не утворюється, або утворившись, одразу дисоціює на сульфід і метатіоарсеніт натрію, що призводить до появи в розплаві більш рухомого аніону S^{2-} (в'язкість розплаву знижується).

Висновки. З розглянутого слід, що збільшення вмісту ГД в розплаві ПФ супроводжується перерозподілом хімічних зв'язків між атомами останнього в напрямку збільшення іонної частки, що зумовлює зростання іонного внеску провідності. Це знаходить відображення на поляризаційних характеристиках: на $I-V$ кривих з'являються чіткі злами, які свідчать про можливість електролізу.

ТРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ БРАЗИЛЬСЬКОЇ ПІСНІ

Ткач В. В.,

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, Україна

Кушнір М. В.,

Мінакова Т. Г.,

Чернівецька гімназія №5, Україна

Петрусяк Т. В.

Чернівецька музична школа №1, Україна

Останнім часом, діти поступово втрачають інтерес до вивчення точних та природничих наук. Це пояснюється рядом об'єктивних та суб'єктивних факторів, одним із яких є недосконалість традиційного педагогічного підходу до учнів.

Одним із засобів зацікавлення учнівської аудиторії до пояснюваного матеріалу є задіяння міжпредметних зв'язків. Хімічний матеріал дозволяє підібрати міжпредметні зв'язки хімії із будь-яким предметом шкільної програми – як природничо-математичного, так і суспільно-гуманітарного та мистецького циклу, включаючи музику, що буде показано у даній роботі.

Тут подані три приклади оригінальних задач. При її підготовці автори орієнтувалися на типи та рівень складності завдань іспитів з хімії, які були задані у різні роки у школах різних штатів Бразилії. В них формулювання умови задачі здійснюється через переосмислення текстів відомих пісень з точки зору хімічних речовин або процесів, що описуються у них.

Дані задачі засновані на португальській пісні «Velho Piano» (Dori Caymmi – Paulo César Pinheiro):

Ah, o amor muda tanto...
Parece que o encanto
O cotidiano desfaz,
Feito um verso, jogado num canto
De um velho piano,
Que não toca mais...

E ele estende seu manto,
Feito um soberano,
E vem como um santo,
Mas parte profano...
Parece um cigano,
Não volta jamais...

Ah, o amor causa espanto...
O amor é o engano, que traz
Desengano por trás,
E, no entanto,
Todo ser humano
Por ele faz plano demais...
Erra demais...

Ai, é o amor, barco tonto
Num vasto oceano
De riso e de pranto,
De gozo e de dano,
E, como é mundano,
Não para no cais
E, quando quer paz,
É tarde demais....

У пісні описується те, наскільки любов є мінливою і неспокійною, як звуки, що виходять зі старого фортепіано. Мінливість любові показана не лишень в тексті пісні, але і в її музиці, де використовується багато акордова гармонія на основі чотирьох тональних центрів, що зображає звуки старого, погано налаштованого, фортепіано.

Варто сказати, що тембр фортепіано, його звукові властивості, перебувають у чіткій залежності від хімічного складу матеріалу, з якого воно зроблене. На основі цього базуються задачі 1 – 3.

1. Традиційно клавiші фортепіано вироблялися зі слонової кістки – достатньо рідкісного матеріалу, який, з різким спаданням популяції слонів, став ще більш рідкісним та дорогим. Тепер, однак, застосовується особливий композитний полімерний матеріал іворит, фізичні та акустичні властивості якого імітують слонову кістку.

В основі матеріалу знаходиться кополімер акрилонітрилу, бутадієну та стирену (АБС) (Рис. 1) із мінеральними солями в якості наповнювачів.

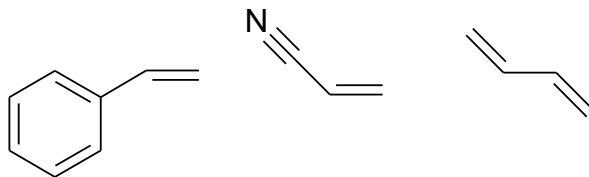


Рис. 1. Зліва направо – стирен, акрилонітрил та 1,3-бутадієн

1.1. Трьома реакціями покажіть спосіб видобування кожного із трьох мономерів. Покажіть кополімеризацію у всіх трьох можливих парах названих мономерів, а також кополімеризацію усіх трьох полімерів водночас. Скільки можливих гомо- та кополімеризаційних процесів трьох названих мономерів може відбутися.

1.2. Щодо мономерів, вкажіть невірне твердження

- а) 1,3-бутадієн ізомерний 1,2-бутадієну, а також 1- і 2-бутину
- б) Стирен утворюється за реакцією конденсації бензену з ацетиленом у полярному середовищі.
- в) 13 г стирену складають $\frac{1}{8}$ моля. Стирен на третину важчий за бензен.
- г) При гідролізі акрилонітрилу утворюється альдегід, відомий як акролеїн
- г) Кополімеризація в усіх сполученнях мономерів перебігає переважно за схемою «голова до хвоста».

1.3. В основі посудини в формі призми $42\sqrt{3}$ см заввишки, заповненої за н.у. воднем, лежить правильний шестикутник зі стороною 32 см. Яку масу суміші мономерів можна гідрувати даним об'ємом водню, якщо відомо, що маси стирену, акрилонітрилу та бутадієну у суміші співвідносяться як 1:3:2. Скільки однакових макромолекул по 100 000 мономерних ланок кожна, можна отримати із даної суміші мономерів, якщо вміст фрагментів кожного із мономерів в кожній із полімерних молекул однаковий.

2. Для фортепіанних струн використовуються особливі види сталі із низьким вмістом Карбону. Високовуглисті сталі та чавуни не дозволяють формувати матеріал в дріт і, відповідно, не здатні утворювати струни.

З іншого боку, басові струни зможуть утворювати басові звуки тільки якщо вони достатньо довгі та товсті. Частота басового звуку фортепіано достатньо низька – у більшості інструментів вона сягає 27 Гц (ля субконтроктави), або навіть 16 Гц (до субконтроктави на деяких роялях), що відповідає нижньому порогу звукового відчуття людини. З метою гашення надлишкових коливань басові струни покривають шаром металевої міді.

2.1. Проілюструйте відповідними реакціями три способи хімічного та електрохімічного міднення.

2.2. Щодо міді та міднення, вкажіть невірне твердження

а) Мідь важча за залізо, через що чинить достатній опір надлишковим коливанням басової струни

б) Мідь важча за залізо в $1\frac{1}{7}$ рази

в) Мідь вважається активним металом, через що її можна осадити виключно електрохімічно

г) При реакції залізного дроту з розчином мідної солі утворюється шар міді на залізній поверхні.

г) Мідь реагує з кислотами-неокисниками з утворенням водню тільки у доволі рідкісних випадках. При цьому утворюється не сіль, а інша кислота на основі купрумвмісного комплексного аніону

2.3. Посудина в формі піраміди 48 см заввишки містить за н.у. водень. В основі піраміди лежить дельтоїд зі сторонами 28 і 24 см і кутом між сторонами 150° . Знайдіть масу міді, яка, реагуючи із йодидною кислотою з утворенням комплексу, здатна виділити даний об'єм водню. На скільки збільшиться маса залізної пластинки початковою масою 100 г, якщо в процесі реакції заліза з розчином Купрум (II) сульфату утворилася дана маса міді.

3. Для фортепіано застосовуються різні породи дерев – від звичайних до рідкісних. Зазвичай фортепіано із рідкісних порід дерев мають покращені акустичні властивості.

Одним із таких дерев є ебенова хурма, яка характеризується темним кольором деревини. Вона є достатньо густою, що створює особливу акустичну систему. Відомо, що ебенова хурма містить у підвищеній кількості Силіцій (IV) оксид, що робить її деревину водонепроникною, а використання фортепіано, зроблених із неї, більш тривалим.

3.1. Проілюструйте трьома реакціями властивості Силіцій (IV) оксиду. Поясніть, чому деревина ебенової хурми є водонепроникною.

3.2. Щодо Силіцій (IV) оксиду, вкажіть невірне твердження

а) Силіцій (IV) оксид є кислотним, але не реагує з водою з утворенням відповідної кислоти

б) Масова частка Силіцію у Силіцій (IV) оксиді відповідає дробу $\frac{7}{15}$

в) При реакції Силіцій (IV) оксиду з флуоридною кислотою утворюється газоподібний продукт

г) Силіцій (IV) оксиду відповідає кислота, також відома як карбонатна

г) Ступінь окиснення Силіцію в Силіцій (IV) оксиді не дорівнює ступеню окиснення Силіцію у силані

3.3. При дії флуоридної кислоти на Силіцій (IV) оксид утворився безбарвний токсичний газоподібний продукт, що за н.у. зайняв посудину в формі призми $28\sqrt{3}$ см заввишки. В основі призми знаходиться прямокутний трикутник, один із катетів якого дорівнює медіані, опущеній на гіпотенузу і дорівнює 16 см. Ідентифікуйте газоподібний продукт та знайдіть початкову масу Силіцій (IV) оксиду.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 637.333

TECHNOLOGICAL SCHEME OF PASTERIZATION AND COOLING UNIT FOR DRINKING MILK

Daniuk S.,

student;

Seminskyi O.,

academic supervisor

National Technical University of Ukraine

«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Abstract: the scheme and description of the technological cycle of pasteurization of drinking milk with the use of heat exchange sections on the basis of plate-type devices are given, the advantages of such engineering decision and the main working parameters of the equipment are indicated.

Keywords: milk, pasteurization, plate, heat exchanger.

Milk is one of the most important foods for humans. Its value lies in the fact that it contains in a balanced ratio such essential nutrients for the human body as proteins, fats and carbohydrates, as well as vitamins, amino acids and minerals, which are also in an easily digestible form.

However, milk is an excellent environment for the development of harmful microorganisms that cause various diseases. To inactivate the existing enzymes and microflora of bacteria the method of heat treatment called pasteurization is used [1].

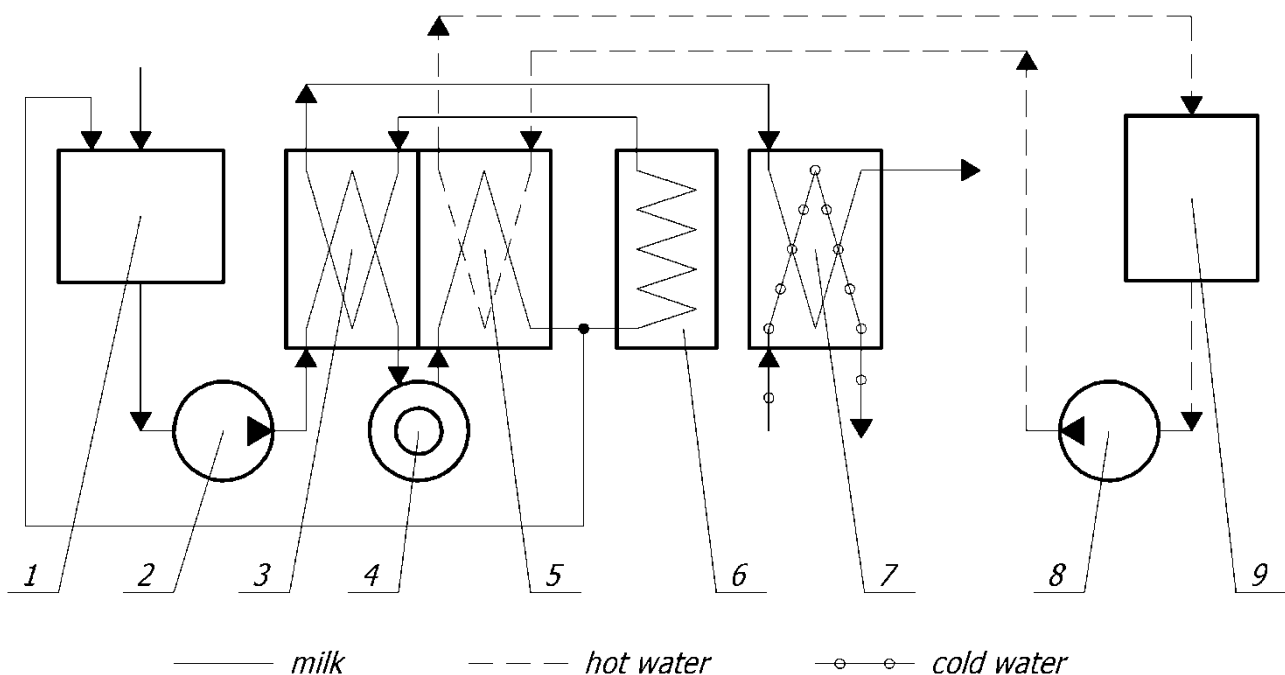
The most effective equipment for milk pasteurization, in terms of energy consumption and processing time, are plate pasteurization and cooling units (PCU) [2]. In such installations, the plates are grouped into heat exchange sections, in which the processes of heating, pasteurization and cooling of milk with heat recovery are carried out.

The analysis of the data given in [2, 3] allows us to propose the layout of the PCU, shown in Fig. 1. According to this variant of the PCU, the milk from the

storage compartment enters the receiving tank 1, which maintains a constant level. The centrifugal pump 2 takes the milk from the tank 1 and delivers it to the recovery section 3, where the milk is heated to 65...70 °C. Next, the milk is fed into the separator-cleaner 4, after which it enters the pasteurization section 5, where it is heated with hot water to 76...80 °C. After that, the milk is kept at the pasteurization temperature in the holder 6, and then sent for cooling: first to the recovery section 3, and then to the cooling section 7. Chilled to a temperature of 4...6 °C milk is fed to the storage tank.

Hot water for milk heating is fed to the pasteurization section 5 by a water centrifugal pump 8 from the tank 9. The cooled water which is returning to the tank 9 from the pasteurization section 5 is heated to operating temperature in the heater installed on the water return pipe.

In case of incomplete pasteurization of milk, it is possible to return it to the cycle for re-pasteurization by feeding after the pasteurization section 5 to the tank 1.



- 1 - receiving tank; 2 - milk pump; 3 - recovery section; 4 - separator-purifier of milk;
- 5 - pasteurization section; 6 - holder; 7 - cooling section; 8 - water pump;
- 9 - hot water tank

Figure 1. - Schematic diagram of a pasteurization and cooling plant for drinking milk

The significant advantages of PCU installations, in comparison with other variants of thermal devices for pasteurization of milk include:

- ability to work at low temperature drop;
- low heat losses;
- adaptability (the ability to flexibly adjust the parameters of the heat exchange sections to the specified technological conditions by changing the number of plates);
- compactness;
- convenience in service, including washing and cleaning of heat-exchange surfaces;
- relative cheapness.

The work was performed in preparation for the bachelor's project at the Department of Machines and Apparatus for Chemical and Oil Refinery Productions in National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute».

References:

1. Tverdokhlebov G.V., Sazhinov G.Y., Ramanauskas R.I. *Technologia moloka i molochnih produktov*. M.: DeLi print, 2006. - 616 p.
2. Vedishchev S.M., Milovanov A.V. *Mechanizatsiya pervichnoi obrabotki i pererabotki moloka*. Textbook. - Tambov: Izd-vo FGBOU VPO "TSTU", 2012. - 152 p.
3. Krus G.N., Tinyakov V.G., Fofanov Y.F. *Technologia pervichnoi obrabotki i pererabotki moloka*. M.: Agropromizdat, 1986. - 280 p.

UDC 676.1.06

**PHOSPHORYLATION OF LIGNOCELLULOSE FOR THE PURPOSE OF
WASTEWATER TREATMENT**

Halysh Vita,

Trus Inna,

Deykun Iryna,

Benatov Daniel,

Ploskonos Victor,

PhD, Associate Professor

Gomelya Mykola

Doctor of Technical Sciences, Professor

Vozovych Anton,

Horianoï Volodymyr

Student

National Technical University of Ukraine

"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

Kyiv, Ukraine

Introductions. The problem of pollution of water bodies with pollutants of various natures is now acute in many countries around the world. The rapid development of heavy and light industry requires the development of efficient energy-saving low-waste technologies [1-6]. The involvement of "green technologies" for the greening of production is also a priority. For this purpose, it is advisable to use secondary plant resources, namely waste and by-products of the agro-industrial complex in technologies to protect the environment from toxicants of inorganic and organic origin [7-8].

Millions of tons of plant waste and by-products of agriculture and food industry are generated annually in Ukraine and other countries, and only a small part of which is further used as raw material for other industries (microbiological, chemical, pharmaceutical, cosmetic, etc.); as fodder for cattle and poultry and as fertilizers [9]. The most common method of solid waste disposal is incineration, which prevents the production of new products and leads to pollution of the

environment by combustion products. Therefore, there is a need to develop new effective ways to dispose of plant waste.

In recent years, scientists have performed a large amount of work to study the use as sorbents of various plant materials, based on wood waste or chemical products of wood [10], agricultural waste [11], shells of fruit and berry crops [12], to purify aquatic environments of various composition. Plant raw materials contain organic compounds of various chemical classes (aldehydes, ketones, saturated and unsaturated fatty acids, etc.), as well as inorganic substances, which determines the possibility of its use in sorption technologies. However, in the untreated state, such materials are characterized by low sorption capacity, which is due to the low-fibrillation structure, high density and low content of available active functional groups [13]. To increase the absorption properties, it is possible to carry out chemical modification of plant polymers at elevated temperatures using different reagents, which allows to give them new properties by increasing the specific surface area or by introducing additional active functional groups [14].

One of the methods of obtaining effective sorbents is phosphorylation. The production of such sorbents on the basis of vegetable waste consists either in phosphorylation of their carbon residue obtained under pyrolysis conditions, or in carbonization of lignocellulosic raw materials previously impregnated with phosphorylating reagents. As a result of such treatment, the final product acquires ion exchange properties due to the presence of phosphoric acid groups. The yield of the target product from natural raw materials during carbonization is quite low and is less than 30%.

Another way to obtain effective multi-purpose sorbents can be phosphorylation of plant waste without further treatment at high temperatures without access to oxygen. In this case, both functional groups of cellulose and lignin will be subjected to phosphorylation. In addition, depending on the conditions, there will be a partial destruction of low molecular weight polysaccharides, removal of extractives of different nature, which leads to the formation of a more developed porous structure of sorption materials.

Aim. The aim of the work is development of a method of chemical modification of walnut shells of different fractional composition using orthophosphate acid.

Materials and methods. For research as a starting material crushed walnut shells were used, the content of the main components in which was determined in accordance with generally accepted methods widely used in the field of chemical processing of wood and vegetable raw materials. The volume of adsorption pores was determined by adsorption of benzene vapor at a temperature of 18 °C in a desiccator.

The crushed raw materials were sorted into fractions and stored in a desiccator to maintain constant humidity and chemical composition. In the experiments used three fractions of the source material: 0.5 mm > fraction A > 1.0 mm; 1.0 mm > fraction B > 1.5 mm; 1.5 mm > fraction C > 2.0 mm.

Modification of the nut shell was performed by treatment with H₃PO₄ solutions in heat-resistant glass flasks in a water bath using reflux condensers to prevent loss of components of the modifying solution and to maintain a constant value of the hydromodule 5: 1. The duration of the treatment was from 60 to 180 min, the acid concentration was from 5 to 75%, the temperature of the reaction mixture was 95 °C. At the end of the treatment, the phosphorylated lignocellulosic product was separated from the solution by filtration, washed with distilled water to neutral pH values of the wash water, dehydrated and dried to a humidity of 5-6%.

The gravimetric method was adopted to determine the yield of biosorbents. The absorption capacity of the starting material and modified materials towards methylene blue was determined under static conditions using a model solution with a dye concentration of 100 mg/l. The process duration is 24 h. The initial and equilibrium concentrations of sorbate were determined by spectrophotometric method on a SPEKOL 11 spectrophotometer. The wavelength was 630 nm.

Studies of ion-exchange properties (static exchange capacity) of untreated and phosphorylated raw materials were determined by the amount of Na⁺ sorption from 0.1 N NaOH solution during 24 h.

Mathematical processing of experimental and multicriteria optimization was performed using computer software. To reproduce the experimental data, a second-order polynomial was used, which for two independent variables has the form:

$$y_i = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_1x_2 + b_4x_1^2 + b_5x_2^2,$$

where y_i – indicators of phosphorylated lignocellulosic sorbents; $b_0, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$ – coefficients of the mathematical model; x_1 i x_2 – values of factors.

Variable functions (y_i) were determined by the following indicators of sorbents: y_1 - product yield,%; y_2 - sorption efficiency of methylene blue,%; y_3 - static exchange capacity for Na^+ , mg-eq/g.

Results and discussion. The primary task of the research work was to determine the chemical composition of the starting material and to estimate the volume of adsorption pores. For this purpose, crushed walnut shells were used, namely fraction A. The results of the study are given in Table 1 and for comparison also the chemical composition of other representatives of solid plant waste of the agro-industrial complex is shown.

As can be seen from the data, the cellulose content in walnut shells is close to the content of the same component in the shells of cherry, peach, apricot and buckwheat husks, but much lower than in collapsed corn cobs. The content of lignin in the studied raw material, which usually limits the diffusion of reagents to the intercellular space, is much lower compared to other representatives of plant waste. The same can be said about the content of mineral components. The lower content of the polyaromatic component may indicate a faster course of sorption processes.

Substances extracted with water and 1% alkali solution include inorganic salts, starch, pectins, some low molecular weight polysaccharides, cyclic alcohols, dyes and tannins, etc., i.e. different classes of organic substances that contain different functional groups that can take part in the reactions of accession, substitution, complexation and other.

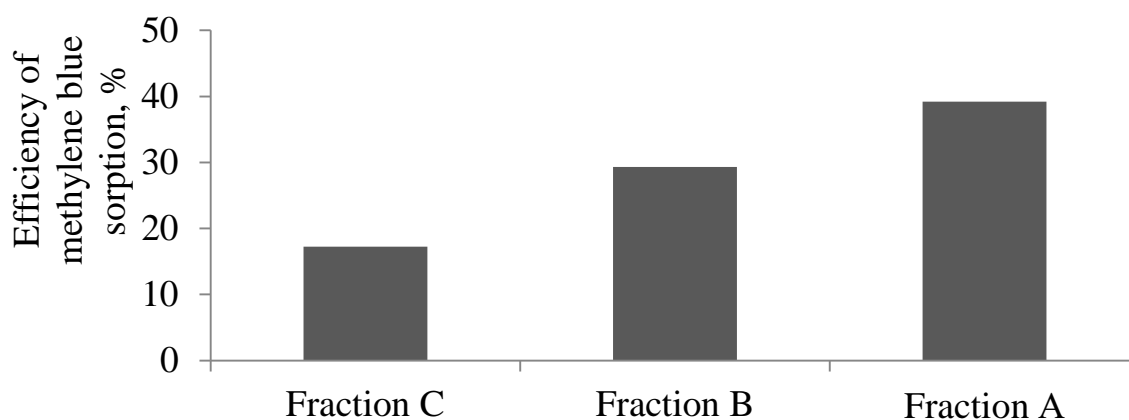
Table 1**Characteristics of vegetable waste from the food industry**

Material	Component content, %						Adsorption pore volume, cm ³ /g
	Cellulose	Lignin	Ash	Extractives			
				Alcohol-benzene mixture	Hot water	1% solution of NaOH	
Walnut shells	41,2	37,5	2,3	5,2	10,4	25,0	0,03
Cherry seed shells	41,2	51,3	3,8	-	-	-	0,01
Apricot seed shells	34,6	48,1	2,5	-	-	-	0,03
Peach seed shells	38,3	50,3	5,1	-	-	-	0,02
Buckwheat husk	46,7	52,4	3,5	-	-	-	0,03
Corn cob	70,7	28,6	4,3	-	-	-	0,16

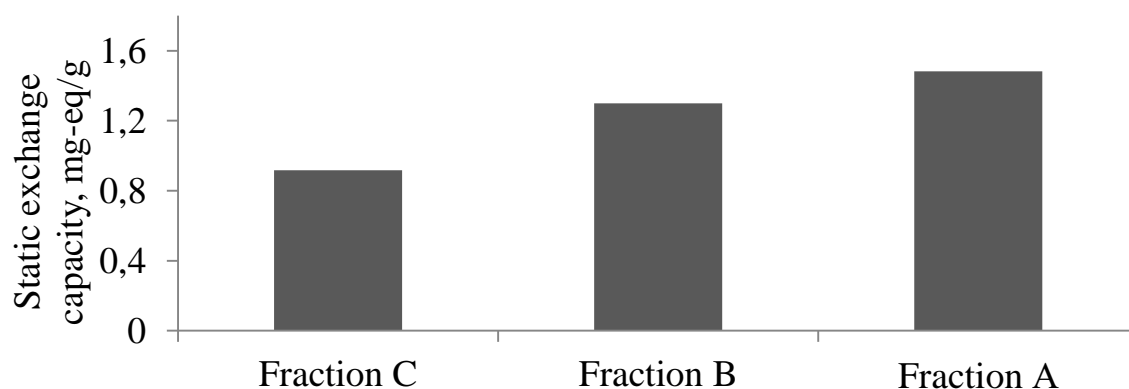
In terms of the volume of adsorption pores, the walnut shell is not inferior to other representatives of plant waste, but it is significantly inferior to corn cobs. The sorption properties of plant materials can be increased by mechanical treatment, which consists in grinding the raw material, which increases the availability of active functional groups, as well as the specific surface area of the material, the volume of adsorption pores.

Fig. 1 shows the results of the study of sorption properties, namely the efficiency of removal of methylene blue from aqueous solution and static exchange capacity for Na⁺ onto starting material of different fractional composition. The results of the study showed that the fractional composition of the material significantly affects its absorption properties. Reducing the size of the natural raw material leads to an increase in the efficiency of extraction of methylene blue from 17.2% for fraction

B with dimensions of 1.5-2.0 mm to 39.20% for fraction A with dimensions of 0.5-1.0 mm The static exchange capacity increases by an average of 30% for each subsequent fraction.



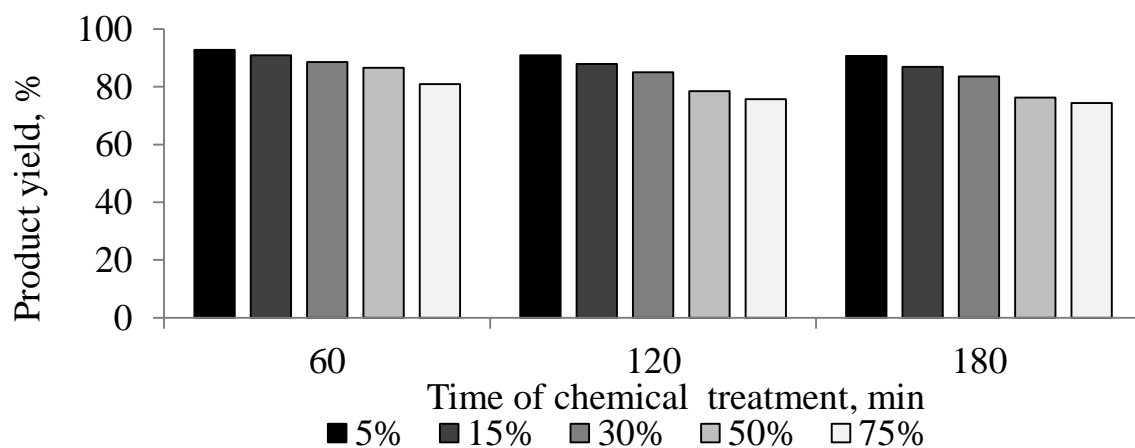
a



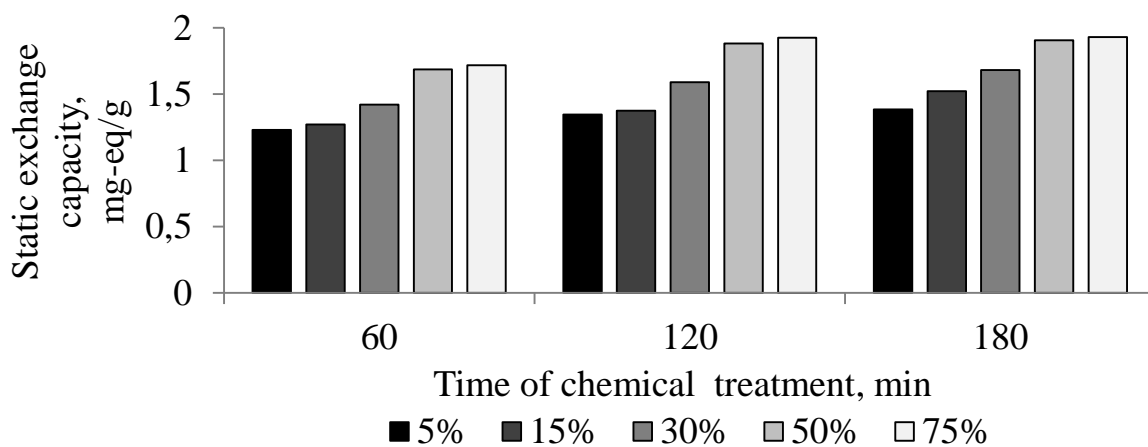
b

Fig. 1. Sorption properties of walnut shells of different fractional composition: a - efficiency of removal of methylene blue from aqueous solution, b - static exchange capacity for Na⁺

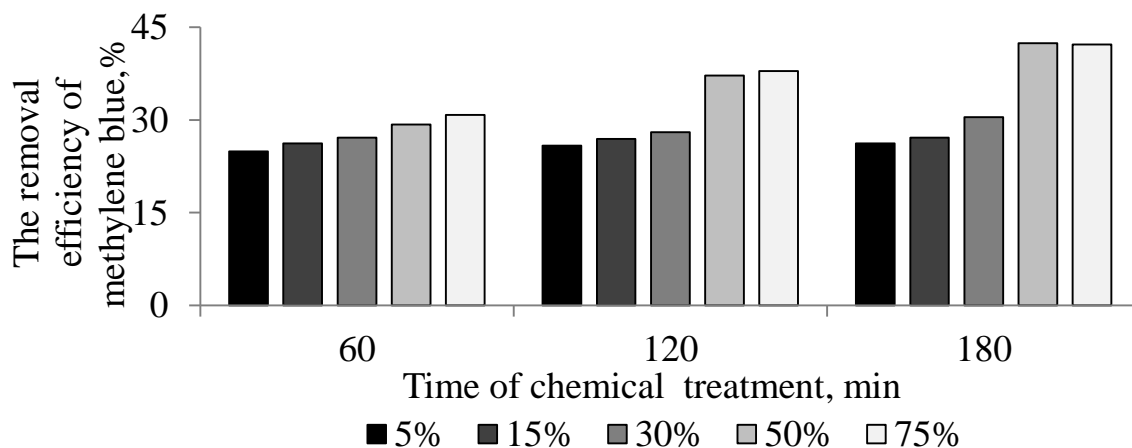
To give the starting material additional sorption properties along with mechanical treatment, it is advisable to use chemical modification. Fraction B of crushed walnut shells was used to study the effect of H₃PO₄ concentration and duration of treatment on the properties of phosphorylated lignocellulosic materials. The research results are presented in Fig. 2.



a



b



c

Fig. 2. The effect of H_3PO_4 and time of treatment on the yield (a) of product, static exchange capacity Na^+ (b) and methylene blue removal efficiency (c)

With an increase in the concentration of inorganic acid from 5 to 75%, there is a decrease in the yield of the final product for the entire studied range of process

duration is observed (Fig. 2a). Moreover, the first 60 minutes of processing corresponds to the maximum reduction in product weight. This, in turn, may indicate the dissolution of extractives and low molecular weight fraction of polysaccharide. The subsequent increase in the duration of processing to 180 min has little effect on the yield of phosphorylated lignocellulosic product. With increasing concentration of inorganic acid, there is an increase in static exchange capacity is observed (Fig. 2b). Further processing does not lead to an increase in this indicator. In the process of phosphorylation of raw materials with increasing process parameters also increases the absorption efficiency (Fig. 2c), and its value increases with increasing concentration of H_3PO_4 to 75%, and with increasing time to 180 min. This can be explained by the fact that in the process of modification there is a removal from plant raw materials of different components takes place. The absorption of the cationic dye on such sorbents occurs both due to physical adsorption and by the mechanisms of chemisorption with the participation of functional groups of the modified plant material.

According to the results of the experiment, the regression equations of the process of phosphorylation of walnut shells were calculated, which have the following form:

$$y_1 = 98,084 - 0,0377x_1 - 0,101x_2 - 0,0013x_1x_2 - 0,0005x_1^2 + 0,0003x_2^2;$$

$$y_2 = 25,25 - 0,1589x_1 + 0,0128x_2 + 0,0021x_1x_2 + 0,0012x_1^2 - 0,00069x_2^2;$$

$$y_3 = 0,937 + 0,0051x_1 + 0,0051x_2 + 0,000077x_1x_2 + 0,00023x_1^2 - 0,00014x_2^2.$$

The values of the correlation coefficients for the above equations is close to 1, which indicates an adequate description of the process of obtaining phosphorylated lignocellulosic sorbents.

Conclusions. The chemical composition of walnut shells was studied and the volume of adsorption pores was estimated. It was found that the raw material consists of 41.2% cellulose, 37.5% lignin, also contains ash in the amount of 2.3%, substances extracted with an alcohol-benzene mixture, hot water and 1% alkali solution - 5, 2, 10.4 and 25.0%, respectively, the volume of adsorption pores is $0.03 \text{ cm}^3/\text{g}$.

The influence of the fractional composition of the raw material on the sorption capacity, namely on the static exchange capacity for Na^+ and the efficiency of methylene blue removal was studied. It is shown that reducing the size of fractions from 1.5-2.0 mm to 0.5-1.0 mm leads to an increase in the efficiency of extraction of organic dye by 22% and to an increase in static Na^+ exchange capacity.

The influence of the main conditions of the process of phosphorylation of the raw material on the properties of the final product is investigated. It was determined that with an increase in the acid concentration to 75% and the duration of modification to 120 min, the static exchange capacity for Na^+ reaches the highest value, which is 1.9 mg-eq/g. The maximum value of the sorption efficiency of methylene blue is achieved at a concentration of the modifier in solution of 50% and a duration of 180 min and is 42.4%.

References

1. Trus I., Gomelya N., Halysh V., Radovenchyk I., Stepova O., Levytska O. 2020. Technology of the comprehensive desalination of wastewater from mines. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. №3/6 (105), P.21–27.
2. Trus I., Radovenchyk I., Halysh V., Skiba M., Vasylenko I., Vorobyova V., Hlushko O., Sirenko L. 2019. Innovative Approach in Creation of Integrated Technology of Desalination of Mineralized Water. Journal of Ecological Engineering, 20, 8, 107–113.
3. Radovenchyk I., Trus I., Halysh V., Krysenko T., Chuprinov E., Ivanchenko A. 2021. Evaluation of Optimal Conditions for the Application of Capillary Materials for the Purpose of Water Deironing. Ecol. Eng. Environ. Technol. 2, 1–7.
4. Trus I.M., Halysh V.V., Gomelya M.D. 2020. Water desalination by baromembrane methods / Modern engineering and innovative technologies. 13, 3, 86–89.
5. Trus I., Halysh V., Gomelya M., Benatov D., Ivanchenko A. Techno-Economic Feasibility for Water Purification from Copper Ions. Ecol. Eng. Environ. Technol. 2021; 22(3):27–34. DOI: <https://doi.org/10.12912/27197050/134869>.

6. Trus I., Halysh V., Radovenchyk I., Fleisher H. 2020. Conditioning of iron-containing solutions. *Journal of Chemical Technology and Metallurgy*. 55(2), 486–491.
7. Halysh V., Trus I., Gomelya M., Trembus I., Pasalskiy B., Chykun N., Trokhymenko G., Remeshevska I. 2020. Utilization of Modified Biosorbents Based on Walnut Shells in the Processes of Wastewater Treatment from Heavy Metal Ion. *J. Ecol. Eng.* 21(4), 128–133.
8. Halysh V., Trus I., Nikolaichuk A., Skiba M., Radovenchyk I., Deykun I., Vorobyova V., Vasylenko I., Sirenko L. 2020. Spent Biosorbents as Additives in Cement Production. *Journal of Ecological Engineering*. 21, 2, 131–138.
9. Deykun I., Halysh V., Barbash V. 2018. Rapeseed straw as an alternative for pulping and papermaking. *Cellulose. Chem. Technol.* 52, 833–839.
10. Huo P., Savitskaya T., Reznikov I., Hrynshpan D., Tsygankova N., Telysheva G., Arshanitsa A. 2016. Hydrolysis lignin as a sorbent and basis for solid composite biofuel. *Advances in Bioscience and Biotechnology*, 7, 501-530.
11. Conrad E.K., Nnaemeka O.J., Chris A.O. 2015. Adsorption removal of Methylene Blue from aqueous solution using agricultural waste: equilibrium, kinetic and thermodynamic studies. *American Journal of Chemistry and Materials Science*, 2(3),14–15.
12. Bsoul A.A., Zeatoun L., Abdelhay A., Chiha M. 2014. Adsorption of copper ions from water by different types of natural seed materials. *Desalination and Water Treatment*, 52, 5876–5882.
13. Šoštarić T., Petrović M., Milojković J. et al. 2005. Biosorption of methylene blue by waste apricot shells from food industry. *Journal of Engineering & Processing Management*, 7 (1), 107–114.
14. Ozdemir I., Sahin M., Orhan R., Erdem M. 2014. Preparation and characterization of activated carbon from grape stalk by zinc chloride activation. *Fuel. Process. Technol*,125, 200–206.

НЕКОТОРЫЕ ЗАДАЧИ ОЦЕНИВАНИЯ ЧАСТОТЫ В СОВРЕМЕННЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМАХ

Бирюков Николай Леонидович,

к. т. н., с. н. с.

Триска Наталья Романовна,

к. т. н., с. н. с.

Институт телекоммуникационных систем КПИ им. Игоря Сикорского
г. Киев, Украина

Шварц Михаил Львович,

к. т. н.

ООО “СТРОЙМИГ Синхронизация”, г. Москва, Россия

Введение. На современном этапе развития техники существенно возросла роль информационно-коммуникационных технологий на всех этапах выполнения и сопровождения разнообразных технологических процессов. Системы автоматического управления и оперативного контроля в самых разных отраслях промышленности и энергетики все чаще строятся на базе унифицированных решений (сети Ethernet/IP и стандартные протоколы), адаптированных под конкретные приложения и задачи. Поэтому многие вопросы, которые традиционно относились к сфере телекоммуникаций, становятся актуальными и в других отраслях, в частности, в электроэнергетике. Так, в современных энергосистемах возрастает роль цифровой обработки сигналов, требующей точной синхронизации частоты и времени.

Современная электроэнергетика находится на этапе модернизации инфраструктуры и технологических процессов в рамках концепции создания “интеллектуальных сетей электроснабжения” (английский термин – “smart grid”). В разных странах, в зависимости от конкретных условий (существующей инфраструктуры, экономической и регуляторной политики государства), модернизация энергетических систем происходит разными темпами, но общие тенденции остаются неизменными. Современная энергосистема должна обеспечивать высокие показатели экономической эффективности, надежности

и устойчивости производства и распределения электроэнергии с учетом изменений в структуре потребления электроэнергии, а также роста доли возобновляемых источников электроэнергии и связанных с этим дополнительных преобразований из одного вида энергии в другой. Также должны быть обеспечены технические возможности для интеграции различных энергосистем, что предполагает использование унифицированных технических решений. Так, перед энергосистемой Украины сегодня стоит задача модернизации инфраструктуры для обеспечения возможности присоединения к энергосистемам стран ЕС. При этом необходимо предусмотреть переходный период, в течение которого будут заменены или реконструированы устаревшие подстанции.

Модернизация энергосистем осуществляется на базе концепции “цифровой подстанции”, предполагающей обмен данными между элементами подстанции (регистраторами аварийных сообщений, устройствами релейной защиты и автоматики – РЗА, измерительными устройствами и др.) в соответствии с требованиями стандарта IEC 61850-8-1 (ДСТУ IEC/TR 61850-1:2013 *Комунікаційні мережі та системи на підстанціях. Частина 1. Вступ і огляд*). Эффективность многих технологических процессов и системы управления подстанцией напрямую зависит от точности синхронизации, и с появлением новых функций и рабочих процессов “цифровой подстанции” роль синхронизации возрастает.

Цель работы. В данной работе рассматриваются современные подходы к цифровой обработке сигналов на объектах электроэнергетической отрасли (прежде всего, на цифровых подстанциях) в контексте повышения эффективности всех рабочих процессов за счет обеспечения точной синхронизации частоты и времени.

Материалы и методы. Чтобы обеспечить требуемое качество обслуживания (QoS) и надежность в современных сценариях “smart grid” для определения различных электрических параметров потребуются все больше методик обработки сигналов. Поэтому электрические параметры заново

рассматриваются в более сложных условиях, когда новые частотные составляющие, которые накладываются на основную частоту, вносят сильные колебания и искажают результаты измерений. Более того, непредсказуемость поведения и невозможность контроля всех параметров во всех местах системы требуют применения соответствующих аналитических средств оценивания параметров системы [1, 2]. Таким образом, оценивание и дополнительная обработка электрических параметров энергосистемы становятся неотъемлемой частью ее технической эксплуатации.

В настоящее время многие методы контроля и измерений в энергосистемах (в частности, система контроля SCADA) основаны на стандарте IEC 60870, который предусматривает абсолютную точность фиксации времени порядка ± 1 мс. Такая точность может быть достигнута традиционными средствами, например, с помощью сетевого протокола времени NTP (Network Time Protocol). Однако для обработки “больших данных” (технология “Big Data”) и синхронизированных измерений векторов синусоидальных величин (так называемых “синхрофазоров”) требуется более высокая точность. Измерения выполняются в соседних контрольных точках и сравниваются по текущим значениям дискретных отсчётов (до 4096 отсчётов за период), для чего необходима высокоточная синхронизация моментов измерений – абсолютная погрешность начальной фазы шкал времени измерителей должна быть $\leq \pm 1$ мкс. Поэтому современная концепция “цифровой подстанции” предполагает использование протокола точного времени PTPv2 по стандарту IEEE 1588-2008, а точнее – специализированного “энергетического профиля” этого протокола (Power Profile), определяемого стандартом IEEE C37.238-2017 [4].

Для разработки технических решений по синхронизации необходимо четко понимать, как происходит обработка сигналов в современных системах электроэнергетики. То есть, прежде всего, необходимо ответить на вопрос: какие, и с какой точностью, параметры следует измерять и какие методы

следует применять для того, чтобы лучшим образом проанализировать и охарактеризовать исследуемые сигналы.

Любой измеренный первичный синусоидальный сигнал (напряжения и тока), исходя из различных соображений исследования, может быть видоизменен таким образом, что форма сигнала приобретет характеризующие этот сигнал отличия. Искажения формы сигнала в энергосистемах по своей природе являются нестационарными, поскольку возникают из-за постоянных изменений конфигурации системы, типов и уровней нагрузки. Многие нагрузки энергосистемы, особенно промышленное оборудование с электронным управлением, нестационарны по своей природе. Из-за постоянных пусков и торможений эти нагрузки могут вызывать постоянное изменение амплитуды токовых сигналов. Ввод нестационарных токов не будет проблемой для системы с мощной шиной. Однако ввод тока может вызвать нестационарные искажения формы сигнала напряжения на слабой шине.

Нестационарный характер искажений формы сигнала требует точного инструмента анализа, а его визуализация необходима для изучения качества электроэнергии, например, для анализа воздействия гармоник на электронные устройства и для установки ограничений для нестационарных гармоник. Определение временных изменений гармоник важно для оценки повышения температуры и связанного с ним старения оборудования. Сигналы энергосистемы подвержены не только искажениям формы сигнала, но и некоторым другим типам возмущений, которые необходимо обнаруживать и классифицировать для определения возможных причин и способов их устранения. Эти типы сигналов имеют, очевидно, нестационарный характер, и для обнаружения и классификации возмущений используется частотно-временной анализ.

Изучение и применение методов цифровой обработки сигналов управления, защиты, наблюдения и мониторинга интеллектуальных энергосистем требует понимания поведения электрической системы, как в нормальных, так и в необычных или нехарактерных ситуациях. Поэтому

проанализируем используемые в сетях энергосистем методы оценки электрических параметров, основанные на различных методах обработки сигналов. На данном этапе ограничимся методами оценки основной частоты энергосистемы, которая используется при определении рабочего состояния системы и контроле качества электроэнергии, служит основой для оценки некоторых других параметров, в том числе амплитуды и фазы сигналов тока и напряжения, управления мощностью, защиты средств генерации, настройки реле аварийного сброса и восстановления нагрузки [3].

Результаты и обсуждение. Оценка частоты в энергосистемах может производиться различными способами [1, 2]:

- оценка частоты по переходу через нуль (IEC61000-4-30);
- краткосрочная оценка по переходам через нуль с предфильтрацией и без неё;
- оценка частоты по вращению комплексного вектора (фазора);
- усовершенствование оценки частоты (регулировка частоты дискретизации, регулировка ширины окна, модуляция);
- оценка частоты методом наименьших квадратов;
- узкополосный режекторный БИХ-фильтр;
- малые коэффициенты и/или малые арифметические погрешности.

Для наглядности рассмотрим пример моделирования оценивания частоты в диапазоне 48,2 / 50 Гц методом пересечения нуля согласно IEC 61000-4-30 [1] для 100 интервалов оценивания (≈ 20000 отсчетов). Результаты моделирования представлены на рис. 1. Можно видеть, что абсолютная ошибка не превышала 1,2 мГц (а в размахе составила порядка $\approx 1,5$ мГц), что меньше допустимой погрешности 10 мГц [1, 3]. Значения ошибок стремятся к нормальному распределению, что в данном случае определялось моделью испытательного сигнала с наложенной на амплитуду гауссовой помехой и фазой, равномерно распределенной на интервале $[-\pi, \pi]$. Моделирование проводилось для двух уровней защищенности испытательного сигнала: 20 и 40 дБн.



Рис. 1 Ошибка оценивания частоты по переходу через нулевой уровень согласно IEC 61000-4-30 [1]

Графики ошибки оценивания частоты Δf и нормированной разности $y = \Delta f/f_0$, где f_0 – номинальное значение частоты, отличаются только порядком величин, что позволяет в дальнейшем исследовании применить функции, не чувствительные к линейной нестационарности процессов, например, функции семейства дисперсии Аллана, позволяющие оценивать мощность и спектральные свойства модулирующих колебаний. В этом контексте представляет интерес использование методов и математического аппарата оценки точности и стабильности сигналов синхронизации в телекоммуникационных сетях [5, 6].

Выводы. В условиях активного внедрения “интеллектуальных сетей электроснабжения” (“smart grid”) традиционные и усовершенствованные инструменты обработки сигналов имеют первостепенное значение для эксплуатации и управления электрическими сетями. При этом следует учитывать следующие факторы:

1) При оценивании основной частоты энергосистемы компромисс между точностью и временем сходимости оценки частоты зависит от конкретной задачи. Например, в задачах управления и защиты, где главную роль играет время оценки, некоторая погрешность может быть приемлемой, если она не искажает конечный результат. Однако в задачах мониторинга основной проблемой является точность.

2) В энергосистемах имеют место переходные процессы и аномальные условия, поэтому кривые напряжения и тока не будут чисто синусоидальными. Традиционные методы оценки частоты, например, алгоритмы, основанные на переходах через нуль, могут дать большую погрешность. Поэтому необходимо разработать быстрые и точные оценки частоты искаженных и нестационарных сигналов.

3) Многие рабочие процессы в современных энергосистемах требуют точной синхронизации (в частности, использования протоколов точного времени). При этом целесообразно использовать технические решения, хорошо зарекомендовавшие себя в телекоммуникационных сетях, учитывая особенности объектов энергетической инфраструктуры.

Литература

1. IEC 61000-4-30:2015 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-30: Testing and measurement techniques – Power quality measurement methods.

2. Paulo Fernando Ribeiro, Carlos Augusto Duque, Paulo Márcio da Silveira, Augusto Santiago Cerqueira POWER SYSTEMS SIGNAL PROCESSING FOR SMART GRIDS: John Wiley and Sons Ltd, 2014.

3. Правила улаштування електроустановок. Муненерговугілля України, 2017. – 617 с.

4. IEEE C37.238-2011/2017, “IEEE Standard Profile for Use of IEEE 1588 Precision Time Protocol in Power System Applications”, IEEE, 2011/2017.

5 N. Biriukov, N. Triska Time and synchronization in telecoms. – Lecture Notes in Electrical Engineering. Volume 560: Advances in Information and

Communication Technologies. Processing and Control in Information and Communication Systems. – Springer, 2019. ISSN 1876-1100. ISBN 978-3-030-16770-7.

6. Шварц М.Л., Колтунов М.Н., Бирюков Н.Л., Триска Н.Р. Эволюция систем частотно-временного обеспечения сетей связи и требований к ним. – Системы синхронизации, формирования и обработки сигналов. – 2019, Т. 10, №5. – с.67-71.

ВИРОБНИЦТВО ЗАСОБІВ ВИРОБНИЦТВА: ЙОГО МАЙБУТНЄ

Верба Ірина Іванівна,

к. т. н., доцент, доцент,

Даниленко Олександр Васильович,

к. т. н., доцент, доцент

Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”,

м. Київ, Україна

Вступ. Навряд чи в когось виникають сумніви щодо того, що верстатобудування – одна з базових галузей економіки, яка врешті-решт визначає розвиток промисловості країни. Рівень обробного обладнання, яке використовується, та технологічних процесів, що можуть бути на ньому реалізовані, визначить конкурентоздатність продукції, що може бути вироблена. А як глянути на стан верстатобудування в Україні, то стає зрозумілим, що далі так продовжуватися не може, бо навіть рівень країн, що розвиваються, стане недосяжно високим для країни, яка завжди мала високий науковий та промисловий потенціал. Перехід до ринкової економіки, політичні негаразди, низька професіональна кваліфікація можновладців Що стало причиною – нехай розбираються політологи, економісти, тощо. А ми маємо те, що маємо: руйнація власного верстатобудування та імпортозаміщення вітчизняних верстатів і обладнання по усіх галузях промисловості України. Витіснення українських виробників не лише із зовнішнього ринку (за деякими виключеннями, що стосуються переважно замовлень спеціального обладнання і не є регулярними), а також із внутрішнього значною мірою пояснюються падінням технологічного рівня виробництва. Повернути втрачені позиції, зокрема й у верстатобудуванні, неможливо на ентузіазмі навіть за наявності значних капіталовкладень окремих інвесторів. Необхідною умовою є державна політика, яка базується на визначенні пріоритетних стратегічних напрямків розвитку машинобудування і, зокрема, верстатобудування.

Мета роботи – спроба проаналізувати ситуацію у вітчизняному верстатобудуванні з дещо специфічних позицій.

Для відродження вітчизняного машинобудування необхідно створити чи, як мінімум, відновити парк обробного обладнання. Умовою цього є наявність дуже значних коштів для придбання імпортного обладнання чи одночасне відновлення власної верстатобудівної галузі машинобудування, яка бодай частково задовольнить потреби промисловості. Зрозуміло, що доброї волі та ентузіазму хоч усіх верстатників України для цього замало. Навіть у разі, якщо розв'язанням проблеми займеться уряд, це вимагатиме значного часу, не кажучи вже про значні кошти й бюрократичні перепони, які можуть поховати будь-який добрий намір. А як додати те, що багатьох спеціалістів-професіоналів у верстатобудуванні ми вже втратили, натомість з'явилося багато розробок (зокрема на рівні дисертацій), де розв'язок проблеми пропонується з точки зору економіки або управління виробництвом. Тож шлях проглядається якось невиразно. То що: нічого не робити, тільки рвати на собі волосся?

Матеріали і методи – аналітично-інформаційне дослідження.

Результати й обговорення. Стан підприємства й, зокрема, парку обладнання, характеризується наступними параметрами, для яких в умовах сучасного виробництва може передбачатися керування:

- продуктивність, яка визначається виробничою потужністю як підприємства в цілому, так і за окремими групами обладнання;
- технологічні можливості, які характеризують здатність реалізувати сучасні технологічні процеси, а також масогабаритними показниками оброблюваних деталей;
- вартість обладнання (спільна ринкова);
- необхідні ресурси – кількість персоналу, площа розташування виробничих потужностей, енерговитрат обладнання, тобто потужності, що споживається (як тим обладнанням, що здавна перебуває в експлуатації і є морально та фізично зношеним, що збільшує енерговитрати, так і новим або

модернізованим, яке розширює парк обладнання і, відповідно, зумовить додаткові витрати і необхідність у додатковому обслуговуючому персоналі)

Чинники, на які варто зважати:

1. Обробне обладнання має високий рівень фізичного й морального зношення (середній вік перевищує 25-30 років), тобто його використання не забезпечує потрібного рівня продуктивності й точності. Відносна корисність верстата за таких строків експлуатації не перевищує 40-30 % початкової [5];

2. Верстатний парк за показниками працездатності і структурою не відповідає сучасним технологіям та тенденціям їхнього розвитку, не дозволяє реалізовувати сучасні технологічні процеси;

3. Недостатній рівень автоматизації (зокрема, використання верстатів з ручним управлінням) за дефіциту кваліфікованих кадрів також зумовлює зниження продуктивності й якості;

4. Скорочення обсягів застосування системи планово-попереджувальних ремонтів, руйнація традиційних виробничих зв'язків, різкі зміни в організації виробництва й логістики (необхідні, але, на жаль, не завжди наявні).

Існують різного рівня моделі розвитку або створення парку необхідного обладнання [2, 4, 5]. Як функціональні критерії застосовують:

- мінімум витрат на утримання парку;
- максимальна виробнича потужність;
- мінімум обслуговуючого персоналу.

Обмеженнями можуть бути:

- витрати на реновацію парку в формі модернізації наявного або поповнення новим (чи уживаним) обладнанням;
- час виконання виробничої програми;
- чисельність виробничого персоналу.

Сучасні реалії вимагають розробки нових підходів до формування виробничої стратегії верстатобудівного підприємства. Згадаємо хоча б такі факти, як модульний принцип конструювання, який реалізується з використанням покупних модульних вузлів, що переважно є мехатронними або передбачають

поєднання із мехатронними електроприводами, використання досягнень електроніки й інформаційних технологій при одночасному відновленні й – за можливості – осучасненні основних систем та вузлів верстата. Інтелектуальні й інформаційні системи, що використовують не лише у складі обладнання, а й в управлінні підприємством, впровадження CAD/CAM/CAE-систем, що також вимагає підготовки підприємства (і персоналу!). Важко виокремити виробництво окремих виробів як основне для підприємства, що пов'язано із зменшенням серійності (особливо це стосується невеликих підприємств).

Верстатобудівні підприємства, які намагаються втриматись на ринку, часто випускають універсальні верстати з ручним керуванням або займаються професіональними ремонтами обладнання. Споживачів влаштовує відносно невелика вартість навіть за не завжди високої якості. Ще одним напрямком діяльності є модернізація та осучаснення верстатів, що вже експлуатувалися. Наприклад, оснащення верстатів системами ЧПК і, відповідно, регульованими електроприводами.

Таким чином, маємо ринок обладнання кількох рівнів [3].

1. Ринок нового обладнання, яке використовується переважно великими компаніями, або принаймні такими, які мають постійні замовлення на виробництво своєї продукції. Перевагами є найсучасніші рівень автоматизації і керування та конструктивних рішень, вихідна надійність (контроль якості виробником), підтверджена безкоштовною заводською гарантією і безкоштовним постачанням запчастин, наявністю гарячої лінії та консультаціями. Наслідком є вищі точність, продуктивність та ремонтпридатність. Але натомість висока вартість і складність обслуговування (тобто необхідне додаткове навчання обслуговуючого персоналу).

2. Вторинний ринок, на якому реалізують вживане, а також відновлене і модернізоване обладнання (вартість договірною і становить порядку 50 % ціни нового обладнання). Введення в експлуатацію та обслуговування цього обладнання здійснюється власними силами, які повинні мати досить високу

кваліфікацію. Існують ремонтні підприємства, які за певну плату можуть провести відновлювальні роботи.

Перевагою вживаного обладнання є відносно низька ціна (в усякому разі порівняно із новим обладнанням) та, відповідно, менший термін окупності для користувача. Але складно попередньо оцінити робочий стан обладнання, а будь-які гарантії на безкоштовне усунення несправностей, заміну або повернення неякісного обладнання відсутні, навіть при виявленні після покупки значних вад. В будь-якому разі витрати на обслуговування зростають, а якість виконання операцій часто є невисокою.

До вторинного ринку належить і обладнання, яке відремонтоване на спеціальних профільних ремонтних заводах із використанням відповідних верстатів. Воно при порівняно невисокій вартості має задовільну вихідну працездатність (вихідний контроль ремонтного підприємства) та гарантійні зобов'язання постачальника і його технічне сприяння в монтажі й пуско-налагоджувальних роботах. Додатковою перевагою є природне старіння металу, що поліпшує характеристики точності. Але витрати на обслуговування поступово зростають, залишковий ресурс зменшується.

3. Ринок саморобного обладнання – певною мірою умовна назва. Саморобне обладнання – це пристрої, що виготовлені в домашніх умовах із окремих куплених або старих модулів, підручних матеріалів та без застосування високоточних технологій [1, 7, 8]. Таке обладнання та пристосування дуже часто зустрічається у приватних майстернях, в майстернях по виготовленню деталей дрібними серіями, в слюсарних цехах і т. д. Саморобне обладнання потребує набагато менше капіталовкладень, є простішим в експлуатації, не потребує додаткового навчання працівника.

Сучасний ринок пропонує значну кількість ручних інструментів і різноманітних модульних вузлів для спрощення обробки (виготовлення) різних виробів в домашніх умовах, але для реалізації схеми формоутворення часто виникає потреба в створенні додаткових пристроїв, які забезпечать принаймні

переміщення обробних модулів, і пристроїв базування та утримання (затиск) оброблюваних деталей не вручну, а з використанням несучої системи, зокрема столів та затискних пристроїв. Мінімальний типовий набір – верстак та лещата, але конструкція громіздка і має обмежені можливості.

То до чого тут ринок? Подібного типу спрощене обладнання, але виготовлене у виробничих умовах, з використанням недорогих покупних модулів і елементів СЧПК [9], орієнтоване на використання не лише у побуті, а може навіть переважно саме у невеликих майстернях, зокрема ремонтних, є об'єктом ринкових відносин. При цьому розширилось саме поняття можливостей саморобних верстатів. У багатьох випадках мова йде про багатофункціональні верстати, наприклад, у [6] описані багатофункціональні побутові деревообробні верстати. Тож навіть термін з'явився – „побутовий верстат“ і мова вже не йде про верстат на базі двигуна від пральної машини. З'явилися розробники й виробники, певні вимоги як до технологічних можливостей, параметрів працездатності (зокрема, якості виробів, отриманих з їхнім використанням) та конструкцій, так і до мінімізованого регламентного обслуговування. Отримуємо швидко трансформацію для вирішення різнопланових задач, компактність (можливість транспортування), економне споживання електроенергії (живлення від мережі у 220 В, можливим є використання генератора в разі відсутності поблизу джерела живлення). Основною перевагою побутових верстатів є відносно невелика вартість, а основним обмеженням – якість та точність обробки, яка може бути досягнута.

Висновки. Розглянуті інформаційні матеріали дозволяють зробити висновок про доцільність приділення уваги таким сегментам ринку, як відремонтовані і осучаснені верстати та покупні побутові верстати (в першу чергу – багатофункціональні). Розвиток виробництва подібних верстатів окрім того, що задовольнить певні потреби споживачів, дозволить забезпечити діяльність невеликих верстатобудівних підприємств, надасть робочі місця і збереже кадри як верстатників, так і інженерів.

Список використаних джерел

1. Вегерук Р. В. Саморобні верстати: передумови проектування / Р. В. Вегерук, І. І. Верба // Інновації молоді в машинобудуванні (Youth Innovations in Mechanical Engineering). За заг. ред. Данильченка Ю. М. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – № 3. – 460 с., С. 195-201. – URL: <http://imm-mmi.kpi.ua/proc/article/view/231636>; DOI: <https://doi.org/10.20535/2708-3926.2021.3.231636>
2. Грибков А. А., Захарченко Д. В., Корниенко А. А. Оценка конкурентоспособности станкостроительного предприятия // Экономика в промышленности. – 2013. – № 3. – с.63–66.
3. Дряхлов Е. Старое – хорошо забытое новое. Вторичный рынок оборудования. – URL: http://stanki-katalog.ru/st_33.htm
4. Корниенко А.А. Управление развитием парка технологического оборудования. – М.: Янус-М, 2006. - 154с
5. Кутин А.А., Корниенко А. А. Современные проблемы и концепция повышения конкурентоспособности продукции отечественного станкостроения // Вестник МГТУ «Станкин». – 2009 – №2 (6) – с. 68-72.
6. Многофункциональный бытовой деревообрабатывающий станок: правила приобретения и важные особенности эксплуатации. – URL: <https://housechief.ru/mnogofunkcionalnyjj-bytovojj-derevoobrabatyvayushhijj-stanok.html>
7. Самодельные станки своими руками – URL: https://ukrlot.com/samodelnye_stanki_svoimi_rukami.html
8. Чебан В. А. Самодельные станки и инструменты. / Серия «Для дома и заработка». Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 160 с.
9. ЧПУ станок своими руками – URL: <http://stanport.ru/StankiChpu/>

ЗАЛУЧЕННЯ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ДО ВИРОБНИЦТВА МОТОРНИХ ТА КОТЕЛЬНИХ ПАЛИВ

Григоров Андрій Борисович,

д. т. н., доцент

Шевченко Кирило Володимирович

Аспірант

Национальный технічний університет «ХП»

м. Харків, Україна

Вступ. В умовах інтеграції України з Європейським Союзом (ЕС) вітчизняна нафтопереробна галузь зіткнулася з певними складнощами, пов'язаними з жорсткими вимогами до моторних та котельних палив, зокрема по вмісту сірки і інших сполук, які потрапляють із продуктами згоряння палива до навколишнього середовища та чинять на нього негативний вплив. Все це ускладнюється тим фактом, що в Україні існує дефіцит власної нафтової сировини для виробництва моторних та котельних палив.

Мета роботи. Наявна вуглеводнева сировина та діючі технологічні схеми очищення паливних фракцій не здатні задовольнити існуючий попит на якісне паливо в умовах прийнятих в Україні стандартів екологічної безпеки. Що, у свою чергу, призводить до необхідності імпорту нафтопродуктів, зокрема дизельного палива з інших країн. Кількість нафтопродуктів, зокрема дизельного палива, що виробляються на НПЗ України не здатна задовольнити існуючий попит, а основним імпортером нафтопродуктів до сих пір є Російська Федерація. Отже, в геополітичних умовах, що склалися навколо України, на фоні нових санкцій, які вводяться Російською Федерацією та передбачають обмеження на експорт нафти і нафтопродуктів до України, найбільш раціональним рішенням цієї проблеми є використання у складі палив компонентів, які отримані з вторинних енергоресурсів і здатні поліпшувати якість палив та знижувати їх собівартість.

Матеріали і методи. Вторинна сировина – це матеріали и вироби, які після їх первісного і повного використання (зношування) можна вживати у виробництві повторно як сировину [1].

Найбільш близькою за природою (нафтове походження), хімічним складом (вуглеводневий склад) та властивостями (висока молекулярна маса, густина, температура плавлення та термічної деструкції) до вуглеводневої нафтової сировини є вторинна сировина, що представлена полімерними твердими побутовими відходами з поліетиленів (ПЕ), поліетилентерефталату (ПЕТ), полівінілхлориду (ПВХ), поліпропілену (ПП), полістиролу (ПС).

Переробка кожного виду полімеру повинна відбуватися у відповідності до його властивостей, пов'язаних з особливостями хімічної будови. Початковою стадією будь-якої схеми переробки вторинної полімерної сировини є збір і сортування за видами, яке здійснюється з огляду на маркування полімерних виробі [2].

Вторинна полімерна сировина не відноситься до небезпечних речовин, не містить у своєму складі азото- та сірковмісних сполук, які при переробці переходять до палива а далі при його згорянні у вигляді оксидів до навколишнього середовища. Тобто вторинна полімерна сировина гіпотетично може використовуватися для виробництва різних видів палива, яке буде відповідати вимогам стандартів екологічної безпеки, що прийняті в країнах Європейського Союзу і в Україні. Використовуючи її як сировину у промислових процесах виробництва різних видів палив, також частково вирішується і екологічна проблема, що пов'язана з накопиченням полімерів у навколишньому середовище [3].

Так, наприклад у країнах ЄС у хімічній промисловості застосовується принцип, який передбачає, що з випуском будь-якої нової продукції повинен також впроваджуватися і процес утилізації відходів, які при цьому утворюються, і власне відпрацьованого продукту, наприклад відпрацьованих полімерів. З метою регулювання поводження з відходами (сортування за видами, впровадження технологій рециклінгу) в країнах ЄС було запроваджено

директиви, в Україні – прийняті поправки до Закону України «Про відходи». Це, у свою чергу сприятиме, за необхідністю, закупівлі необхідної кількості вторинної полімерної сировини для виробництва різних видів палива на НПЗ України, з метою забезпечення існуючого попиту.

За даними [4] кількість полімерної сировини, яка щорічно утворюється в Україні, складає біля 35% мас. від загальної кількості побутових відходів, або 150 тис. тон.. На рис. 1 наведено розподіл полімерних ТПВ за їх видами.

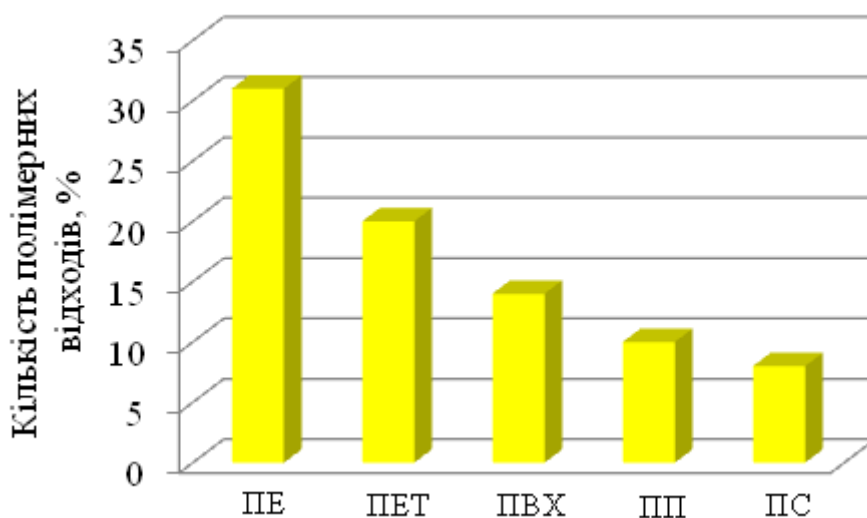


Рис. 1. Розподіл полімерних ТПВ за їх видами

Відзначимо, що переробка таких полімерних відходів як ПЕТ, ПВХ та ПС, ускладнюється з огляду на особливості їх хімічного складу, якості отриманих продуктів. Так переробка ПЕТ та ПВХ в палива, потребує значних витрат, пов'язаних з попередньою обробкою сировини хімічними реагентами, проектуванням додаткової системи очистки, стічних вод та шкідливих викидів. При переробці ПС в палива окрім необхідності проектування та впровадження систем очистки шкідливих викидів, спостерігається висока ароматизація, отриманих палив, що не відповідає прийнятим в Україні стандартам Євро 5.

Більш привабливою з точки зору рентабельності є переробка відходів ПЕ (поліетилени низького (ПЕНТ) і великого тиску (ПЕВТ)) та ПП кількість яких,

за даними гістограмі (див. рис. 1) складає біля 41% від загальної кількості полімерних відходів.

На сьогоднішній день існує дві технології переробки ПЕНТ та ПП:

1) Термомеханічна, що передбачає повернення полімеру в виробництво.

2) Термодиструктивна переробка, що спрямована на отримання енергетично цінних газів і рідин, які можуть бути використані в якості різних видів палива, а також у виробництві інших видів органічних сполук.

Термомеханічна переробка є найбільш поширеною у світовій практиці переробки ПЕНТ та ПП. Кінцевим продуктом цієї переробки є гранули полімеру.

Технологічний ланцюг цієї переробки виглядає наступним чином: збір і сортування → подрібнення → промивання → сушка → агломерація → гранулювання. Під час гранулювання полімер піддається нагріву до температури плавлення, що супроводжується частковим руйнуванням полімерних ланцюжків. Під дією температури зв'язку в них слабшають і можуть розриватися при активному перемішуванні. Крім того, відбувається окислення полімеру атмосферним киснем. В результаті ланцюжка коротшають і знижуються механічні властивості грануляту. Уповільнити руйнування полімеру можна також за допомогою спеціальних добавок-стабілізаторів, що зв'язують вільні радикали. Далі із гранул шляхом екструзії (продавлювання розплаву полімеру крізь формуючу головку) або литтям під тиском (залівка розплаву в форму з наступним охолодженням) отримують технічні вироби широкої сфери застосування [5].

Термодиструктивна переробка, зазвичай відбувається при температурах розкладання полімерів (до 400°C) у апаратах реакторного типу, при атмосферному або підвищеному тиску. Процес також може протікати з використанням каталізаторів. Продукти термічної деструкції ПЕНТ та ПП (паливні фракції) відрізняються високою якістю і екологічною безпекою, оскільки, як вже зазначалося раніше, така сировина не містить сполук сірки, фосфору, азоту. Велика частка газоподібних продуктів відноситься до

олефінового ряду (етилен, пропілен тощо) є водень і метан. Крім газоподібних продуктів в результаті піролізу поліетилену отримують рідкі і конденсовані фракції, багаті аліфатичними вуглеводнями [6-12].

Результати та їх обговорення. Спираючись на наведену вище інформацію зауважимо, що запропоновані методи переробки вторинної полімерної сировини базуються або на високотемпературному піролізі, або на термо-каталітичній деструкції. У зв'язку з цим, вони характеризуються багатостадійністю і складністю своєї реалізації, є енергоємними і потребують використання дорогого обладнання та витратних матеріалів. Проведені дослідження показали, що усі роботи подібного роду, закінчуються на стадії лабораторного дослідження отриманих продуктів та порівняння їх властивостей з властивостями продуктів, отриманих з класичної нафтової сировини. До сих пір у світовій технічній літературі відсутні науково-обґрунтовані технологічні принципи використання вторинної полімерної сировини у виробництві палива. Також, не проводились дослідження експлуатаційних властивостей зразків компаундованого палива, яке складається з фракцій нафтового та полімерного походження у реальних умовах.

Сукупність цих факторів, зумовлює той факт, що описані технології переробки вторинної полімерної сировини у моторні та котельні палива, до сих пір не знайшли широкого промислового впровадження на підприємствах нафтопереробної галузі, а так і завершилися на стадії лабораторних досліджень.

Таким чином, підсумовуючи усе, що наведено вище, на підставі критичного аналізу існуючої інформації, метою нашого дисертаційного дослідження є вирішення важливої науково-практичної проблеми, що пов'язана з розширенням сировинної бази та удосконаленням процесу виробництва палива, що відповідає стандартам екологічної безпеки, прийнятого в Україні.

Висновки. З числа вторинної сировини найбільш перспективною, з точки зору її використання у технології виробництва палив є полімерна сировина, щорічні обсяги утворення якої, складають біля 60 тис. тон., не враховуючи вже накопиченої її кількості, що зберігається на полігонах і сміттєзвалищах

України. Більш привабливою з точки зору рентабельності на яку впливає витрати, пов'язані з попередньою обробкою сировини хімічними реагентами, проектуванням додаткової системи очистки, стічних вод та шкідливих викидів та якість отриманих продуктів, є переробка відходів ПЕ (поліетилену низького (ПЕНТ) і великого тиску (ПЕВТ)) та ПП кількість яких, складає біля 41% від загальної кількості полімерних відходів.

Впровадження виробництва дизельних та топкових палив з вторинної поліетиленової та поліпропіленової сировини на існуючому технологічному обладнанні вітчизняних НПЗ, надає можливість для України освоювати світовий ринок нафтопродуктів, за рахунок отримання нового компаундованого палива, що відповідає вимогам світових стандартів щодо рівня експлуатаційних властивостей та екологічної безпеки, у кількості, яка дозволяє задовольнити не тільки власні потреби але і експортувати паливо у інші країни світу.

Література

1. СЛОВНИК – ДОВІДНИК З ЕКОЛОГІЇ : навч.-метод. посіб. / уклад. О.Г. Лановенко, О.О. Остапішина. – Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2013. – 226 с.
2. Радовенчик В. М. Тведі відходи: збір, переробка, складування : навч. посіб. / В. М. Радовенчик, М. Д. Гомеля. – К. : Кондор, 2010. – 552 с.
3. Law, Plastic waste inputs from land into the ocean / Jenna R. Jambeck et al. // Science Journal, 2015. - 347 (6223). – pp.768-770.
4. Утилізація упакувань: Навчальний посібник з навчальної дисципліни [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. / Т.Б. Шилович ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 51 с.
5. Вторичная переработка пластмасс / Ф. Ла Мантия (ред.) ; пер. с англ.; под ред. Г.Е. Заикова. – СПб. : Профессия, 2006. – 400 с.
6. Kumar S. Recovery of hydrocarbon liquid from waste high density polyethylene by thermal pyrolysis / S. Kumar, R.K. Singh, J. Braz // Chem Eng. – 2011. - № 28. – pp. 659–667.

7. Conversion of low density polyethylene into fuel through co-processing with vacuum gas oil in a fluid catalytic cracking riser reactor / O. Andrew et al. // Fuel Processing Technology. – 2013. - Volume 113. – pp.130-140.
8. Production of liquid fuel from plastic waste using integrated pyrolysis method with refinery distillation bubble cap plate column / Ramli Thahir et al. // Energy Reports. – 2019. - Volume 5. – pp.70-77.
9. Ratnasari D.K. Catalytic pyrolysis of waste plastics using staged catalysis for production of gasoline range hydrocarbon oils / D.K. Ratnasari, M.A. Nahil, P.T.Williams.// Journal of Analytical and Applied Pyrolysis. – 2017. – Volume 124. – pp. 631–637.
10. Utilization of polymer wastes as transport fuel resourcesa recent development /M.A. Hazrat et al. // Energy Procedia 61 (2014) 1681 – 1685.
11. Gasoline and Diesel-like fuel production by continuous catalytic pyrolysis of waste polyethylene and polypropylene mixtures over USY zeolite / Chantal Kassargy et al. // Fuel – 2018. - № 224. – pp.764-773.
12. Fuel oil production from municipal plastic wastes in sequential pyrolysis and catalytic reforming reactors /M. Syamsiro et al. // Energy Procedia. – 2014. - Volume 47. – pp. 180-188.

ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЙОГУРТУ З ДОДАВАННЯМ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО ЙОДУ В ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ

Далєвська Діана Ярославівна

аспірант

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ORCID ID: 0000-0003-0578-9971

Покотило Олег Степанович

доктор біологічних наук, професор

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ORCID ID: 0000-0001-8693-8240

Вступ. Уся територія України належить до регіону ендемічної патології щитоподібної залози, зумовленої дефіцитом йоду. Наслідки йододефіциту відомі усім, це - порушення репродуктивної функції жінок, зниження інтелектуального потенціалу населення, особливо дітей, зменшення тривалості життя, дисфункції ряду систем і органів. Проте дефіцит йоду в харчуванні є єдиною і, за даними світової статистики, найбільш поширеною причиною ураження головного мозку і порушення інтелектуального розвитку в дітей, якій можна запобігти адекватними методами профілактики (American Thyroid Association). В Україні, порівняно з іншими європейськими країнами, люди помирають у більш молодшому віці та проживають менше років у стані фізичного здоров'я, третина українців помирає передчасно, у віці до 65 років (Yezhova OO, Orzhehovska VM, (2010). На жаль, проблема йододефіциту не має вирішення на загальнодержавному рівні, тому кожна особа повинна самостійно дбати про своє здоров'я. Подолання проблеми йододефіциту можлива лише при споживанні достатньої кількості йоду з продуктами харчування. Країни Європи та Сходу успішно вирішують проблему йододефіциту через розширення асортименту продуктів харчування, в складі яких є йод. Впровадження йодованих продуктів харчування є необхідним кроком для подолання йододефіциту в Україні.

Молочнокислі продукти завжди володіли великою кількістю корисних властивостей. Наприклад, йогурт – це кисломолочний продукт із підвищеним вмістом сухих речовин, який виробляють сквашуванням молока культурами видів *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *Streptococcus salivarius* subsp. *Thermophilus*. (DSTU 2212). Йогурт не лише допомагає функціонуванню травної системи, а й є джерелом вітамінів та мінералів. Розробка молочнокислих продуктів з додаванням йоду є не лише корисним продуктом, але й шляхом подолання йододефіциту в Україні. Біологічно активна добавка «Йодіс-концентрат» є сертифікованою та дозволеною в Україні. «Йодіс концентрат» - це артезіанська мінеральна вода, насичена багатоатомними іонами йоду, які легко засвоюються усіма живими організмами. Великою перевагою цієї біологічно активної добавки є – термостабільність, що вкрай важливо при виготовленні йогурту.

Мета роботи. Оцінка органолептичних показників йогурту з додаванням біологічно активного йоду в процесі зберігання

Матеріали та методи. Дослідження органолептичних показників зразків йогурту проводилися в лабораторії технології молока і молочних продуктів на кафедрі харчової біотехнології і хімії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Для аналізу використали 2 види йогурту: йогурт без додавання біологічно активного йоду та йогурт з додаванням біологічно активного йоду. Джерелом йоду служила відома сертифікована добавка «Йодіс-концентрат». Розрахункова доза йоду взята з рекомендацій ВООЗ. Кількість зразків, які бралися для дослідження кожного виду йогурту була кратною 5. Термін зберігання йогурту складає 14 діб. Оцінка якості органолептичних показників проводилася 1 раз на 2 дні, згідно чинних нормативних документів. Температура зберігання йогурту складає від 0 °С до 6 °С, контрольні заміри здійснювалися щоденно.

Результати та обговорення. Органолептичні показники контрольних та дослідних проб йогурту перед процесом зберігання наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Органолептичні показники контрольних та дослідних проб перед процесом зберігання ($M \pm m$, $n=5$)

Показник	Результати дослідження	
	Контрольні зразки	Дослідні зразки
Зовнішній вигляд та консистенція	Однорідна, ніжна, з порушеним або непорушеним згустком, у міру щільна, без газоутворення	Однорідна, ніжна, з порушеним або непорушеним згустком, у міру щільна, без газоутворення
Колір	Білий	Білий
Смак і запах	Чистий, кисломолочний, без сторонніх присмаків і запахів	Чистий, кисломолочний, без сторонніх присмаків і запахів

Протягом всього процесу зберігання органолептичні показники контрольних та дослідних проб не змінювалися. Результати досліджень контрольних та дослідних зразків йогурту в кінці процесу зберігання наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Органолептичні показники контрольних та дослідних проб йогурту в кінці процесу зберігання ($M \pm m$, $n=5$)

Показник	Результати дослідження	
	Контрольні зразки	Дослідні зразки
Зовнішній вигляд та консистенція	Однорідна, ніжна, з порушеним або непорушеним згустком, у міру щільна, без газоутворення	Однорідна, ніжна, з порушеним або непорушеним згустком, у міру щільна, без газоутворення
Колір	Білий	Білий
Смак і запах	Чистий, кисломолочний, без сторонніх присмаків і запахів	Чистий, кисломолочний, без сторонніх присмаків і запахів

Відповідно до результатів наведених в таблиці 2, можемо зробити висновок, що біологічно активна добавка «Йодіс-концентрат» не впливає на органолептичні показники йогурту в процесі зберігання. Дана біологічно активна добавка служить лише джерелом збагачення організму важливим мікроелементом – йодом.

Список використаної літератури

1. American Thyroid Association (ATA). Hypothyroidism (Underactive). Available from: <https://www.thyroid.org/hypothyroidism>.
2. Yezhova OO, Orzhehovska VM. Zdorovyj sposib zhyttja [Healthy lifestyle]. Sumy: SumDPU; 2010. 188 p. (in Ukrainian).
3. ДСТУ 2212:2003. Молочна промисловість виробництво молока та кисломолочних продуктів
4. ГОСТ 28283-89 Молоко коров'яче . Метод органолептичної оцінки запаху і смаку

АНАЛІЗ МЕТОДІВ БУДІВНИЦТВА ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ ВОДОПРОВІДНИХ МЕРЕЖ

Дегтяр Марія Володимирівна

к. т. н., доцент

Рибачук Юрій Михайлович

ст. викладач

Харківський національний університет міського
господарства ім. О. М. Бекетова
м. Харків, Україна

Водопровідна система України це складний інженерний комплекс, значна частина якого відпрацювала нормативний термін і потребує оновлення. Протягом експлуатації існуючих водопровідних систем відбулися значні технічні, соціально-економічні, екологічні та структурні зміни, які потребують оперативного втручання, в першу чергу з боку держави.

Найбільшою проблемою системи водопостачання України є її спрацьованість, яка становить 35-40 % [1]. Незадовільний технічний стан системи водопостачання, зокрема фізичне зношування, стає причиною вторинного забруднення питної води. Відновлення ефективної працездатності водопровідної мережі вимагає до 80 % коштів, необхідних для відновлення системи водопостачання в цілому.

Розподільні трубопроводи відносяться до головних елементів через які питна вода транспортується до споживачів. Саме від стану мереж залежить не тільки можливість безперебійного і надійного забезпечення споживачів питною водою, але і її якість.

Сумарна протяжність водопровідних мереж, розрахована згідно наданої за 2019 рік інформації, дорівнювала – 120,321 тис. км, в т.ч. ветхих та аварійних – 46,061 тис. км або 38,3 % [1].

Протягом року було замінено 1,05 тис. км або 2,3 % від потреби. Без урахування Донецької області ці показники були такими: 105,020 тис. км, 36,631 тис. км або 34,9 %, 0,919 тис. км або 2,5 % відповідно [1].

Загальна протяжність водопровідних мереж по місту Харкову становить 2143,9 км 1254,6 км технічно зношені і підлягають санації та перекладки, це становить 57%.[2].

Основними причинами аварій на волопровідних мережах є:

- виникнення свищів (одиночні або множинні наскрізні отвори різного розміру та форми), які спричинені впливом зовнішньою та внутрішньою корозією труби;
- переломи;
- розриви стиків;
- виникнення мікротріщин та прокольних тріщин
- виникнення іржі на внутрішній поверхні труби, що приводить до втрати несучої спроможності трубопроводу;
- біонаростання;
- бугристі нарости у вигляді ущільнених окислів заліза, марганцю, вапна,
- чужорідні включення, що потрапили у трубопровід при будь-якому втручанні зовні (наприклад, зварювання, ремонт, заміна запірно-регулюючої арматури).

Згідно проведених досліджень кількість пошкоджень на водоводах Харкова має стійку тенденцію до збільшення (рисунок 1). Також спостерігається чітка тенденція до збільшення протяжності технічно зношених мереж. За останні 20 років їх протяжність зросла майже на 40%



Рисунок 1 – Стан водопровідних мереж м. Харкова

Таким чином, згідно отриманих даних необхідно проведення відновлення надійної роботи водопровідних мереж, яке можливо шляхом санації, чи традиційним відкритим способом.

Санація – це альтернативна технологія, що дозволяє уникнути риття траншеї, використовується для заміни зношених інженерних комунікацій. Використовується при виявленні необхідності повної чи часткової заміни ділянки трубопроводу.

Основними недоліками традиційного відкритого способу є:

- порушення покриття дорожнього чи зеленого та необхідність його відновлення;
- порушення комунікацій;
- перекриття транспортних магістралей ;
- порушення ритму життя міста; порушення інфраструктури;
- необхідність проведення заходів по зниженню рівня ґрунтових вод та укріплення стінок траншей.

При використанні, так званих No Dig технологій ці недоліки відстуні, однак слід пам'ятати про випадки, коли глибина залягання незначна і мають місце значні локальні пошкодження, коли потрібно збільшити діаметр трубопроводу, чи забезпечити високу якість стикових з'єднань – відкритий спосіб є назамінним.

Усього можна назвати наступні методи санації мереж:

- «труба в трубі»метод протягування без руйнування та з руйнуванням страго трубопроводу;
- «панчоха»;
- -U-liner;
- горизонтально-спрямоване буріння;
- нанесення піщано-цементного або полімерного покриття на внутрішню поверхню трубопровода.

Ступінь доцільності використання методу визначається після ретельного обстеження стану трубопроводу та проведення технічної експертизи.

Зокрема в місті Харкові основним методом заміни трубопроводів є метод релайнінга, труба в трубі (протяжка безперервної труби меншого діаметру), а також метод берстлайнінга (підземне руйнування старої труби) [2].

На основі проведеного аналізу існуючих методів відновлення працездатності водопровідних мереж слід зазначити, що найперспективнішими є безтраншейні методи, які дозволяють підвищити надійність та довговічність роботи, зменшити фінансову складову питання, та є незамінними в умовах ущільненої міської забудови.

Список літератури

1. Міністерство розвитку громад та територій України Офіційний веб-сайт Міністерства// режим доступу <https://www.minregion.gov.ua/>
2. Харківводоканал Офіційний веб-сайт // режим доступу https://vodokanal.kharkov.ua/content/complex_kharkovvodosnabgenie.

МОБІЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ КОРПОРАТИВНОГО ЕЛЕКТРОННОГО АРХІВУ

Діордійчук Олег Олександрович

Студент

НТУУ “Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського”

м. Київ, Україна

Вступ. На сьогоднішній день використання електронних документів є дуже поширеним. Ми використовуємо електронні документи у всіх сферах нашого життя: в медицині, в юриспруденції, в технічному обслуговуванні та поза робочими процесами.

При використанні електронних документів у робочому процесі перш за все головною є швидкість їх знаходження. Розглянемо ситуацію з робітником який ремонтує побутову техніку в домі клієнта. Робітник повинен бути забезпечений документами, а саме інструкціями чи технічним описом тої самої техніки, яку він ремонтує. У нього повинна бути можливість швидко знайти документ, а також конкретну інформацію у ньому, з приводу цієї техніки. Але підприємство може мати не один архів з технічним описом приладдя різних моделей, тобто зберігати необхідні документи у різних архівах в залежності від того яку техніку він ремонтує (архів з інструкціями по холодильниках, архів з інструкціями до пральних машин, тощо). Компанія повинна надати необхідну інформацію з приводу того який архів йому треба переглянути з приводу технічного засобу. У робітника повинна бути можливість доступу до цього архіву та швидкої навігації по ньому. Навіть якщо є реалізований швидкий пошук необхідного документа, іноді довго і не зручно вводити модель чи інші технічну інформацію. До того ж така система матиме незручне використання архівів оскільки для переходу на інший, скоріше всього, треба буде використовувати інший додаток для його перегляду.

У світі існує багато аналогів архівів для збереження електронних документів, але на сьогодні немає таких мобільних застосунків, що надають

можливості пошуку документів за розпізнаним текстом з фотографії та функціоналом швидкої зміни архіву.

Ціль роботи. Ціллю роботи є розробка програмного забезпечення, що повинно зберігати файли в архіві та уміти працювати з ними, а саме виконувати швидкий пошук по ним. Головним актором у цьому мобільному застосунку виступає користувач.

Задачами розробки даного мобільного застосунку є наступні:

- авторизація;
- відображення дерева електронного архіву;
- перегляд документів;
- завантаження фотографій;
- робота з камерою мобільного пристрою;
- оптичне розпізнавання тексту на фотографіях;
- створення можливостей пошуку необхідної інформації;
- імплементація пошуку інформації по розпізаному тексту на фотографії за допомогою OCR;
- можливість обирати електронні архіви та працювати з ними; підтримка багатомовності.

Дане мобільне забезпечення повинне бути перш за все надійним, кросплатформним та мати інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Користувач не повинен використовувати багато часу на ознайомлення з його роботою. Також даний мобільний додаток повинен забезпечувати захищене зберігання даних користувачів.

Матеріали та методи. Під час проєктування мобільного застосунку було виділено головні зв'язки мобільного додатку зі сторонніми допоміжними інструментами та сервером, що необхідний для взаємодії з архівом. Дане програмне забезпечення робить більшу частину запитів саме з використанням серверу Accantum. Воно виконує обмін даними з сервером Accantum з використанням SOAP протоколу. За необхідності виконати розпізнання тексту з фотографії воно використовує Cloud Vision API сервіс з використанням HTTP протоколу.

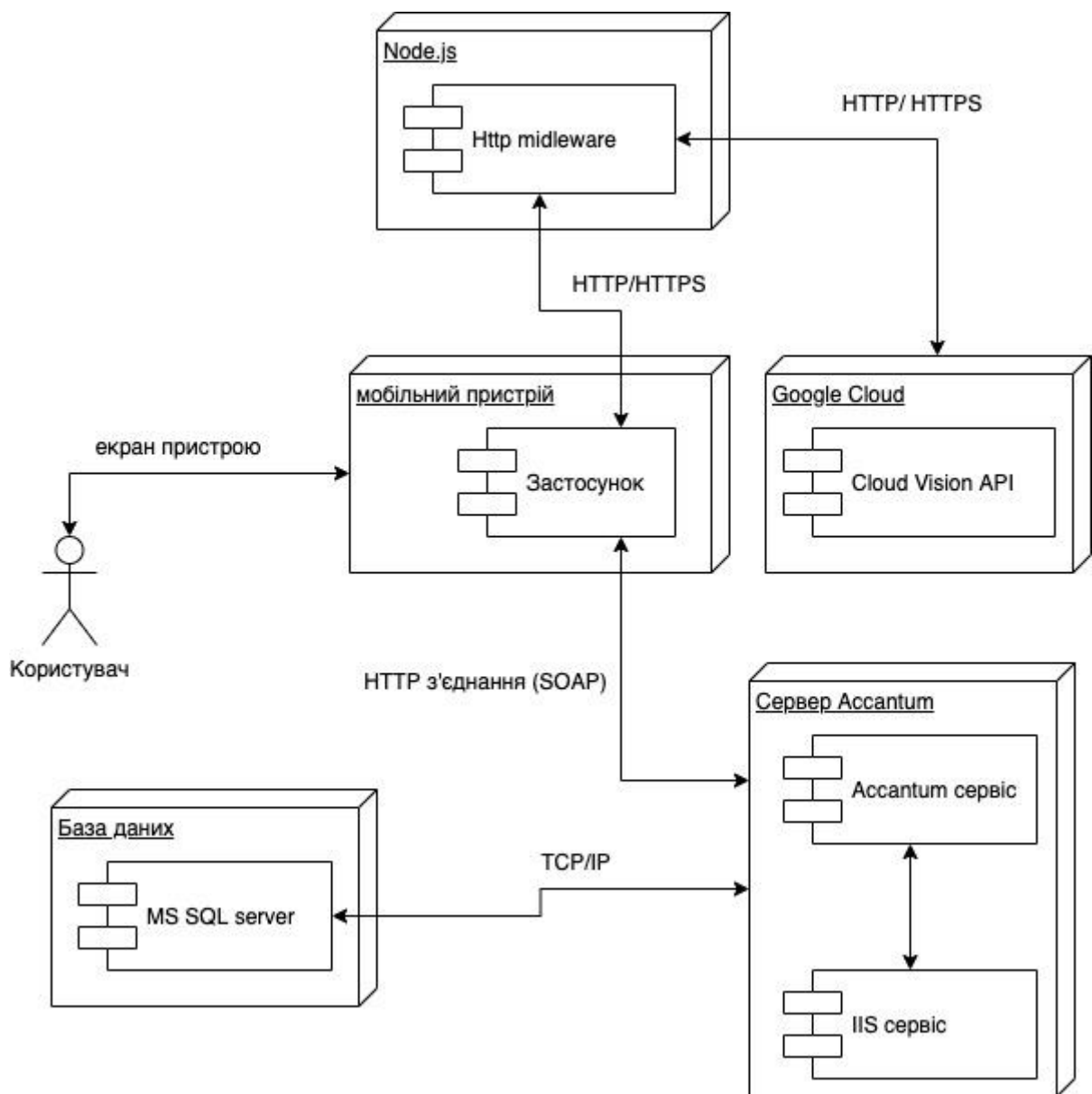


Рис. 1. Діаграма взаємодії програмного забезпечення з зовнішніми сервісами

Під час розробки було розглянуто декілька бібліотек і фреймворків для реалізації мобільного застосунку та його функціоналу, а саме: Angular, Ionic, React, React Native, Vue, Native Script.

Порівнюючи усі особливості та можливості перелічених фреймворків та бібліотек, можна впевнено сказати що кращим вибором у цьому випадку буде вибір Angular, оскільки він надає потужну систему для тестування програмного забезпечення, а також має дуже гарний модульний розподіл компонентів, що значно поліпшує швидкість розробки та покращує читабельність коду. Також

він надає багато функціональних можливостей які роблять його повноцінним, що анулює необхідність використання сторонніх бібліотек для виконання більшості дій у програмному забезпеченні. Також можна сказати що клієнтська сторона не потребує сильної швидкодії та, крім того, дане програмне забезпечення не є великим за розміром. Таким чином це не є пріоритетною ціллю даного програмного забезпечення, тож фреймворк Angular є ідеальним варіантом у цьому випадку.

Також було розглянуто дві бібліотеки для розпізнавання тексту, а саме Tesseract та Cloud Vision API. Оцінивши їх можливості на практиці було зроблено висновок що Cloud Vision API працює краще за Tesseract, оскільки надає кращий результат розпізнавання тексту за середнього та слабкого освітлення (близько 60-70 відсотків правильно розпізнаного тексту), аніж Tesseract (близько 40 відсотків правильно розпізнаного тексту). Крім того, Cloud Vision API працює значно швидше за Tesseract: У той час, коли Tesseract витрачає 20-30 секунд на обробку зображення та повернення відповіді, Cloud Vision API обробляє дане зображення за 4-5 секунди. Тож остаточним вибором технології OCR був Cloud Vision API.

Результати та обговорення. На рисунку 2 зображено сторінку архіву. На даній сторінці відображається файлова система обраного користувачем архіву у вигляді ієрархії директорій. На цій сторінці користувач має можливість переходити до різних директорій архіву та переглядати файли. Користувач також має можливість завантажувати зображення до архіву. Для цього користувачеві необхідно натиснути на кнопку «+» та обрати зручний йому спосіб завантаження зображення до архіву, після чого обрати зображення та затвердити свій вибір. Також на сторінці архіву користувач може перейти на сторінку пошуку документів у архіві.

Також користувач має можливість перейти на інші сторінки мобільного застосунку за допомогою меню. У меню користувач може перейти на сторінки черги завантаження, налаштування користувача, налаштування пошуку та сторінку архіву, а також має можливість вийти з системи. У випадку якщо

користувач виходить із системи, користувача переводить на сторінку авторизації.

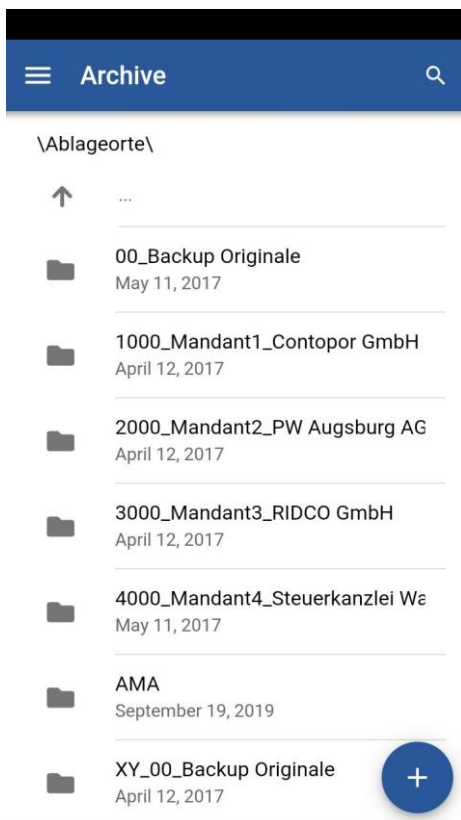


Рис. 2. Сторінка архіву

На рисунку 3 зображено сторінку пошуку. На даній сторінці користувач може виконати пошук документів у архіві. Користувач може виконати пошук документів по тексту введеному їм у текстовому полі або з використанням технології OCR для розпізнання тексту на зображенні та пошуку по ньому. У випадку якщо користувач хоче виконати пошук документів із використанням технології OCR, він обирає зручний для нього спосіб завантаження фотографії та затверджує свій вибір. Після цього користувача переводить на сторінку вибору розпізнаного тексту. Користувач обирає розпізнаний текст з фотографії та затверджує свій вибір. Після вибору тексту з зображення програмне забезпечення копіює обраний текст до текстового поля на сторінці пошуку та переводить туди користувача. Після цього виконується пошук документів по тексту з урахуванням налаштувань пошуку, а користувача переводить на сторінку архіву, де відображає знайдені документи.

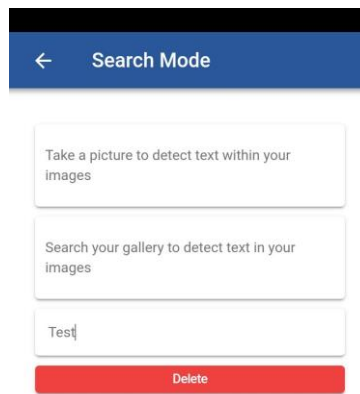


Рис. 3. Сторінка пошуку

Висновки. У цій статті було описано мобільний застосунок, що являє собою архів для корпоративного використання. Було наведено функціональні можливості застосунку, деталі взаємодії програмного забезпечення з зовнішніми сервісами, опис фреймворків та бібліотек що були використані, порівняння їх переваг та обґрунтування вибору деяких з перелічених варіантів.

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МЕНЕДЖМЕНТУ АКТИВІВ ІТ-КОМПАНІЙ

Ільницький Ростислав Олександрович

Студент

НТУУ “Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського”

м. Київ, Україна

Вступ. Сьогодні технології займають невід’ємну частину людського життя. Вони і не змогли оминати важливу частину життя людини – роботу. Більшість працює в компаніях, їм потрібно використовувати безліч пристроїв: персональні комп’ютери, принтери і тому подібну техніку, і тут постає завдання компанії слідкувати за всіма пристроями, які є досить не дешевими та важливими.

Кожна компанія має як мінімум один офіс, в якому працюють люди, користуючись ПК. На комп’ютерах можуть бути встановлені різні програми з відповідними ліцензіями або оплатою в місяць або рік. Працівники можуть коштом компанії проходити онлайн-курси, займатися англійською тощо. Компанія в свою чергу повинна слідкувати за цим і контролювати всі витрати. Зазвичай це має вигляд записів у великих таблиць формату .csv і це насправді досить незручно постійно шукати й оновлювати дані ліцензій або оплат чи змінити працівнику комп’ютера, або шукати чи є відповідний інвентар для нового працівника.

Тож наразі досить актуально розробити програмне забезпечення, щоб спростити керування певними активами компаній, а саме ІТ-активами. До того ж компаніям не доведеться заново створювати інформацію, переносячи вручну все з документів, оскільки вони зможуть просто завантажити файли для перенесення всієї інформації про активи.

Сьогодні існує чимало аналогів, але далеко не всі мають весь необхідний функціонал, а якщо і мають, то досить великий шанс того, що такий додаток є

досить старим з не найсучаснішим виглядом і досить не зрозумілим інтерфейсом, до того ж орієнтовані на звичайні компанії

Основним призначенням даної роботи є створення вебзастосунку з простим дизайном і широким функціоналом та надання інструменту для зручного переходу від документів і таблиць до застосунку. Вебзастосунок призначений для компаній, які хочуть полегшити процес менеджменту ІТ-активів шляхом завантаження документів у застосунок, не витрачаючи час ручне перенесення даних.

Ціль роботи. Метою даної роботи є покращення та спрощення процесу керування ІТ-активами.

Основним призначенням даної роботи є створення вебзастосунку з простим дизайном і широким функціоналом та надання інструменту для зручного переходу від документів і таблиць до застосунку. Вебзастосунок призначений для компаній, які хочуть полегшити процес менеджменту ІТ-активів шляхом завантаження документів у застосунок, не витрачаючи час ручне перенесення даних.

Матеріали та методи. Активи – це склад і ціна майна, що належить певній організації, підприємцю або юридичній особі. Активи можна розділити на дві категорії: оборотні та необоротні активи. Перша категорія – це активи, що витрачаються постійно, наприклад гроші, матеріали тощо. Необоротні – це певні активи, що передбачаються для основної роботи організації, при умові, що строк використання більше року. Наприклад: споруди, техніка, інструменти і тому подібне.

ІТ-активи – це активи, що є частиною інформаційних технологій. В першу чергу в компаніях це персональні комп'ютери, принтери, телефони, програмне забезпечення тощо. Такі активи поділяються на чотири категорії: фізичні – ПК і його складові частини та аксесуари, роутери і тому подібне; програмне забезпечення – ліцензії на програмне забезпечення, підписки на деякі додатки тощо; мобільні – все, що стосується телефонів і сервісів, що вони

використовують; хмарні – це все, що може бути у хмарі: сховища, сервера, віртуальні комп'ютери і тому подібне.

Для правильного керування ІТ-активами необхідно розуміти їх цикл життя. Загальна картина має такий вигляд: перший етап – це замовлення певного активу. Під час цього етапу можуть відбуватися певні переговори з компанією, що може надати активи, оскільки якщо компанія досить велика, то можна домовитися на поставку партії оптом. Другий етап – покупка, тобто проста оплата замовлених активів. Третій – це встановлення активів в офісі компанії. Четвертий етап – це первинне налаштування, можливо встановлення ПЗ тощо. П'ятий – це слідкування за станом активу, після цього етапу можливі два розвитку подій. Перший варіант – актив закінчує строк служби і замовляється новий, тобто повернення до першого етапу. Другий – актив переходить в користування до іншого працівника компанії, в такому разі можливе повернення до третього етапу і так може повторюватися допоки актив не закінчить свій строк життя.



Рис 1.1 Життєвий цикл ІТ-активів

В багатьох компаніях інформаційні технології є головним рушієм і прибутком, тому слідкувати, аналізувати весь наявний інвентар, який потрібний для роботи компанії досить важливе завдання.

Результати та обговорення. Розроблене програмне забезпечення повинно надавати користувачу зручний інтерфейс для виконання всіх операцій з активами, які до цього виконувалися зі звичайними таблицями та можливість завантажити документи для переносу інформації в застосунок. Також важливою складовою даного програмного забезпечення є реєстрація та авторизація, оскільки компаній багато і для кожної дані є приватними і повинні зберігатися окремо. Оскільки для розробки продукту було вибрано підхід ручного керування активами, для користувача буде досить важлива функція нагадування за допомогою листа на електронну пошту.

Для демонстрації функціональних вимог можна використати структурну схему варіантів використання програмного забезпечення.

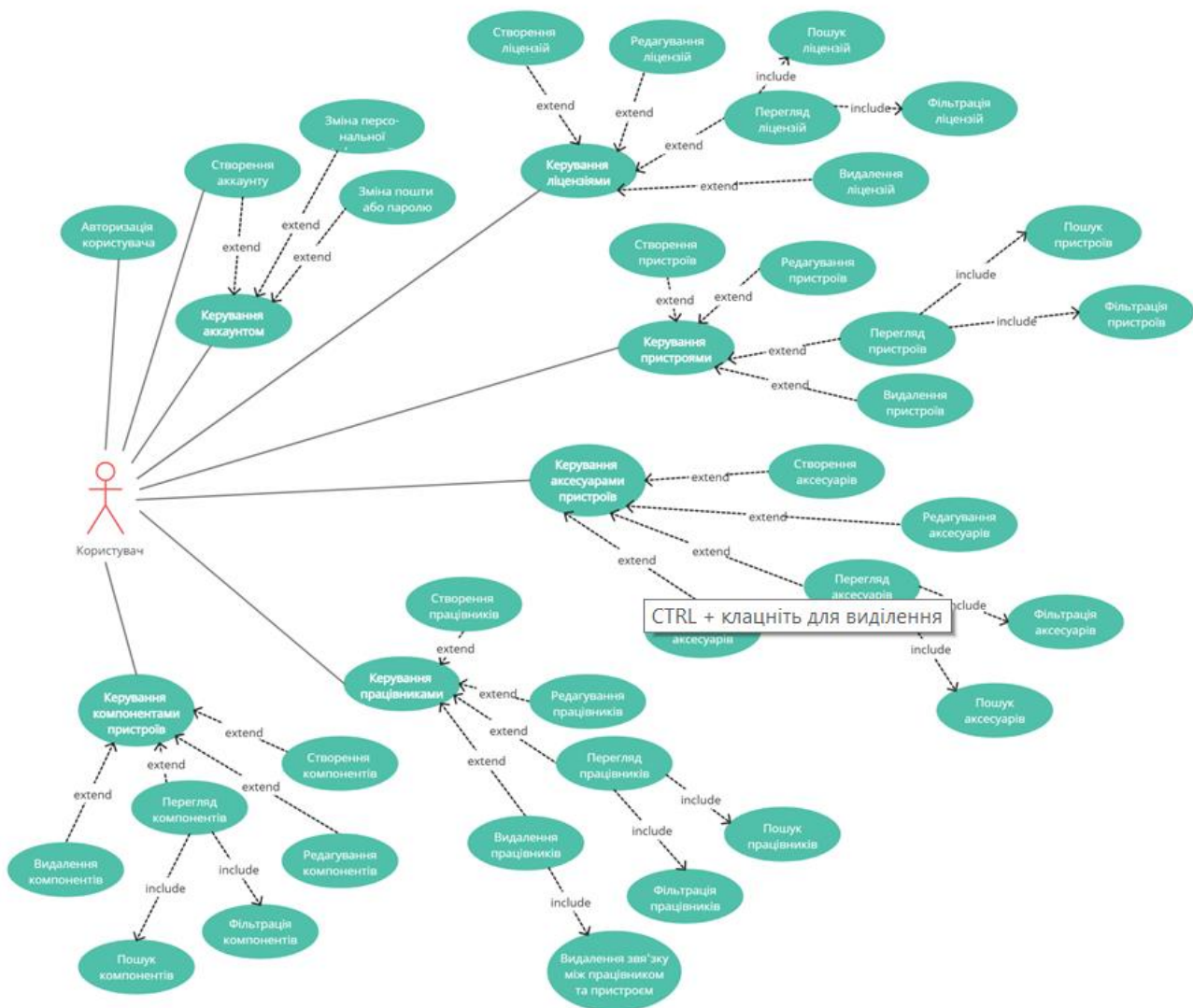


Рис. 2. Структурна схема варіантів використання програмного забезпечення

Щодо не функціональних вимог, то серверна частина програмного забезпечення була розроблена із дотриманням архітектурного стилю REST API, оскільки саме цей стиль гарантує надійність і розширяємість.

Клієнтська частина являється SPA-застосунком, тобто односторінковим вебзастосуванням, що означає, що сторінка не буде перезавантажуватися при кожному запиті до неї, а лише змінювати певний елемент сторінки, якщо це можливо.

Висновки. У даній статті було проведено аналіз предметної області програмного забезпечення для менеджменту активів ІТ-компаній, розглянуто можливі варіанти вирішення. Було надано структурну схему варіантів використання для демонстрації функціональних можливостей та описано створені нефункціональні можливості даного програмного забезпечення.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛУ НА МІЦНІСТЬ РІЗЬБИ ШТОКА ПНЕВМОЦИЛІНДРА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОСНАЩЕННЯ

Карпик Роман Тимофійович

к. т. н., доцент

Николайчук Мирослав Михайлович

Студент

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Різьбові з'єднання є найбільш поширеним видом з'єднань, а деталі з різьбою складають понад 60 % від загальної кількості деталей. Широке використання різьбових з'єднань в машинобудуванні пояснюється низкою їх переваг, а саме: універсальністю, високою надійністю, малими габаритами і вагою, здатністю створювати і сприймати великі осьові зусилля, технологічністю і можливістю точного виготовлення. Різьбові з'єднання мають також недоліки: значна концентрація напружень у місцях різкої зміни поперечного перерізу, нерівномірність розподілу навантаження на витки різьби та низький ККД рухомих різьбових з'єднань [1,2,3].

Проаналізувавши основні тенденції виявлено, що даний час опубліковано багато наукових досліджень на подібну тематику в більшості присвячуються конструктивним і технологічним елементам різьби, але дуже мало приділяється увага дослідженням елементів технологічної оснастки, а саме властивостям матеріалів, але нажаль воно має дуже важливу роль. Тому, що з плином часу розвиток науки прямує постійно в перед і перед науковцями, конструкторами і технологами ставлять нові цілі і вимоги до проектування і виготовлення механізмів і машин. Тому надійність закріплення деталей в пристроях є дуже важливим не тільки з точки зору технологій, а також з техніки безпеки.

Мета роботи. Дослідити вплив властивостей матеріалу різьби штока методом скінченних елементів на розтяг. Визначити зміну максимальних напружень, переміщень, деформацій, що виникають в наслідок навантажень.

Матеріали і методи. Дослідження впливу властивостей матеріалу різьби штока при зміні навантажень виконано за допомогою методу скінчено-елементного аналізу в середовищі SolidWorks, в інженерному модулі Simulation. З інженерних конструктивних міркувань було з проєктовано частину конструкції штока а саме елемент різьби і виконано просторово-параметричну 3d модель, яка закріплюється з накладанням обмежувальних зв'язків імітуючи реальне точне розташування у просторі відповідно до пристрою. Відносно координат штока по поверхні різьби накладаються зусилля які виникають в процесі роботи поршня. Силкові навантаження були розраховані в попередньому розділі.

Щоб перевірити вплив матеріалу від зміни навантажень використовуємо різнохарактерні за механічними та хімічними властивостями матеріали: Сталь 10, 20, 45, 65, і ШХ20СГ. Досліджуємо різьбу М16х2. Розміри профілю різьби показані на рис 1.

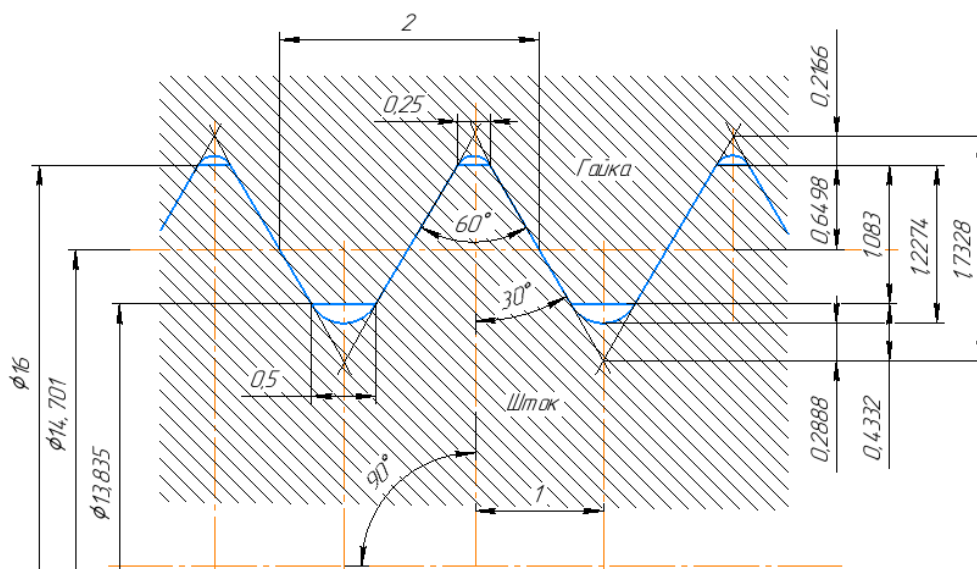


Рис. 1. Параметри і розміри профілю різьбового з'єднання М16х2

Послідовні етапи дослідження

1. Створено параметричну твердотільну 3d модель штока з профілем різьби в середовищі SolidWorks (Рис. 2.).

2. Вибрано статичний аналіз в інженерному модулі Simulation, та задано матеріал штока.

3. Накладено обмежувальні зв'язки на моделі, а також навантаження 3000Н. на профіль різьби (Рис. 2. б).

4. Побудовано сітку високої точності і запусчено аналіз (Рис. 2. б).

По таким етапам проведено 5 досліджень з різними властивостями матеріалів (Рис. 3, 4) і внесені в таблицю 1.

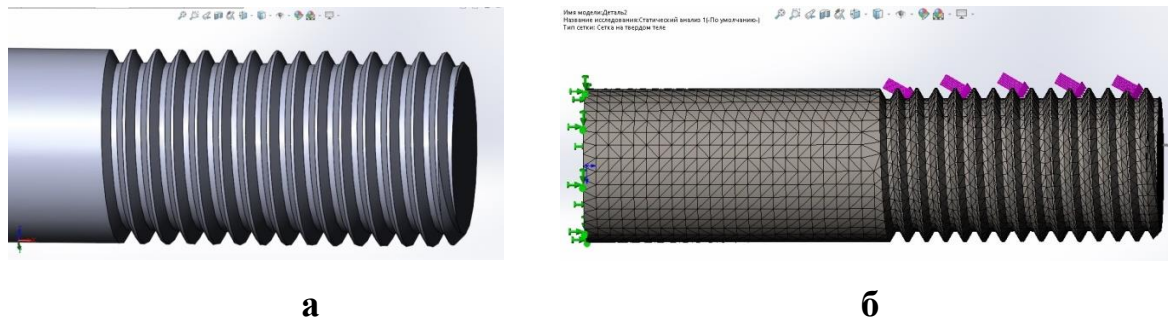


Рис. 2. Параметрична 3d модель профіля різьби: а - 3d модель в середовищі SolidWorks; б – модель з накладеними обмежувальними зв'язками і навантаженням на профілі різьби з побудованою сіткою

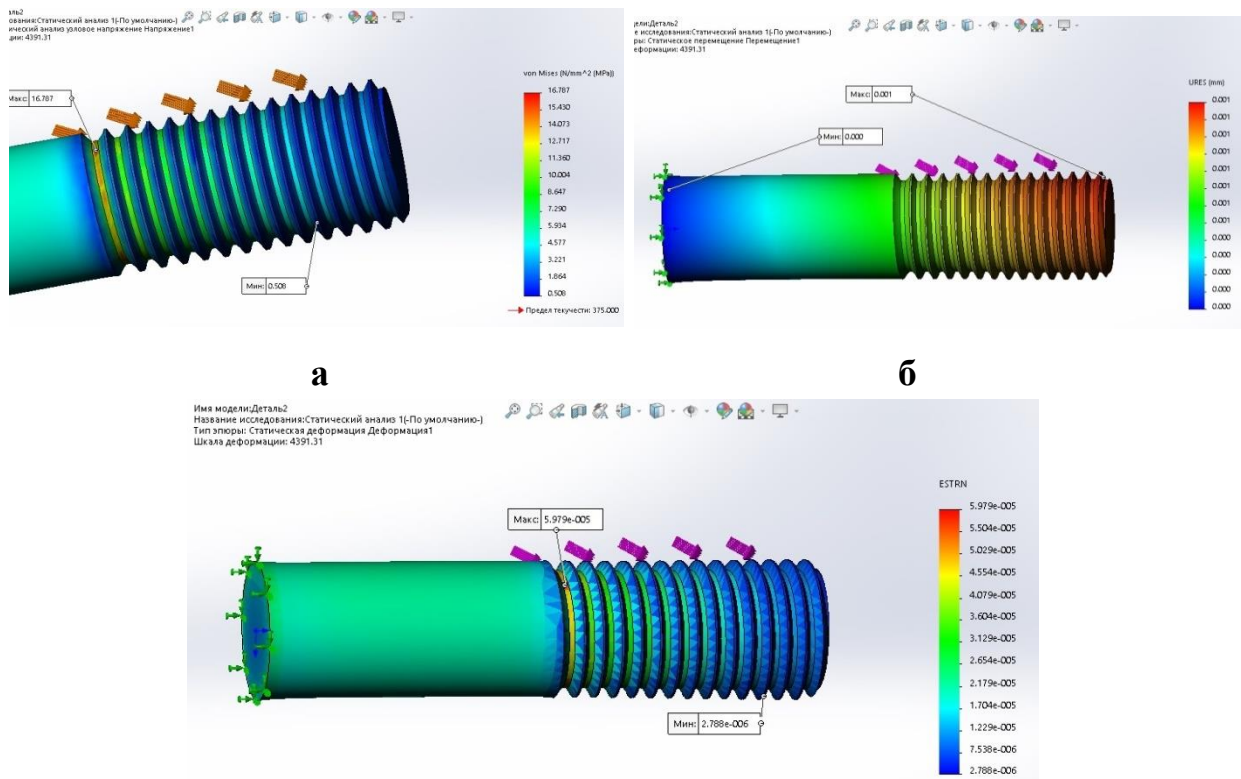


Рис. 3. Аналіз різьби штока матеріалом сталь ШХ20СГ: а – епюра напруження по Мізесу; б - епюра переміщення; в – епюра еквівалентних деформацій

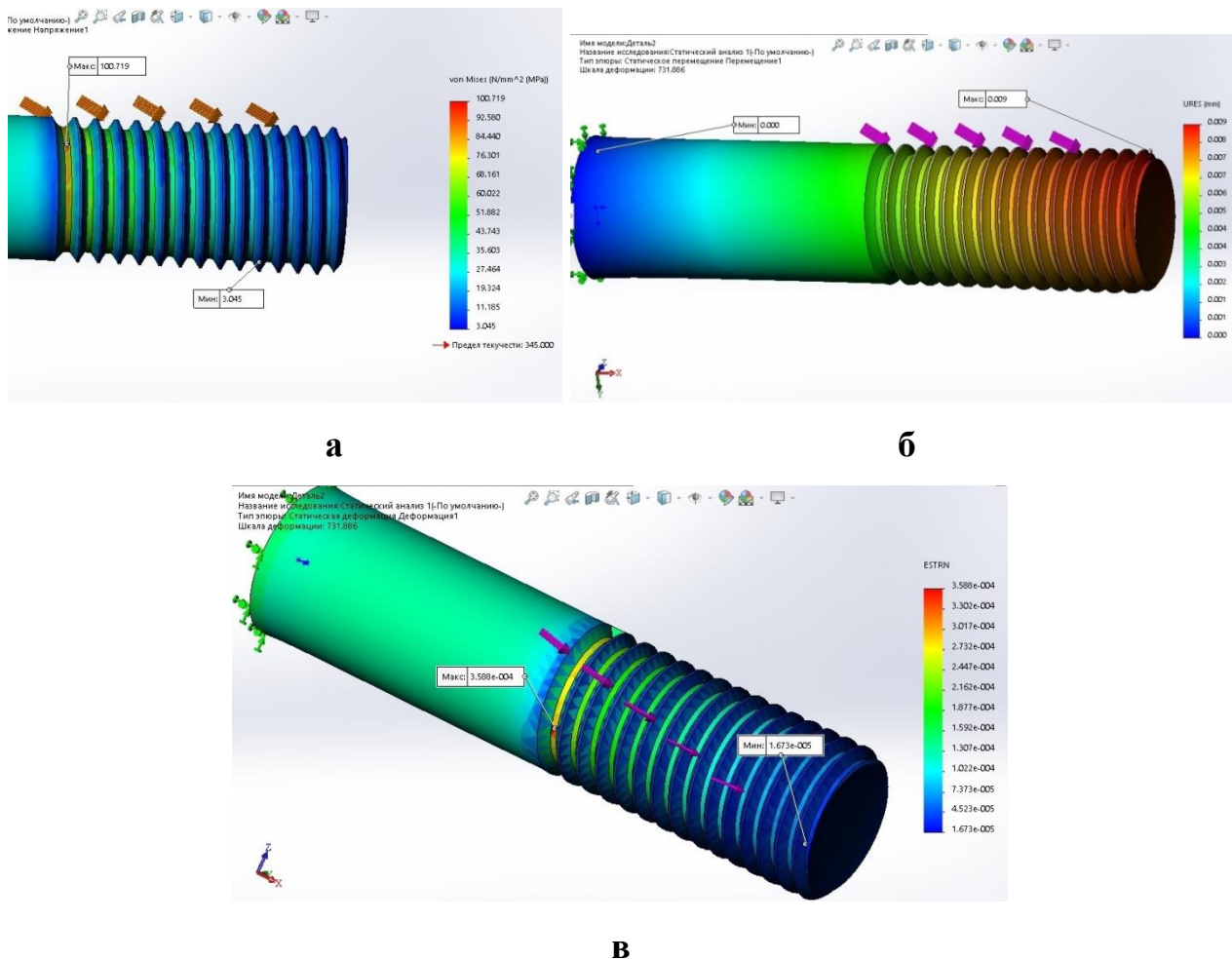


Рис. 4. Аналіз різьби штока матеріалом сталь 10: а – епіюра напруження по Мізесу; б - епіюра переміщення; в – епіюра еквівалентних деформацій

Результати і обговорення. Розробка поетапної методики, і проведення дослідження методом скінченних елементів показало максимальні напруження при використанні матеріалу Сталь 10, а мінімальні напруження при сталі ШХ20СГ. Максимально можливі переміщення і деформації при прикладених зусиллях виявлено при використанні сталі 10, але вони є в межах норми. Результати досліджень відображено у вигляді таблиці 1 і графіка залежностей (Рис. 5.).

Таблиця 1

Результати досліджень різьби штока

Матеріал	Напруження, МПа		Переміщення, мм	Еквівалентні деформації
	max	min		
Сталь 10	100,719	3,045	0,009	3,588e-0,004

Сталь 20	69,944	2,115	0,006	2,491e-0,004
Сталь 45	41,725	1,314	0,004	1,538e-0,004
Сталь 65	55,955	1,692	0,005	1,993e-0,004
ШХ20СГ	16,787	0,508	0,001	5,979e-0,005

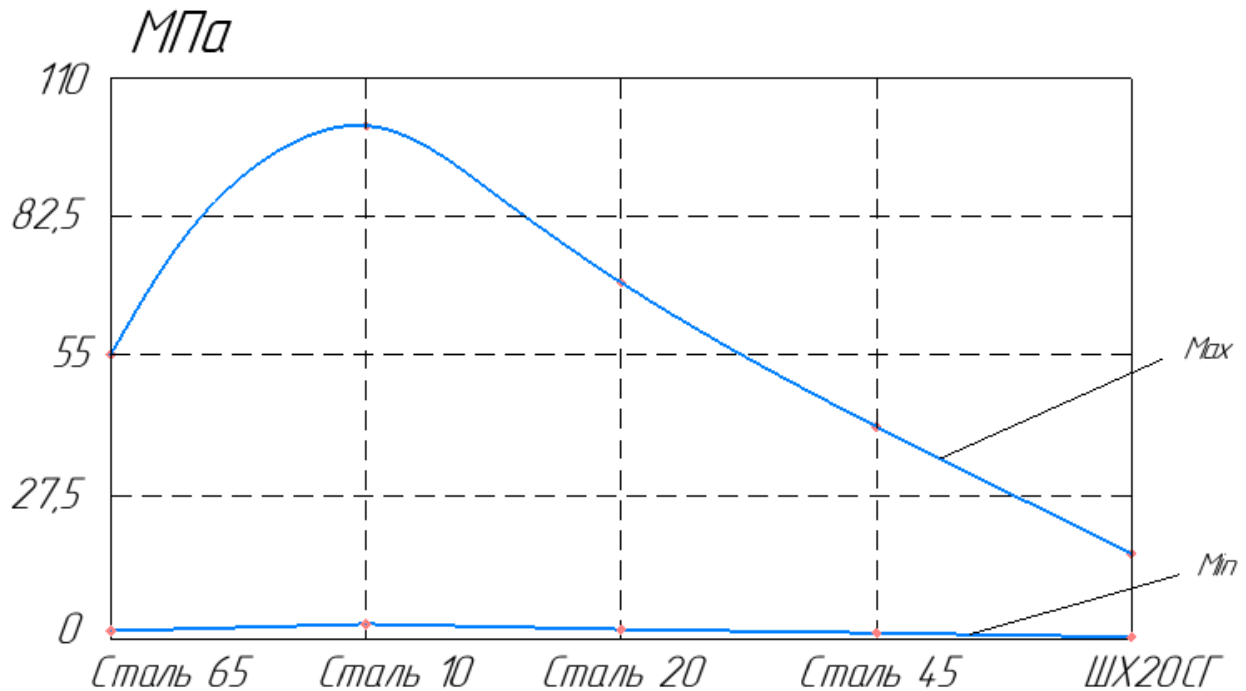


Рис. 5. Крива зміни напружень по Мізесу від властивостей матеріалу

Висновки. Проведені дослідження в середовищі SolidWorks методом скінченних елементів показали, що властивості матеріалу при навантаженні суттєво впливають на різьбу штока. Найгірші показники було виявлено в сталі 10 тому, що спостерігаються високі напруження, переміщення і деформації. А найкраще себе зарекомендувала сталь ШХ20СГ.

Отже при різних властивостях матеріалу можуть змінюватися напруження, зміщення, деформації різьби, що при довготривалому навантаженні можуть і призвести до руйнування. Наприклад при низькій твердості матеріалу і великих навантаженнях різьба деформується, а при дуже великій твердості можливе руйнування, через збільшення крихкості. Для оптимальної роботи різьби потрібні оптимальні хімічні і механічні властивості матеріалу.

Використані джерела:

1. Берштейн М.Л. Механические свойства металлов / М.Л. Берштейн, В.А. Золотаревский. – М.: Металлургия, 1979. – 184с.
2. И. А. Биргер, Г. Б. Иосилевич. Резьбовые соединения. Библиотека конструктора. М.: «Машиностроение», 1973. – 256 с.
3. Мерковец М.П. Определение механических свойств металла по твердости / М.П. Мерковец. – М.: Машиностроение, 1979. – 191с.
4. Руденко П. О. Проектування технологічних процесів у машинобудуванні: Навчальний посібник. - К.: Вища школа, 1993. - 414 с.

СИНТЕЗ І АНАЛІЗ ЗНАЧЕНЬ КЕРУЮЧИХ ВПЛИВІВ НЕЧІТКОГО РЕГУЛЯТОРА ПРОЦЕСУ ГІДРОЛІЗНОГО АПАРАТУ

Ковалевський Валерій Михайлович,

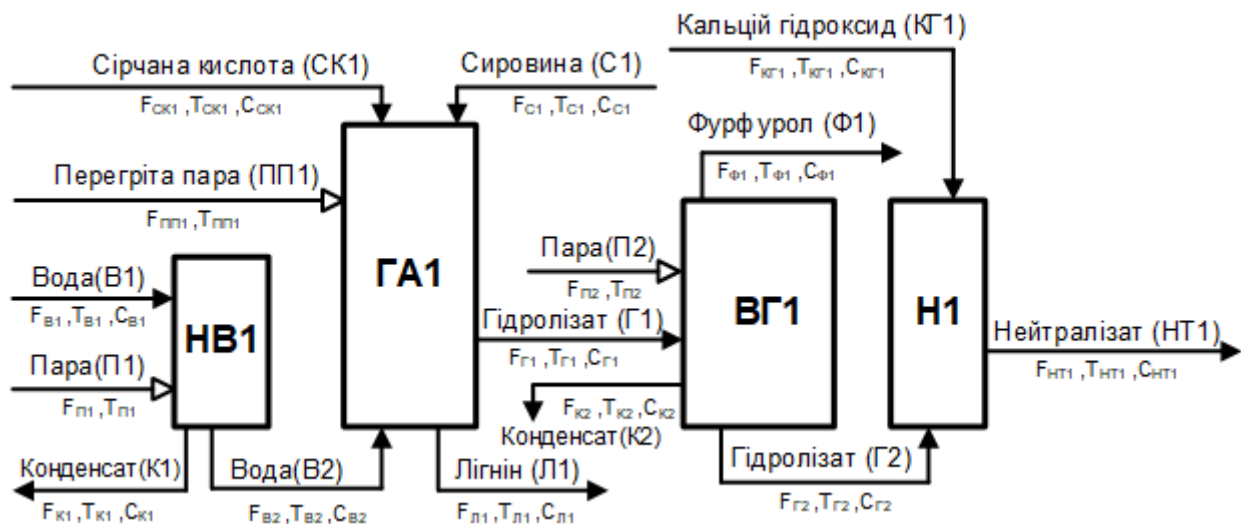
к. т. н., доцент

Люлін Максим Сергійович

Магістр

Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Вступ./Introductions. Гідролізний апарат є одним з найголовніших апаратів у виробництві етанолу шляхом гідролізу сировини у вигляді різних залишків деревини. Саме за рахунок процесу гідролізу сировини в апараті утворюється маса речовини, без якої неможливо вести процес виробництва етанолу [1]. В свою чергу гідролізний апарат є основним у технологічній лінії отримання та очищення гідролізату. Структурна і параметрична схема процесів у апаратах для отримання та очищення гідролізату зображена на (рис. 1).



**Рис. 1. Схема технологічного процесу отримання і очищення гідролізату:
NB1 – нагрівач води; GA1 – гідролізний апарат; VG1 – випарник
гідролізату; N1 – нейтралізатор**

Для схеми автоматизації технологічного процесу апарату GA1 є доцільним виконувати синтез нечіткого регулятора тому, що сировина має не постійний склад і властивості деревини. Перед початком виконання

проектування нечіткого регулятора були аналітичним методом розраховані статичні та динамічні властивості ГА1 та проведено аналіз технологічних параметрів і можливих технологічних та аварійних ситуацій для створення експертної системи з діагностування та прогнозування стану технологічного апарату. У роботі [2] були визначені характеристики технологічного процесу гідролізу сировини, які дозволили для проектування системи керування виявити найбільш суттєві змінні та фактори впливу на процес гідролізного апарату.

Мета роботи./Aim. У даній роботі для системи керування процесом гідролізного апарату у виробництві етанолу розглядається матеріал до задачі синтезу нечіткого регулятора і до другої задачі, пов'язаної з аналізом оцінки достовірності розрахованих значень керуючих впливів нечіткого регулятора на технологічний процес гідролізу деревини.

Матеріали та методи./Materials and methods. Проаналізувавши фактори впливів і збурень було визначено, що для апарату ГА1 найбільш суттєвими є такі технологічні змінні процесу гідролізного апарату:

- температура гідролізату на виході з гідролізного апарату, $T_{Г1}$;
- витрата перегрітої пари на вході в гідролізний апарат $F_{ГП1}$.

Саме ці параметри технологічної схеми ГА1 було обрано, оскільки речовина, що отримується в результаті роботи гідролізного апарату – гідролізат, є основною масою для подальшої роботи апаратів всього виробництва. І для отримання повного гідролізу сировини необхідно регулювати тепловий режим у межах 180...190 °С всередині гідролізного апарату. На цю температуру найбільший вплив має змінювання витрати перегрітої пари при постійному потоку сировини $S1$ на вході у ГА1 і при відповідному співвідношенні витрати потоку сірчаної кислоти СК1.

Обидві змінні температура $T_{Г1}$ та витрата $F_{ГП1}$ у схемі автоматизації технологічного процесу вимірюються автоматично і по інтерфейсу RS-485 (рис. 3) мають найбільшу імовірність швидкого визначення системою керування аварійного порушення або повного припинення процесу в

гідролізному апарату ГА1, що призведе до зупинення всього подальшого процесу виробництва етанолу з гідролізату деревини. При рішенні задачі синтезу нечіткого регулятора для технологічного процесу апарату ГА1 була використана прикладна програма MATLAB та рекомендації з роботи [3] по системам керування з нечіткою логікою і використанням ПИ-регулятора в контуру схеми автоматизації. Для формалізації параметрів функціонування системи з нечіткою логікою було розроблено дерево аварійних ситуацій для відділення отримання та очищення гідролізату, фрагмент якого зображено на (рис. 2). Після визначення найбільш суттєвих технологічних змінних було почато розробку системи керування температурою гідролізату на основі використання нечіткого регулятора.

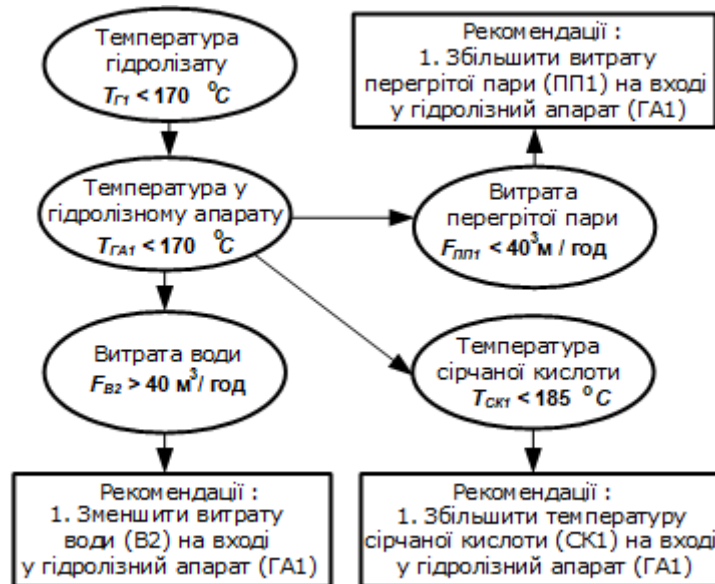


Рис. 2. Фрагмент дерева бази правил для системи fuzzy-controller з нечітким регулятором температури процесу апарату ГА1

Керуючим впливом на температуру $T_{Г1}$ відповідно до (рис. 2) та (рис. 3) було визначено витрату $F_{ПП1}$ перегрітої пари на вході в гідролізний апарат, оскільки саме перегріта пара є основним нагрівальним засобом всього технологічного процесу гідролізу. Саме цей контур керування для нечіткої автоматичної системи керування (НчАСК) було обрано, оскільки речовина, що отримується в результаті роботи гідролізного апарату – гідролізат, є основою подальшої роботи всього виробництва. Для отримання гідролізату необхідно дотримуватись границь 180...190 °C всередині гідролізного апарату. Згідно

роботи [3] для розробки системи з нечітким регулятором потрібен вибір лінгвістичних змінних. Для ГА1 були визначені наступні лінгвістичні змінні:

- температура гідролізату $T_{Г1}$;
- витрата перегрітої пари $F_{ПП1}$.

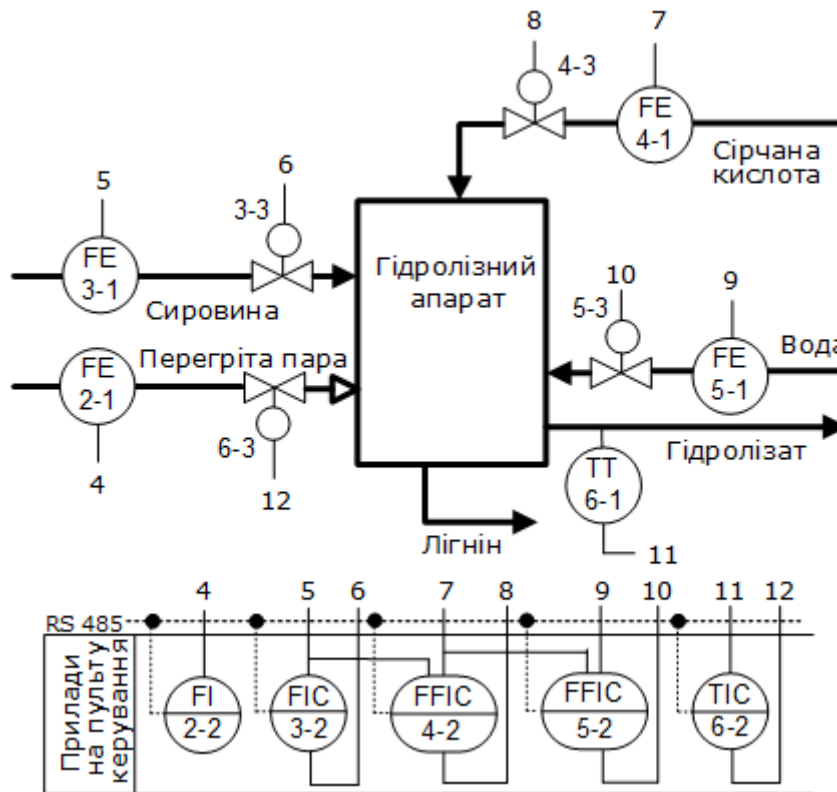


Рис. 3. Схема автоматизації технологічного процесу апарату ГА1

Для синтезу керуючих впливів нечіткого регулятора були сформовані терми та визначені функції належності змінної «*Температура гідролізату $T_{Г1}$* » для якої інтервал змінювання допустимого значення задано від 180 °С до 190 °С. Також для лінгвістичних змінних було визначено такі 3 терми: «низька», «нормальна», «висока» і записані наступним чином:

низька
Лінгвістична змінна: \langle Температура $T_{Г1}$; нормальна; $180 < T_{Г1} \leq 190$ \rangle
висока

Схожим чином керуючу змінну «*Витрата перегрітої пари $F_{ПП1}$* » було представлено, як лінгвістичну

мала
Лінгвістична змінна: \langle Витрата $F_{ПП1}$; нормальна; $40 < F_{ПП1} \leq 60$ \rangle
велика

Визначені лінгвістичні змінні для процесу апарату ГА1 були використані у програмі для побудови функції належності кожної з терм лінгвістичних змінних. Результати синтезу нечіткої системи керування процесом у апарату ГА1 показані на (рис. 4), (рис. 5), (рис. 6) та (рис. 7).

Результати и обговорення./Results and discussion. Результати з синтезу нечіткого регулятора температури гідролізату на виході з апарату ГА1 далі показані графічними матеріалами, отриманими в програмі MATLAB.

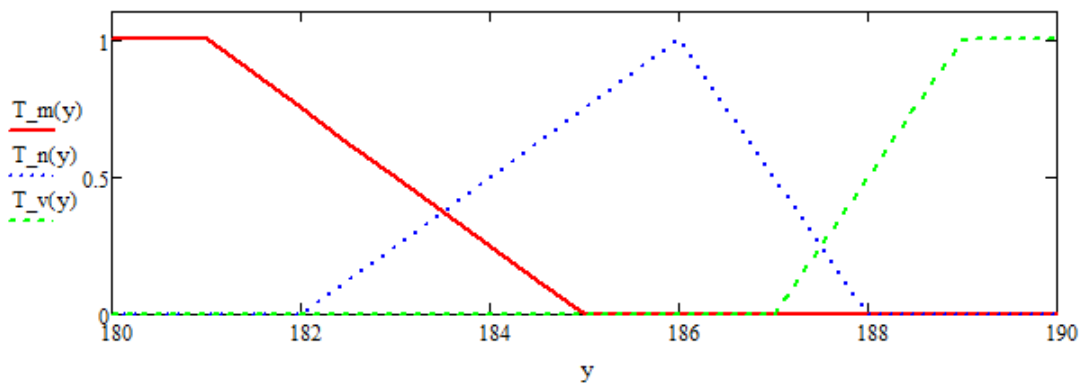


Рис. 4. Графіки функцій належності змінної «Температура гідролізату $T_{Г1}$ »

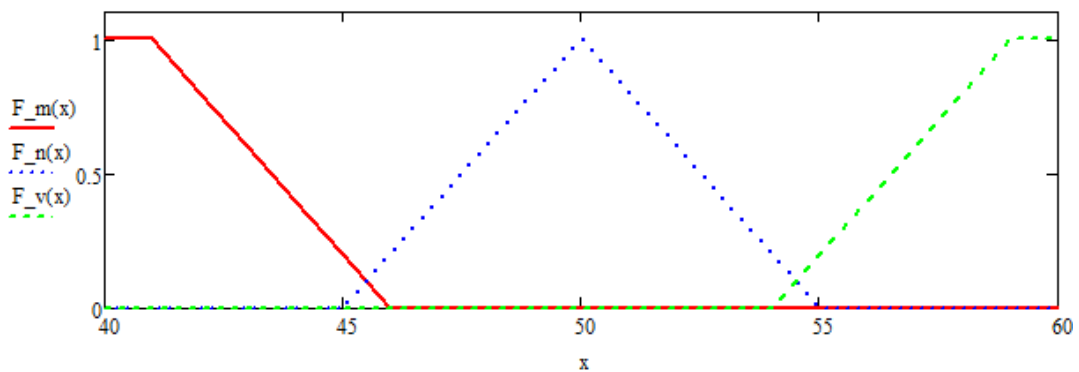
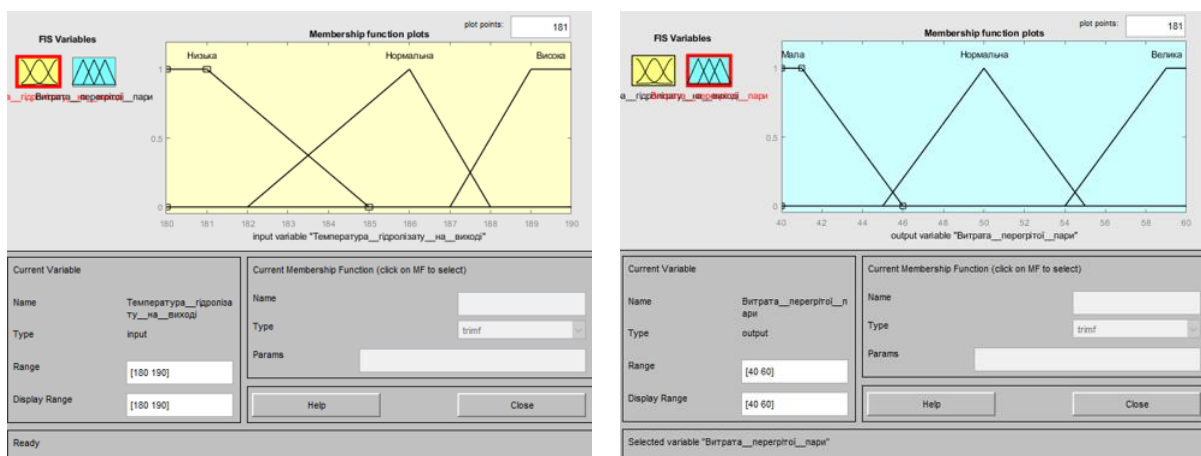


Рис. 5. Функції належності змінної «Витрата перегрітої пари $F_{ПП1}$ »



(а)

(б)

Рис. 6. Вікна редактора функцій належності: (а) для вхідної змінної та (б) керуючої змінної

Для розробки НчАСК були визначені наступні нечіткі правила керування:
ЯКЩО Температура гідролізату «низька», ТО Витрата перегрітої пари повинна бути «велика».

ЯКЩО Температура гідролізату «нормальна», ТО Витрата перегрітої пари повинна бути «нормальна».

ЯКЩО Температура гідролізату «висока», ТО Витрата перегрітої пари повинна бути «мала».

Відповідно до вказаних правил функціонування нечіткого регулятора результати проектування НчАСК показані на (рис. 7).

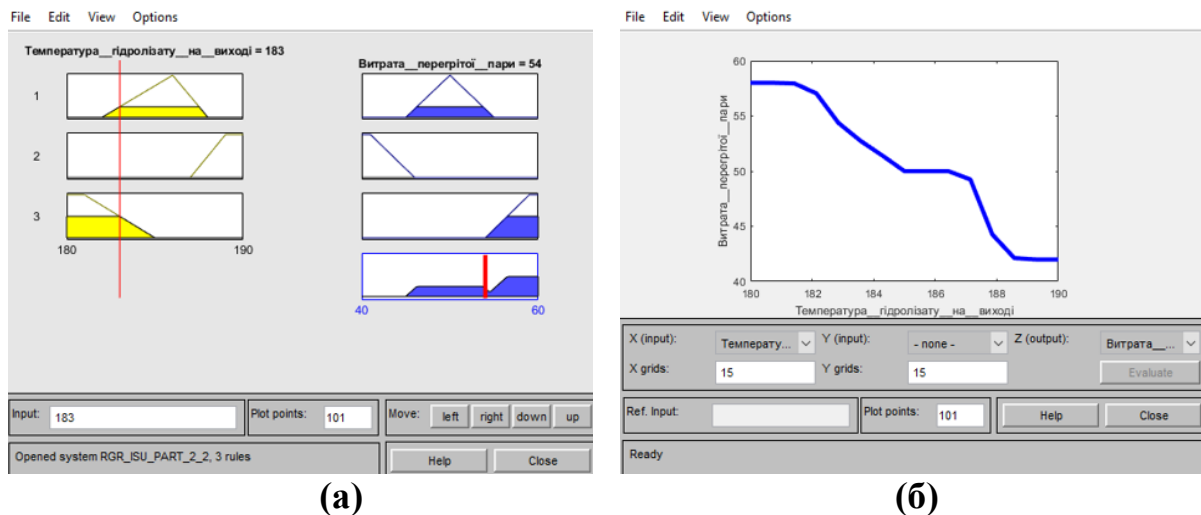


Рис. 7. Вікна перегляду результату: (а) використання правил продукції та (б) поверхні нечіткого висновку керуючих впливів

Висновки./Conclusions. Після розрахунків керуючих впливів для нечіткої автоматичної системи керування температурою гідролізату на виході з гідролізного апарату ГА1 було проведено аналіз достовірності значень впливів нечіткого регулятора на процес гідролізу відносно числових значень зі статичної характеристики $T_{Г1} = f_1(F_{пп1})$ з роботи [2]. Для аналізу достовірності необхідно було обрати показник, який би чітко та зрозуміло відображав відповідність результатів керуючих впливів нечіткої автоматичної системи керування відносно до значень статичної характеристики. Таким показником для $F_{пп1}$ було обрано відносну відсоткову похибку результатів $delta_s$, що розраховується за такою формулою:

$$|\delta_s| = \{(absRz - absRn) / \beta_s\} 100, [\%]$$

де $absRz$ – модуль від різниці між поточним значенням та початком інтервалу для статичної характеристики $T_{Г1} = f_1(F_{ПП1})$; $absRn$ – модуль від різниці між поточним значенням та початком інтервалу для НчАСК; β_s – інтервал зміни значень $F_{пп1}$ у статичній характеристиці для розрахунків на шагу (*step*).

При дослідженні достовірності нечітких значень керуючих впливів була створена відповідна таблиця з 11 числовими даними, що відображали залежність значень температури гідролізату на виході з гідролізного апарату від витрати перегрітої пари на вході в апарат ГА1 і частина цих даних показано у таблиці 1.

Таблиця 1

Частина числових значень з розрахунків достовірності

Температура гідролізату, °С	Витрата перегрітої пари за статично характеристикою, м ³ /Год	Витрата перегрітої пари нечіткого регулятора, м ³ /Год	Показник похибки, %
180	40	60	0
181	42,3	58	1,5
182	43,6	57,8	7
183	46,8	54	4
184	48,4	51,9	1,5
185	50	50	0
186	51,6	48,6	1

Допустимими значеннями показника достовірності були визначені значення, що є менше 5%. В результаті дослідження достовірності значень fuzzy-controller було виявлено, що з вибірки у 11 значень і з них 9 значень витрати $F_{ПП1}$ нечіткого регулятора мають малу похибку показника δ_s . Відповідно можна вважати що система НчАСК процесом апарату ГА1 забезпечує керування, яке співпадає з даними статичної характеристики $T_{Г1} = f_1(F_{ПП1})$. Це свідчить про те, що система з нечітким регулятором може регулювати температуру гідролізату.

Список літератури

1. Соколов Р. С. Химическая технология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений: В 2 т. – Т. 2: Metallургические процессы. Переработка химического топлива. Производство органических веществ и полимерных материалов. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. 448 с.: ил. с. (277 – 282) ISBN 5-691-00357-7(II)
2. Люлін М. С., Ковалевський В. М. Аналіз роботи гідролізного апарата у виробництві етанолу шляхом гідролізу залишків деревини. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології: Дванадцята науково-практична конференція студентів. «АКІТ-2018» (Київ, НТУУ «КПІ», 05–06 грудня 2018 р.). Київ, 2018. с. 90.
3. Гостев В. И. Проектирование нечетких регуляторов для систем автоматического управления. – СПб. БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.: ил. ISBN 978-5-9775-06696-0

ТЕХНОЛОГІЯ ЕНЕРГО І РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПАЛИВНОГО ГАЗУ НА КОМПРЕСОРНИХ СТАНЦІЯХ

Кологривов Михайло Михайлович

к. т. н., доцент

Бузовський Віталій Петрович

к. т. н.

Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса, Україна

Введення./Introduction. До складу магістральних газопроводів України входить 72 компресорних станції. Вони включають 786 газоперекачуючих агрегатів загальною потужністю на валу 5,6 млн кіловат. У тому числі 456 агрегатів з газотурбінними двигунами (59%), 175 агрегатів з електроприводом (22%) і 155 газомотокомпресорів (19%).

Існує кілька шляхів, які приводять до ефекту енерго і ресурсозбереження: адміністративно-правові, фінансово-економічні, організаційно-технічні, науково-дослідні, випробувальні, виробничо-технологічні. Також слід брати до уваги галузеві та корпоративне інтереси в сфері транспорту вуглеводнів і виробництва електроенергії. Нам цікавий науково-дослідницький підхід.

Газозбереження передбачає комплексний підхід. По-перше за рахунок скорочення прямих втрат газу при експлуатації магістральних трубопроводів. По-друге за рахунок економії паливного газу при роботі газотурбінних приводів. По-третє для отримання додаткових позитивних ефектів (отримання електроенергії, холоду, вчинення механічної роботи, вирощування плодоовочевої продукції, підігріву нафти) за рахунок використання котлів-утилізаторів і турбодетандерів.

Мета роботи./Aim. Розглянути ефективність і доцільність нової технології комплексного використання енергетичних ресурсів на компресорній станції магістрального газопроводу. Пропонована технологія дозволяє

отримувати і використовувати електроенергію, холод, знизити споживання паливного газу.

Материалы и методы./Materials and methods. На компресорних станціях магістральних газопроводів є два види джерел енергії для утилізації: потенційна енергія паливного газу та теплова енергія газів, що відходять при роботі газотурбінного двигуна.

Паливний газ потрібен для роботи газотурбінного двигуна. Він відбирається з технологічних трубопроводів компресорної станції при тиску рівним тиску газу в магістральному трубопроводі перед станцією. Наприклад, тиск відбору 3,7÷5,6 МПа значно перевищує тиск паливного газу 1÷2,5 МПа перед камерою згоряння газотурбінного двигуна. На існуючих компресорних станціях надлишкова потенційна енергія паливного газу втрачається в блоці редукування на регуляторі тиску.

При роботі газотурбінного двигуна тільки 30 ÷ 35% теплової енергії газів, які утворюються при згорянні паливного газу, корисно використовується. Продукти згоряння, що відходять у атмосферу, мають температуру 370 ÷ 550⁰С в залежності від пори року.

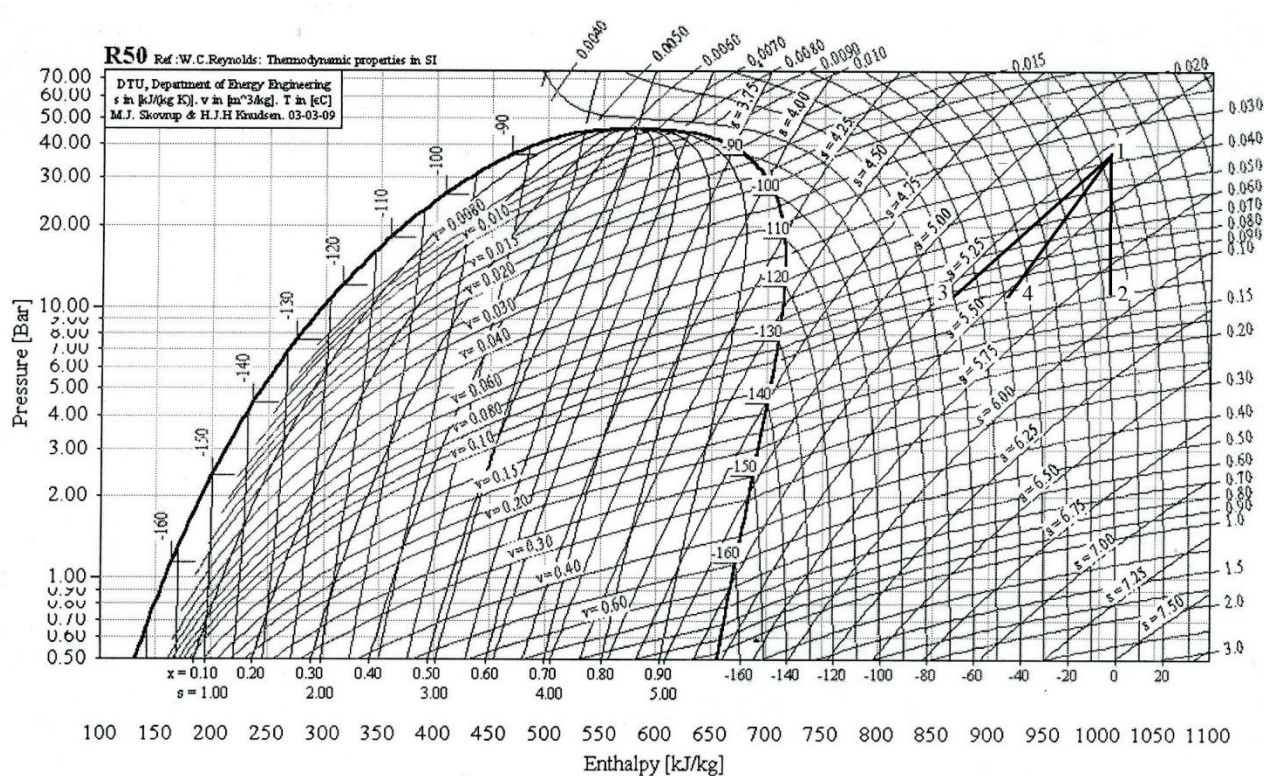
Екологічно чисту потенційну енергію тиску природного газу на газорозподільних станціях добре утилізують за допомогою турбодетандерів. Ця расширительная машина призначена для зниження тиску газового потоку до заданого значення шляхом здійснення зовнішньої роботи, наприклад обертання ротора електрогенератора. Пропонується аналогічно використовувати турбодетандер для зниження тиску паливного газу на компресорних станціях. На малюнку 1 показаний процес розширення газу в турбодетандаре.

У доступних джерелах інформації не знайдено використання утилізації надлишкового тиску паливного газу. Розглянемо на прикладі роботи установки типу ГПУ 16 / 56-1,44 корисний ефект від утилізації надлишкової потенційної енергії паливного газу і корисний ефект від його підігріву за рахунок йдуть продуктів згоряння.

До складу газоперекачувальної установки входить газотурбінний двигун типу ДЖ-59 і нагнітач природного газу - компресор типу 324 ГЦ 2-540 / 38-57М1.

Деякі характеристики газотурбінного двигуна ДЖ-59:

Потужність - 16300 кВт; ККД - 30%; Витрата повітря - 98,5 кг / с; Температура відхідних газів - 360⁰С; Частота обертання силової турбіни - 3000 об / хв; Компресор - осьовий зі ступенем стиснення - 12,7: 1 Витрата паливного газу - 4940 м³ / год (при 0⁰С і 0,1013 МПа); Двигун ДЖ-59 призначений для приводу нагнітачів компресорних станцій. Можлива робота двигуна з паровим теплоутілізуючим контуром.



Мал. 1 Діаграма стану метану (CH₄) в координатах

«логарифм тиску - ентальпія»:

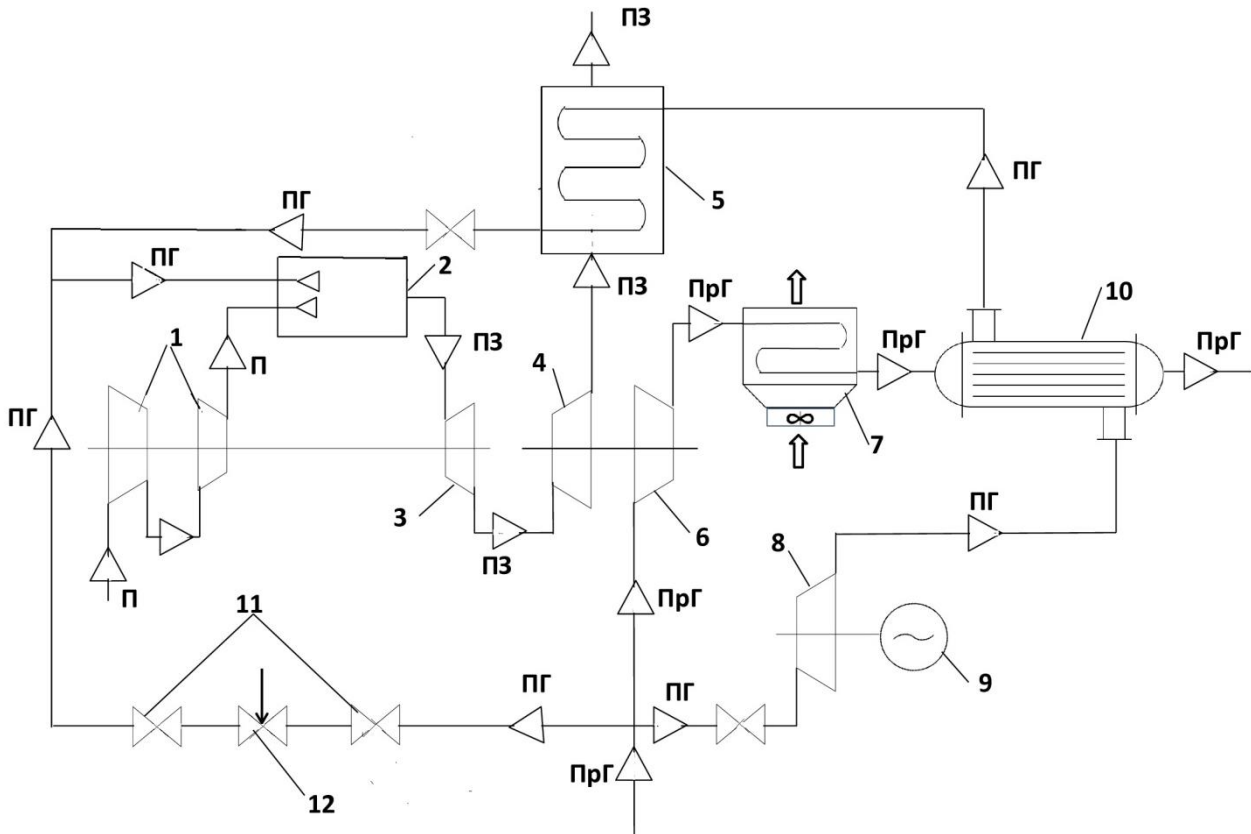
1-2 - процес в регуляторі тиску (ізоентальпійний), 1-3 - процес в ідеальному турбодетандері (ізоентропний); 1-4 - процес в реальному турбодетандері;

Деякі характеристики нагнітача 324 ГЦ 2-540 / 38-57М1:

Продуктивність по компріміруемому природному газу - 29,9 млн. ст.м³ / добу (при 20⁰С і 0,1013 МПа); Тиск газу на всасі - 3,73 МПа; Тиск газу на

виході - 5,59 МПа; ККД- 86%; Число оборотів - 5200 об / хв; Нагрівання газу при компримування на 35⁰С.

На рис. 2 представлена схема пропонованої системи утилізації надлишкової енергії на компресорній станції.



Мал. 2 Система утилізації надлишкової енергії для обробки паливного газу

На схемі, яка представлена на малюнку 2, можна виділити два технологічних блоку. Перший відноситься до газотурбінного двигуна, а другий до нагнітача.

На існуючих станціях до першого блоку відносять: повітряний компресор (1), камеру згоряння (2), турбіну високого тиску (3), силову турбіна (4), запірні клапани (11), регулюючий клапан (12). До другого блоку відносять: нагнітач (6), АПО (7).

У запропонованій новій схемі до першого блоку відносять повітряний компресор (1), камера згоряння (2), турбіна високого тиску (3), силова турбіна (4), турбодетандер (8), електрогенератор (9), теплообмінник (10), котел-утилізатор (5), запірні клапани (11). До другого блоку відносять: нагнітач (6),

АВО (7), теплообмінник (10). Слід зазначити, що теплообмінник (10) відноситься до обох блоків.

Розглянемо призначення кожного елемента схеми. Осьової багатоступінчастий повітряний компресор (1) призначений для підвищення тиску навколишнього повітря до заданого тиску воздушнотопівної суміші в камері згорання. Камера згорання (2) призначена для спалювання воздушнотопівної суміші з отриманням продуктів згорання заданої температури і тиску. Турбіна високого тиску (3) є приводом повітряного компресора (1). Силова турбіна (4) є приводом нагнітача (6). Котел-утилізатор (5) призначений для нагріву паливного газу продуктами згорання що відходять. Нагнітач (6) призначений для підвищення тиску технологічного природного газу до заданого на виході з компресорної станції. Апарат повітряного охолодження (7) призначений для охолодження технологічного природного газу до температури не вище 40°C на виході з компресорної станції. Турбодетандер (8) призначений для зниження тиску паливного газу до тиску повітрянопаливної суміші в камері згорання (2) шляхом здійснення роботи як привід елетрогенератора (9). Теплообмінник (10) призначений для додаткового охолодження технологічного природного газу за рахунок холодного потоку паливного газу. Запірні клапани (11) призначені для відсічення потоку газу. Регулюючий клапан (12) призначений для заданої зміни витрати та тиску паливного газу.

Розглянемо роботу схеми по потокам. Всього є чотири потоки: повітряний; потік паливного газу; потік продуктів згорання; потік технологічного природного газу.

Багатоступінчастий осьовий компресор (1) засмоктує навколишнє повітря і підвищує його тиск до заданого тиску ($1,2 \div 2$ МПа) в камері згорання (2).

Паливний газ відбирається з магістрального газопроводу на взоді в компресорну станцію. Початковий тиск паливного газу до 5,6 МПа, що істотно перевищує його тиск в камері згорання (2). Тому необхідно застосовувати пристрої для зниження тиску паливного газу.

В існуючій схемі зниження тиску паливного газу здійснюється за допомогою регулюючого клапана (12). При цьому відбувається зниження температури газу на кілька градусів за рахунок ефекту Джоуля-Томсона. Після зниження тиску газ надходить в камеру згоряння (2).

У запропонованій схемі паливний газ з магістрального газопроводу надходить на турбодетандер (8). У турбодетандері потенційна енергія надлишкового тиску паливного газу використовується для здійснення механічної роботи - обертання ротора електрогенератор. При розширенні потоку паливного газу в турбодетандері відбувається зниження його тиску до заданого. Одночасно температури газу знижується на десятки градусів (до мінус $40 \div 70^{\circ}\text{C}$). Холодний потік паливного газу надходить в теплообмінник (10), в якому нагрівається до позитивних температур за рахунок теплового потоку технологічного газу. Далі паливний газ підігрівається в котлі-утилізатори (5) до температур $200 \div 300^{\circ}\text{C}$, а потім надходить в камеру згоряння (2).

Потік продуктів згоряння утворюється в камері (2) при згоранні повітрянопаливної суміші. На виході з камери продукти згоряння знаходяться під заданим тиском і при температурі 1000°C . З камери (2) продукти згоряння потрапляють в турбіну високого тиску (3). Потік розширюється в турбіні, частина знижуючи свій тиск і температуру. Енергія потоку переходить в механічну енергію - роботу приводу осьового компресора (1). Після турбіни (3) потік прямує в силову турбіну (4), в якій відбувається остаточне його розширення. Тиск потоку практично зменшується до атмосферного, а температура падає до $360 \div 500^{\circ}\text{C}$. Енергія потоку переходить в механічну енергію - роботу приводу нагнітача (6). Продукти згоряння, що відходять потрапляють в котел-утилізатор (5), в якому нагрівають потік паливного газу, а потім вони викидаються в атмосферу. Слід зазначити, що існуюча схема не передбачає використання котла-утилізатора (5).

Потік технологічного природного газу з магістрального трубопроводу надходить в нагнітач (6), в якому підвищується тиск газу до заданого. При стисненні газу в нагнітачі (6) підвищується його температура понад 40°C . Після нагнітача (6) газ охолоджують повітрям в апаратах АВО (7). В існуючій схемі

газ далі направляєтся в магістральний трубопровід. У запропонованій схемі газ далі охолоджується в теплообміннику (10) холодним потоком паливного газу, а потім направляєтся в магістральний газопровід.

Результати і обговорення./Results and discussion. Розглянемо результати орієнтовного розрахунку показників утилізаційної системи для обробки паливного газу. Як приклад природного газу взято газ з Дашавського родовища з вмістом метану 98,9%. Прийнято в якості вихідних даних: один ГПУ 16 / 56-1,44; витрата технологічного газу - 29,9 млн.ст.м³ / добу; витрата паливного газу - 4940 нм³ / добу; тиск газу на вході - 3,7 МПа; тиск газу на виході з КС - 5,6 МПа; тиск газу на виході з турбодетандера - 1,27 МПа; температура газу на вході в КС - 14⁰С; температура газу на виході з КС - 49⁰С, а після АВО (7) - 40⁰С; ККД турбодетандера - 75%; температурв паливного газу після теплообмінника (10) - 30⁰С, після котла-утилізатора (5) - 250⁰С; температура самозаймання повітрянопаливної суміші - 530⁰С.

Результати позитивних ефектів від утилізації надлишкової енергії:

- досягається потужність електрогенератора (9) - 228 кВт;
- подохлажденіе технологічного газу в теплообміннику (10) на 0,3⁰С;
- економія паливного газу за рахунок його підігріву до 250⁰С - 1,3% (64 нм³ / год) від його витрати.

Слід відповісти на питання: «Чому утилізація надлишкової енергії паливного газу не застосовується?». Відповідь полягає в обґрунтуванні. Для утилізації надлишкової енергії слід використовувати нетипове для компресорної станції обладнання турбодетандер, електрогенератор. Це обладнання не дешево і вимагає кваліфікованого обслуговування.

Висновки./Conclusions. Додаткова електроенергія в 228 кВт істотна для роботи електричного обладнання на компресорній станції Підохлодження газу в теплообміннику (10) в 10÷30 разів менш ефекту Джоуля-Томсона і теплообміну газу з ґрунтом в лінійній частині газопроводу. Регеративний підігрів паливного газу в котлі-утилізатори (5) істотний для економії паливного газу.

ПУТЕШЕСТВИЕ В КИБЕРНЕТИКУ С НОРБЕРТОМ ВИНЕРОМ

Косс Виталий Анатольевич,
научный сотрудник,
специалист по системам управления и системному анализу
Институт проблем математических машин и систем,
г. Киев, Украина

Введение. Средой для путешествия станут суждения Н. Винера в его книге «Человеческое использование человеческих существ: кибернетика и общество» [1]. Н.Винер констатирует, что научные методы познания Вселенной постепенно отошли от ньютоновской позиции, которая господствовала с конца XVII до конца XIX века и описывала такую Вселенную, где все происходит точно в соответствии с законами, где все будущее строго зависит от всего прошедшего. Преодолению этой точки зрения больше всего способствовали Людвиг Больцман в Германии и Дж. Виллард Гиббс в Соединенных Штатах. Оба этих физика ввели статистику в физику и отвергли тот постулат, что посредством прочно установленных законов, возможно отличить и описать системы с одной и той же полной энергией. Действительно, в работах Ньютона содержалась важная статистическая оговорка о том, что никакое физическое измерение никогда не является точным. Иначе говоря, функциональная часть физики не может избежать рассмотрения неопределенности и случайности событий.

Цель работы. Почему Н.Винер поднял эту проблему и посвятил ей свою книгу? Именно потому, что кардинальная подмена методологии познания систем непосредственно влияет на исследование процессов управления. Причем влияние это двоякое: как конструктивное, так и деструктивное. Обратим внимание на следующие оценки Н.Винера:

- я убежден, что именно Гиббсу, а не Альберту Эйнштейну, Вернеру Гейзенбергу или Макс Планку мы должны приписать первую великую революцию в физике XX века. Результатом этой революции явилось то, что

физика больше не претендует иметь дело с тем, что произойдет всегда, а только с тем, что произойдет с преобладающей степенью вероятности. Случай допущен не просто как математический инструмент исследований в физике, но как ее неотъемлемая часть;

- элемент случайности, это органическое несовершенство и его можно рассматривать как зло.

Обе оценки расположены на одной странице книги. Ключевым понятием для согласования диаметрально противоположных оценок является понятие энтропии. Н.Винер объясняет, что по мере того как возрастает энтропия, Вселенная и все замкнутые в ней системы, имеют тенденцию к изнашиванию и потере своей определенности. Они стремятся от наименее вероятного состояния к более вероятному. От состояния организации, где существуют различия и формы, к состоянию хаоса. Во Вселенной Гиббса вероятность порядка наименьшая, а вероятность хаоса - наибольшая. Однако, в то время как Вселенной в целом присуща тенденция к гибели, то в ее локальных мирах возможно противоположное направление развития. ***В них наличествует ограниченная и временная тенденция к росту организованности.*** Жизнь находит себе приют в некоторых из этих миров. Именно, исходя из этих позиций, начала свое развитие наука кибернетика.

Материалы и методы. Признавая наличие процесса регенерации (возрождения), Н.Винер обозначил фундаментальный постулат кибернетики. Его следует рассматривать как прозрение ученого в объективные законы мироздания. Кибернетика, как наука озабочена тем, чтобы ***противостоять тенденции естественного возрастания энтропии путем нахождения надлежащего набора идей и технических приемов неуклонного ее снижения.*** Н.Винер определяет понятие энтропии, как меры неопределенности наших знаний о системе. Характерной тенденцией энтропии является ее неуклонное возрастание.

Задачей кибернетики является выработка языка [2] и технических приемов, позволяющих на деле добиться решения проблем управления и связи вообще.

Главной же проблемой управления выступает свойство систем стареть, а информации об их состоянии – теряться и устаревать. На языке современной практики построения систем управления данный постулат можно рассматривать, как общую тенденцию – необходимость обеспечивать персонал объекта управления объективной информацией.

Важнейшими характеристиками информации являются: своевременность ее поступления (актуальность), достоверность, согласованность. Техническим инструментом к достижению своевременности и согласованности являются технологии организации и актуализации хранилищ данных. А в отношении достоверности данных проблема в большей мере лежит в плоскости функциональных ограничений персонала. Недаром Н.Винер вынес эту проблему в название книги: «Человеческое использование человеческих существ...».

Человек, как хранитель и интерпретатор информации имеет целый ряд существенных ограничений. Естественным ограничением является свойство человека забывать информацию. Для сглаживания этого недостатка функцию хранителя информации поддерживала система учетной документации, а в современных условиях – электронные хранилища данных.

Существует еще одно ограничение у человека. Как интерпретатор информации, персонал вносит в систему управления субъективную ложь. В.К.Тарасов [3] описывает 5 стадий искажения информации персоналом. В меньшей мере, это связано с недостатком навыков или безответственностью. В большей мере, - с необходимостью реализовать свои скрытые цели: уклониться от ответственности за допущенные ошибки, обеспечить себе преимущество перед конкурентами в карьерном росте, и т.д. по всей гамме возможных корыстных устремлений. Современная кибернетика может противопоставить этому потоку лжи технологии очистки и согласования данных в хранилищах и

применение технических средств мониторинга событий в реальном времени:

аудио и видео системы, системы параметрического контроля.

Объективность первичного мониторинга, очистка и согласование данных, возможно, удовлетворили бы Н.Винера, поскольку его кибернетика ограничивается в основном аспектами электротехнической теории передачи информации, исследованием языка сообщений и сигналов как средств, управляющих машинами и обществом. Но этого явно недостаточно для кибернетики В.М. Глушкова. Его кибернетика строилась уже на четком понимании наличия в системах управления стратегического, оперативного и тактического контуров управления. Примером построения трехуровневой информационной системы может служить проект Общегосударственной автоматизированной системы управления экономикой (ОГАС). Для трехуровневых информационных систем, где используются методы агрегации информации, аналитической ее обработки и прогнозирования требуется принимать меры защиты от вмешательства чиновников органов управления в гораздо большей степени, чем на уровне непосредственных исполнителей первичных действий. С этих позиций проектные решения В.М. Глушкова могут дать много полезных подходов к использованию типового инструментария, однако не будем забывать, что и эта кибернетика отстает от наших запросов и возможностей на 30 лет.

Главным шлюзом для проникновения лжи в иерархическую систему управления является технология агрегации данных. Если система управления допускает принятие руководством решений на основе аналитических справок и агрегированных персоналом данных (за год, квартал, месяц, в сравнении с прошлым годом и т.п.), то персонал нижних уровней управления обязательно использует эту возможность интерпретировать данные для собственной корысти и представления своей деятельности в более выгодном свете. В итоге, практически сводятся на нет все усилия, затраченные системой мониторинга и хранилищ данных для снижения энтропии в контуре оперативного управления [4].

Описанные примеры показывают, что основным источником нарастания энтропии информации в системе управления является персонал. Можно ужесточать ответственность персонала, усиливать число и оснащенность контролеров, однако, административные и технические системы жесткого контроля только отягощают затратную часть содержания системы управления и не решают проблемы в принципе. Персонал будет искать более изощренные способы обмана и фальсификации, потому что человеку свойственно ошибаться, а надо выжить, чтобы кормить семью, и желательно расти в карьере.

Современная кибернетика не дает ответа на решение этой проблемы. Большинство проектов автоматизации многоуровневых систем управления не приносят заказчикам ощутимого прироста эффективности управления. Престиж обеспечивают, а прироста эффективности управления нет. Лишь единицы разработчиков ИТ-систем знают, как формировать показатель эффективности управления и измерять его.

Современная тенденция считать, что информатизация и автоматизация управления однозначно делают систему управления эффективной - есть глубочайшее заблуждение. Академик Глушков В.М. учил, что если вы автоматизируете эффективную систему управления, вы ее улучшите, а если автоматизируете неэффективную систему управления, то она от этого лучше не станет. Автоматизация беспорядка становится беспорядком автоматизированным.

Результаты и обсуждение. А как же все-таки реализовать *человеческое использование человеческих существ*? Кибернетика Н.Винера видит ответ в совершенствовании самого общества. В своей работе «Государство», Платон настаивает на том, что характер взаимоотношений сообщества граждан в государстве полностью зависит от морали его лидера. Если лидер государства лично демонстрирует высокие моральные качества и ставит своей целью служение предназначению народа, то в таком сообществе некому и незачем распространять ложь. Наоборот, она преследуется самими гражданами на всех

уровнях как аморальное явление. Если же лидер государства имеет корыстные намерения, то и все сообщество будет исповедовать коррупцию и ложь, как принцип управления и обмена информацией.

В каких же случаях статистические методы приносят пользу и в чем их вред?

Главный и принципиальный вред заключается в том, что наука потеряла опору на законы. Представьте себе, что перед вами стоит задача – найти термометр в квартире, где вы впервые. Задача не сложная, поскольку исследователь знает, что он ищет. В этом примере термометр олицетворяет известные науке законы. Теперь перейдем к поиску в условиях полной неопределенности (вероятностной модели научного поиска). Задача – найти глокую куздру в той же квартире. Честный человек, прежде чем искать, станет устранять полную неопределенность и выяснять назначение и свойства того, что требуется найти. Аферист выдаст любой результат за требуемый, поскольку опровергнуть его также трудно, как и ему доказать свою правоту. Отказ от опоры на законы изначально вносит максимальную неопределенность в исходные данные научного поиска. Вероятностный метод поиска вынуждает исследователя искать «то, не знаю что». В современных информационных технологиях этот род поиска реализован в методах разведывательного анализа массивов данных. Основная надежда исследователя основана на том, что кого-то из участников анализа осенит полезная ассоциация. Это не безнадежный поиск, но его результаты околонучны и бессистемны. ***Кибернетика не может самостоятельно изучать управление объектами, если не опирается на законы системологии – науки о свойствах систем*** [5,6].

Больше всего исследователя беспокоит неопределенность исходных данных в природных системах, и он стремится восполнить пробелы среднестатистическими величинами. Искусственные системы имеют проектную и учетную документацию, которые позволяют сравнивать текущее состояние объекта с его проектным идеалом. Вероятностные методы здесь излишни. С этой позиции стоит вспомнить постулат системологии о подобии

естественных и искусственных систем и постулат кибернетики о подобии систем управления в живом организме, в социальных системах и в машинах. Признание подобия действует в обоих направлениях. Научный метод аналогий позволяет проецировать достоверно известные признаки с живых систем на искусственные и наоборот. Например, системология оперирует тремя диадами базовых системных функций: питание-выделение, рост-деградация, порча-восстановление. Обратите внимание! Одни только эти признаки подобия дают исследователю четкое понимание критериев для сравнения живых систем с социальными и с машинными. Если известно, что искать, то есть возможность доступно измерить реальные исходные данные [6]. При таком подходе данные разведывательного анализа также приобретают научную значимость, при условии сравнимости результатов.

Считается наиболее полезным применение вероятностных методов при прогнозировании взаимодействия объекта со средой обитания (климатические и сейсмические флуктуации). Однако, прогнозирование и в этой области не может опираться на статистику безусловно, поскольку, чем больше выборка данных, тем больше она носит статистически неустойчивый характер [7].

Вероятностное прогнозирование степени деградации антропогенных объектов бессмысленно, поскольку она рассчитывается достаточно точно, исходя из известных данных о жизненном цикле системы и этапах этого жизненного цикла. Для этого и существуют метод аналогий, системный подход, системный анализ [8].

Наблюдательные люди охарактеризовали государственную статистику как большую ложь. Даже поверхностного знакомства с причинами незавершенности таких проектов, как ОГАС, достаточно, чтобы увидеть активное противодействие проекту со стороны Госкомстата и тех чиновников, которые использовали манипуляции статистикой в корыстных целях. В наше время ничего не изменилось – органы госстатистики стоят надежным барьером на пути проектов по модернизации системы управления государством.

Выводы. В заключение вернемся к надеждам Норберта Винера: «в управлении и связи мы всегда боремся против тенденции природы к нарушению организованного и разрушению имеющего смысл, против тенденции к возрастанию энтропии. Действенно жить – это значит жить, располагая правильной информацией». Обращение к истории кибернетики, опыту проектирования, внедрению информационных систем и технологий, очень полезно. Есть возможность разглядеть мощные подводные камни, которые до сих пор мешают ученым видеть мир и его взаимосвязи объективно. Главным препятствием к гармонии и порядку есть субъективная ложь и объективная энтропия. Главным орудием противодействия хаосу есть эффективное управление, основанное на объективном взаимодействии кибернетики с системологией на основе методологии системного анализа и метода аналогий.

Литература:

1. Н. Винер. Человеческое использование человеческих существ: кибернетика и общество \ http://grachev62.narod.ru/wiener/the_human_use_of_human_beings.html
2. В. А. Косс. Системные требования к формированию языка интеллектуальной поддержки персонала в СППР \ http://conf.atsukr.org.ua/files/conf_dir_6/koss_sppr2007.pdf
3. В. К. Тарасов. Персонал-технология: отбор и подготовка менеджеров. \ Ленинградское отделение изд-ва "Машиностроение", 1989. \ <http://books4study.org.ua/kniga6279.html>
4. В.А. Косс Умови відповідності моделі управління системним потребам об'єкта управління \ http://www.immsp.kiev.ua/persppages/koss_va/koss_publ.html
5. А. А. Богданов. Очерки организационной науки. \ <http://www.uic.unn.ru/pustyn/lib/bogdanov.ru.html>;
6. Теслер Г.С., Косс В.А. Системно-кибернетический подход к анализу функций активных объектов для их реализации в современных технологиях \ http://www.immsp.kiev.ua/persppages/koss_va/koss_publ.html

7. И.И. Горбань. Описание физических явлений гиперслучайными моделями \ <http://conf.atsukr.org.ua/sbornik.php>

8. Теслер Г.С., Косс В.А. Методика системного анализа с позиции методологии системного подхода для потребностей проектирования систем управления \ Математические машины и системы, 2008. №1.

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ МЕХАНІЗМУ НАСОСНОЇ УСТАНОВКИ В СЕРЕДОВИЩІ МОВИ MODELICA

Лисканич Михайло Васильович,

доктор технічних наук, професор,

Гриджук Ярослав Степанович,

доктор технічних наук, доцент

Слабий Орест Олегович,

кандидат технічних наук

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Процес проектування машин і механізмів можна представити у вигляді багатоетапного процесу синтезу і аналізу їх конструкції. На кожному із етапів відбувається поступове уточнення конструкції машин і механізмів, покращення їх експлуатаційних, технологічних, ресурсних та ремонтпридатних параметрів. Кінематичний і динамічний аналіз є невідомою частиною даного процесу, оскільки дає змогу визначити кінематичні і силові параметри проектованої машини на її перехідних і усталених режимах роботи і відповідно сформулювати вимоги до конструкції її окремих ланок та кінематичних пар. Із розвитком інформаційних технологій на сьогодні розроблено велика кількість інженерних програмних продуктів для імітаційного моделювання роботи механізмів, що значно спрощує підходи до побудови моделі в порівнянні із класичними методами кінематичного та динамічного аналізу.

Ціль роботи. Відпрацювати методологію побудови імітаційної моделі виконавчих механізмів машин в середовищі моделювання мови Modelica, та аналізу отриманих результатів для їх подальшого практичного використання.

Матеріали і методи. За об'єкт дослідження обрано виконавчий механізм двохплунжерної насосної установки принципова кінематична схема якого зображена на рис. 1. Аналіз конструкції виконавчого механізму показує, що він складається із електроприводу, планетарного редуктора, кривошипа двох шатунів та двох повзунів, які виконують роль плунжерів та поєднані між собою

обертними кінематичними парами. Згідно класифікації Ассура, механізм складається із двох структурних груп 2 класу.

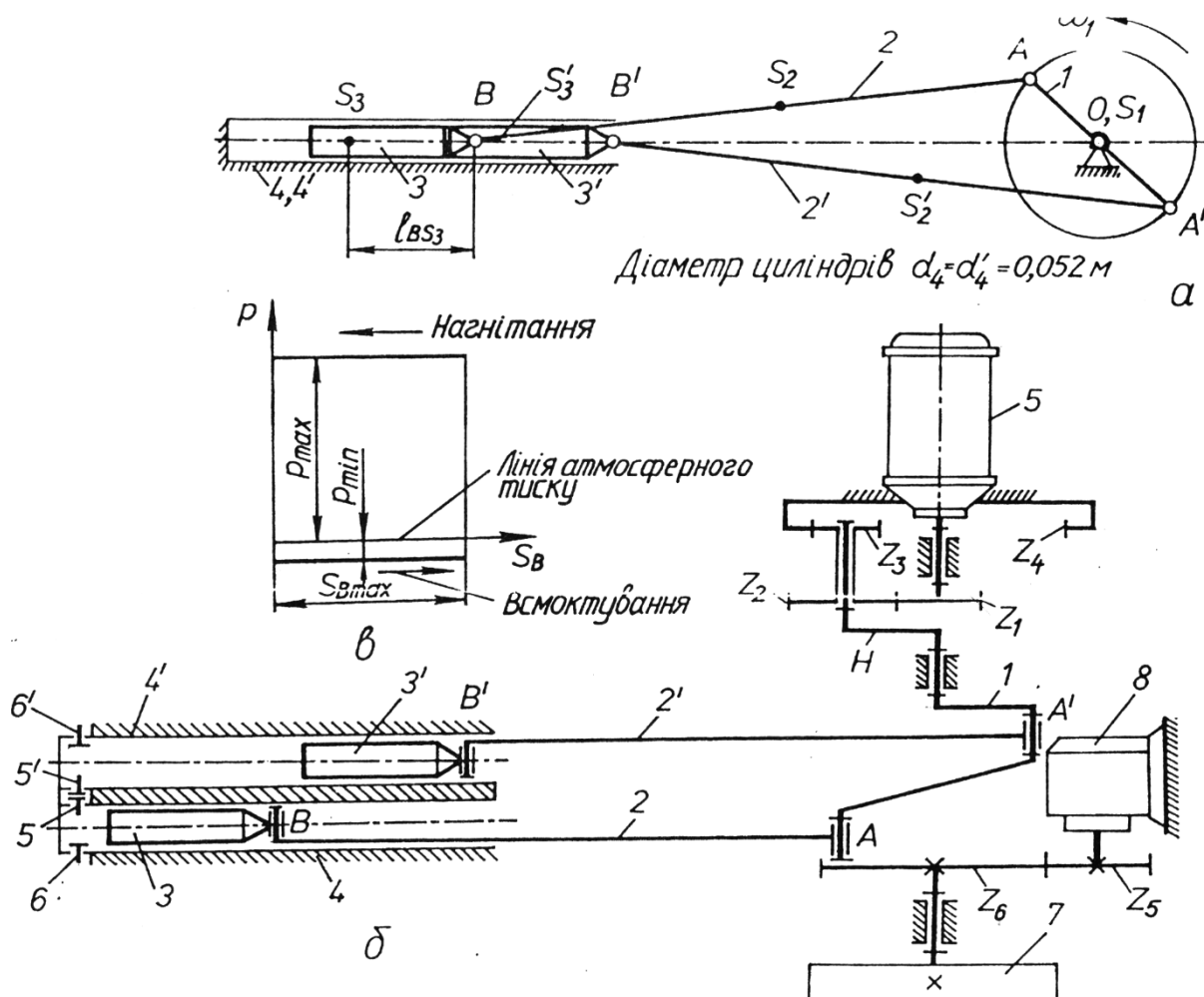


Рис. 1. Принципова кінематична схема механізму насосу

Провівши декомпозицію досліджуваного механізму здійснено підбір із бібліотеки моделювання Modelica Mechanics імітаційних моделей, за допомогою яких вони можуть бути змодельовані. На основі них синтезовано імітаційну модель виконавчого механізму плунжерного насосу, графічне представлення якої наведено на рис. 2. Проведено імітаційне моделювання роботи насосу із врахуванням постійної кутової швидкості обертання електроприводу, постійного крутного моменту електроприводу і постійної потужності електроприводу. В результаті отримано чисельні величини зміни усіх кінематичних і динамічних параметрів ланок механізму в часі (рис. 3).

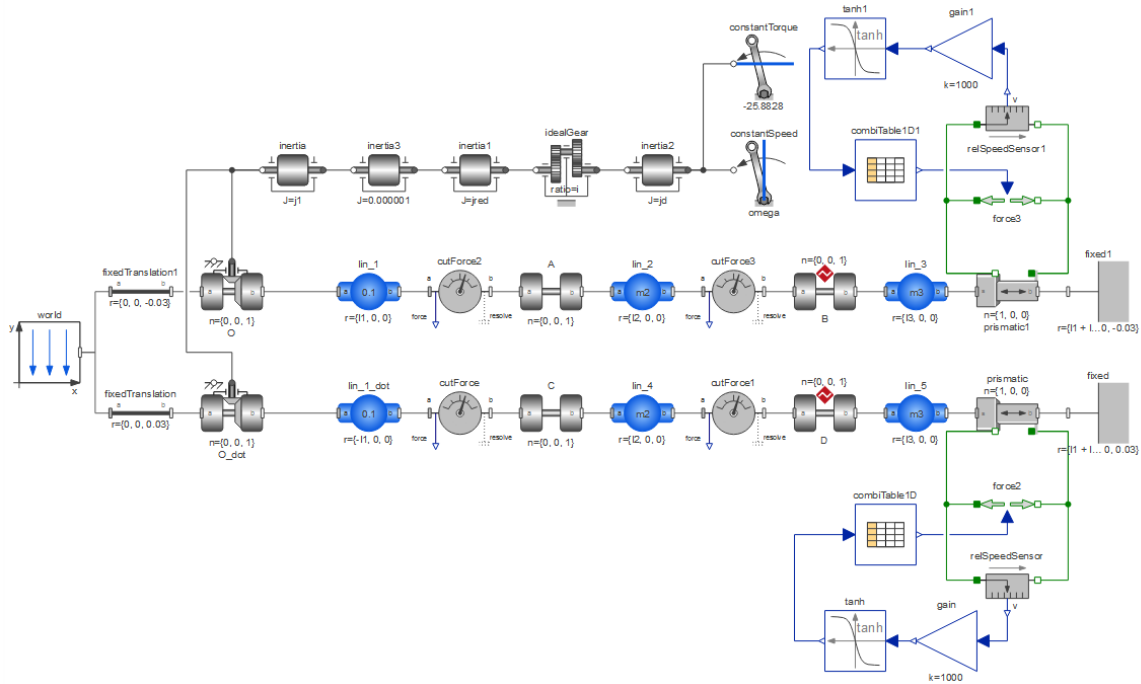


Рис. 2. Графічне представлення імітаційної моделі механізму насоса виконаної в середовищі моделювання Modelica

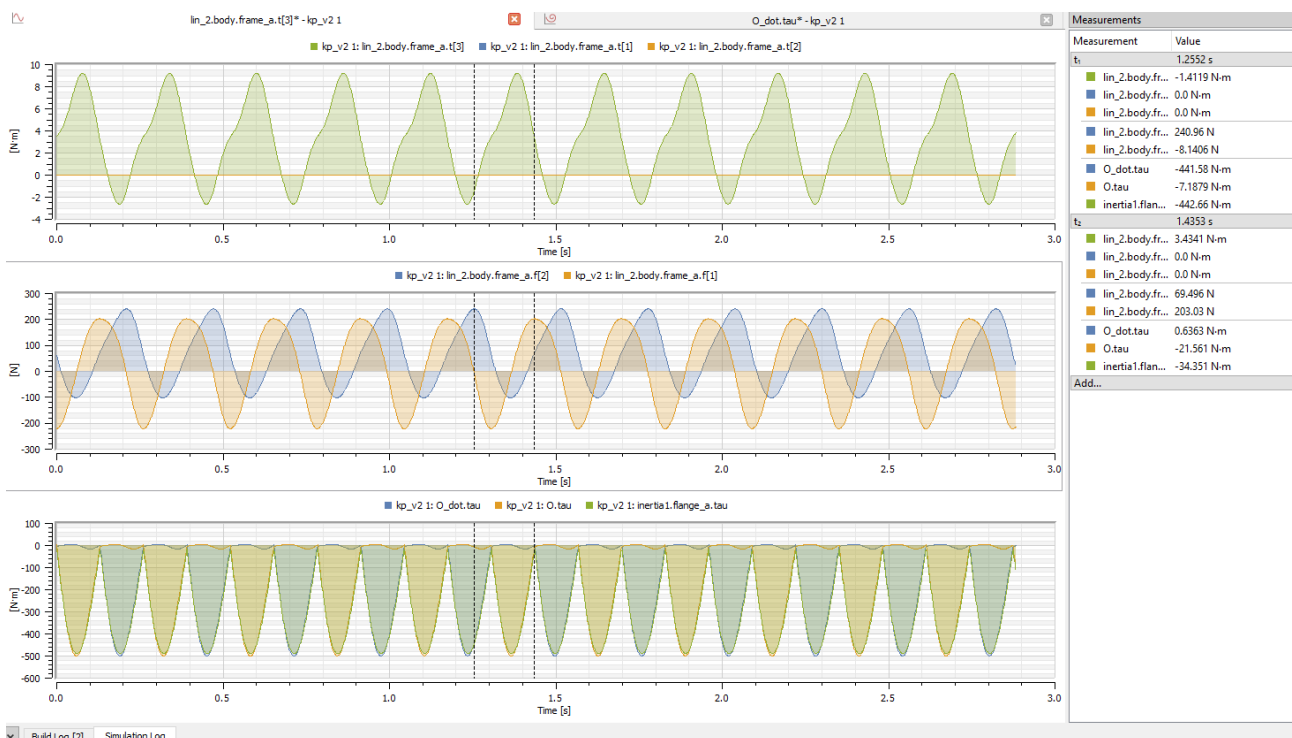


Рис. 3. Графічне представлення результатів моделювання

За результатами імітаційного моделювання середовище моделювання дає змогу відтворити на базі примітивів роботу досліджуваного механізму в часі (рис. 4), що в свою чергу корисно для перевірки адекватності створеної моделі та отриманих результатів.

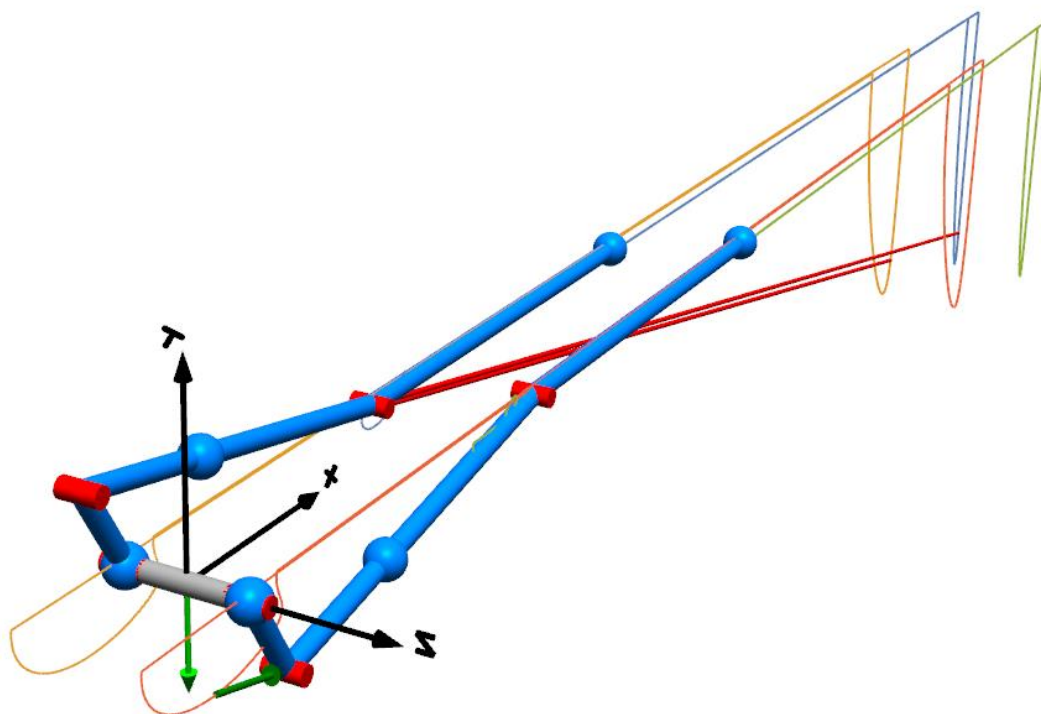


Рисунок 4. Стоп-кадр тривімірної анімації роботи механізму насосу

Висновки. Сучасні середовища імітаціонного моделювання на базі мови моделювання Modelica дають змогу створювати якісні моделі різноманітних виконавчих механізмів, проводити їх кінематичний та динамічний аналіз та підбирати оптимальні параметри механізму.

ОСОБЛИВОСТІ І МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ РЕСОРБЦІЙНИХ ХОЛОДИЛЬНИХ МАШИН

Ошовський Віктор Якович,
к. т. н., доцент
Первомайська філія
Національного університету
кораблебудування імені адмірала Макарова
м. Первомайськ, Україна

Вступ./Introduction. Перша ресорбційна холодильна машина (РХМ) запропонована Озенбрюком у 1913 році [1]. Особливість її в тому, що робочим тілом в ній є не агент, а розчин агента в абсорбенті.

В звичайних парокомпресорних холодильних машинах теплота від охолоджуваної речовини відводиться агентом киплячим при постійній температурі. Охолоджувана речовина в цьому процесі температуру змінює, наприклад від навколишнього середовища, до заданої нижчої. Залежності $\Delta Q=f(t)$ для робочого тіла циклу і охолоджуваної речовини будуть не еквідистантні, що сприяє значним термодинамічним втратам. В РХМ характер зміни температури киплячого розчину може бути в широкому інтервалі температур і наближатися до зміни температури охолоджуваної речовини.

Термодинамічно найбільш ефективним циклом для охолодження є трикутний цикл Лоренца зі змінною температурою робочого тіла в процесі охолодження і постійною - в процесі відведення теплоти в навколишнє середовище [2]. Але на цей час на практиці не створені холодильні машини, що працюють за таким циклом, тому їх реалізація потребує подальших досліджень.

Мета роботи./Aim. Аналіз особливостей підвищення термодинамічної ефективності сорбційних холодильних машин та методів розрахунку їх циклів.

Матеріали і методи./Materials and methods. В РХМ Озенбрюка (рис. 1) не ставилася мета охолодження при змінній температурі робочого тіла. Заміну конденсатора ресорбером, а випарника дегазатором було запропоновано для

зниження тиску в аміачній холодильній машині [1]. Розчин у дегазаторі 4 кипів в обмеженому інтервалі температур і в холодному стані насосом подавався в ресорбер 1 через теплообмінник міцного і слабкого розчинів 2 для переохолодження міцного розчину між ресорбером 1 і дросельним вентиляем 3. Пара з дегазатора стискувалась компресором 5 і направлялася ресорбер 1.

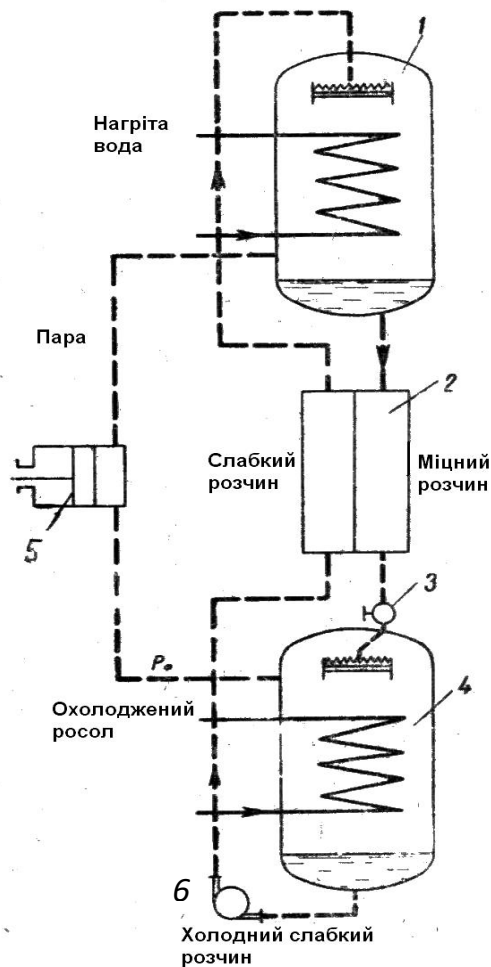


Рис. 1. Схема ресорбційної холодильної машини Озенбрюка:

**1 – ресорбер; 2 – теплообмінник розчинів; 3 – дросельний вентиль;
4 – дегазатор; 5 – компресор; 6 - насос**

Ця схема РХМ без теплообмінника дає можливість кипіння розчину в дегазаторі в широкому інтервалі температур при відведенні тепла від потоку газу або рідини, що мають початкову температуру навколишнього середовища.

Для підвищення термодинамічної ефективності циклу, призначеного для охолодження потоків газу або рідини, необхідно наблизити цикл до трикутного, тобто треба скоротити інтервал температур ресорбції.

Для цього є три методи. Перший – відводити теплоту ресорбції в процесі стискання пари в контакт з розчином. Розробок конструкцій і досліджень в цьому напрямку мало. Експериментально доведено зменшення роботи стискання агента в суміші з абсорбентом в гідрокільцевому компресорі [3].

Другий метод – багатоступеневе стискання з проміжними ресорберами, що являє також складну конструктивну задачу.

Третій метод, оснований на відведенні теплоти ресорбції після ресорбера у додаткових ступенях ресорберів-дегазаторів [5], що зменшує кінцеву температуру ресорбції і відношення тиску ресорбції до дегазації і таким чином дає можливість стиску пари в турбокомпресорах або термічних компресорах, які використовують теплоту невисокого температурного потенціалу [6].

Принципова схема циклу РХМ з однією ступінню ресорбера-дегазатора приведена на рис. 2. РХМ містить: дегазатор D , ресорбер P , турбокомпресор TK , насос H , ресорбер-дегазатор $PДI$, регулюючі вентилі $PВ$ і $PВI$ та віддільники рідини BP і $BP I$. В дегазаторі D кипить розчин при зменшенні концентрації і підвищенні температури від $T_{он}=T_6$ до $T_{ок}=T_2$, при тиску дегазації P_0 , рухаючись протитоком до охолоджуваного потоку речовини. Пара, що утворюється в дегазаторі відокремлюється від слабкого розчину у віддільнику рідини BP , стискується в турбокомпресорі TK до тиску ресорбції P_p і спрямовується в ресорбер P . Сюди ж подається насосом H слабкий розчин з віддільника рідини BP . В ресорбері при змішуванні слабкого розчину стану I^0 і перегрітої пари стану I'' , температура розчину підвищується до T_1 , а температура пари знижується. У ресорбері пара частково поглинається розчином при відведенні теплоти ресорбції в навколишнє середовище, наприклад водою.

Суміш розчину і пари після ресорбера проходить через віддільник рідини $BP I$ і в загальній кількості f поступає в ресорбційну порожнину ресорбера-дегазатора $PДI$. Причому, із $BP I$ частина x_1 розчину відбирається і

дроселюється в дегазаційну порожнину *РДІ* для відведення тепла ресорбції при інтервалі температур кипіння розчину від T_4 до T_2 .

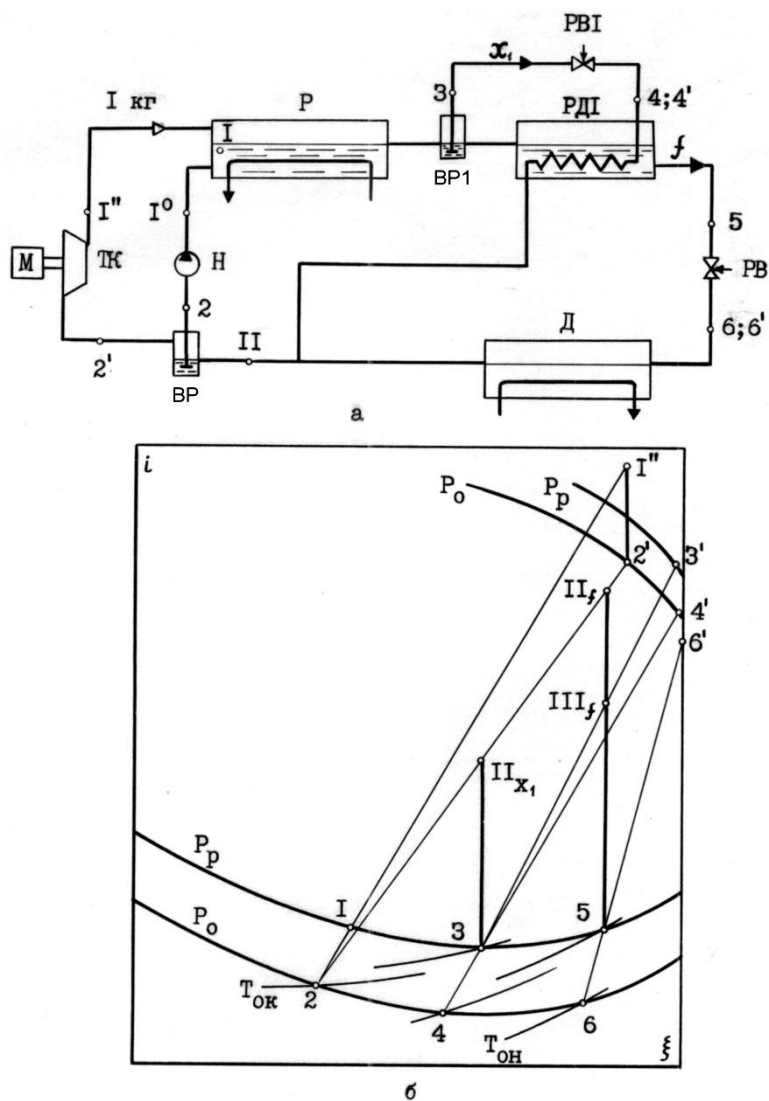


Рис. 2. Принципова схема (а) і цикл в ξ, i – діаграмі (б) ресорбційної холодильної машини з однією ступінню ресорбера-дегазатора

Утворені в дегазаційній порожнині *РДІ* пара і слабкий розчин поступають у *ВР*. У ресорбційній порожнині *РДІ* поглинання пари розчином відбувається при зміні температури розчину від T_3 до $T_5 = T_4 + \Delta T$, де ΔT – температурний напір між потоками на холодному кінці *РДІ*. Міцний розчин стану 5 дроселюється через *РВ* в дегазатор *Д* для виробництва холоду змінної температури. В одноступінчастій КРХМ в порівнянні з машиною Озенбрюка при тій же нижчій температурі кипіння розчину в дегазаторі $T_{\text{он}}$ тиск ресорбції

значно менший, тому що міцний розчин утворюється при температурі нижчій охолоджувального середовища.

Для встановлення матеріальних і теплових балансів в ступінчастому циклі віднесемо всі матеріальні і теплові потоки до 1 кг пари, що стискується в компресорі. Позначимо питомі потоки розчину, що дроселюються: у дегазатор - f (кг/кг), в порожнину дегазації $PДІ$ - x_1 (кг/кг). Тоді сумарний потік парорідинного робочого тіла, що проходить через ресорбер буде $f+x_1$, а кількість розчину, що подається з віддільника рідини $ВР$ в ресорбер $(f+x_1)-1$. Питомі потоки f , x_1 однозначно визначають матеріальні і теплові баланси ділянок схеми циклу, тому мають цілком певні значення. Визначити їх можна рішенням систем рівнянь матеріальних і теплових балансів відповідних ділянок схеми циклу при використанні граничних параметрів пари, розчину та сумарних потоків, що визначаються в ході розрахунків та відповідної побудови циклу в ζ, i - діаграмі розчину агента в абсорбенті.

Для полегшення розрахунку слід в процесах теплообміну розглядати потоки в порожнинах апаратів як сумарні потоки пари і розчину за законом нерозривності потоку. Наприклад в ресорбері, потік $f+x_1$. Кожен з приведених потоків має свої постійні питому масову витрату і концентрацію, а в різних перетинах потоку певні приведені ентальпії, що залежать від кількості прийнятого або відданого тепла.

При таких умовах розгляду процесів значення приведених концентрацій і ентальпій для різних парорідинних потоків, що складають сумарний потік, можна визначити за ζ, i - діаграмою розчину. Точки, що їх визначають будуть лежати на конодах - лініях, що з'єднують стани пару і розчину в перерізі окремого приведенного або сумарного приведенного потоку пари і розчину. Процес парорідинного потоку в ζ, i - діаграмі розчину буде зображатися вертикальною лінією, кожна точка на якій буде відповідати стану парорідинного потоку в перерізі порожнини теплообмінного апарату.

Для зручності стани розчину, пари та їх сумішей у перерізах потоків позначені таким чином: насиченого розчину - арабською цифрою 1,

переохолодженого розчину - арабською цифрою з верхнім індексом "O" (1°), пари над насиченим розчином – арабською цифрою з одним штрихом (1', 2', 3'), відокремленої від розчину перегрітої (в компресорі) пари – так же, але з двома штрихами (1''); всього приведеного потоку парорідинної суміші в даному перетині порожнини апарату - римською цифрою (I, II, III); приведеного потоку, що розглядається окремо від суміші, - римською цифрою з нижнім індексом, який позначає цей потік (Π_{x1}).

В позначення ресорбера-дегазатора, регулюючого вентиля, віддільника розчину введено номер ступені. В позначення питомого потоку розчину, що дроселюється нижнім індексом позначено також номер ступені. Наприклад, якщо номер ступені $n=1$, то позначення будуть відповідно $PД1$, $PВ1$, $ВР1$, а потоку x_1 . Параметри робочого тіла до компресора і насоса позначені відповідно точками 2' і 2, а після них 1'' і 1°. Параметри, позначені непарними числами відповідають робочому тілу при тиску ресорбції, а парними - дегазації.

При побудові циклу після визначення тиску ресорбції і параметрів робочого тіла на вході і на виході апаратів, визначається адіабатна робота стискання пари з діаграми агенту потім визначається положення точки 1'' в ξ , i - діаграмі і температура розчину T_1 на початку процесу ресорбції.

З теплового балансу РД1 визначається співвідношення питомих потоків

$$\frac{x_1}{f} = \frac{i_{шf} - i_5}{i_{шx_1} - i_3}; \quad (1)$$

з матеріального балансу дегазаційних порожнин циклу, обмежених контуром, що проходить через перерізи потоків 3-5-II (рис. 2 а) визначається f

$$f = \frac{\xi_{2'} - \xi_2}{\xi_5 + \frac{x_1}{f} \xi_3 - \left(1 + \frac{x_1}{f}\right) \xi_2}. \quad (2)$$

За питомими потоками x_1 , f , та параметрами точок циклу визначаються питомі холодопродуктивність, теплота ресорбції та інші показники циклу.

Результати і обговорення./Results and discussion. Теоретичні дослідження показують, що РХМ дозволяють збільшити інтервал температур

охлаждающего рабочего тела при охлаждении потоков газов або рідин, зменшити інтервал температур рабочего тела при відведенні тепла в навколишнє середовище, а також зменшити відношення тисків ресорбції і дегазації - при збільшенні числа ступіней ресорбції-дегазації.

Висновки./Conclusions. Таким чином розробка і подаше вдосконалення циклів РХМ буде сприяти наближенню їх, для процесів охолодження газів і рідин, до термодинамічно найбільш ефективних і економічних. Окрім того значне зменшення відношення тисків пари дає можливість викоистовувати для стиску високоефективні турбокомпресори, або термічні абсорбційні контури, які використовують теплоту невисокого температурного потенціалу.

Література

1. Блиер Б.М., Вургафт А.В. Теоретические основы проектирования абсорбционных термотрансформаторов. - М.: Пищевая промышленность, 1971. - 203 с.
2. Мартыновский В.С., Шнайд И.М. Термодинамический анализ обратного цикла Лоренца // Холодильная техника и технология. – К.: Техника, 1966. - Вып. 3. - С. 12-17.
3. Дергачёв А.Г. Исследование сорбционно-компрессорных термотрансформаторов: Автореф. дисс. ... канд. техн. наук. - Одесса, 1970. – 31 с.
4. А.с. СССР №1103054, кл. F25B 1/00, F25B 15/12. Холодильная установка / Одесский технолог. ин-т холод. пром-ти; В.Я. Ошовский, А.Г.Дергачёв. - Заявл. 20.05.83; Опубл. 15.07.84, Бюл. № 26. – 3 с.
5. Морозюк Л.И., Грудка Б.Г. Энергетическая эффективность абсорбционно-резорбционной холодильной машины в системе тригенерации малой энергетики // Холодильная техника и технология. – К.: Техника, 2016. - Вып. 52 (4). - С. 4-10.

ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗГИНАННЯ ОБСАДНОЇ КОЛОНИ ВНАСЛІДОК ВЗАЄМОДІЇ ЗІ СТІНКАМИ КРИВОЛІНІЙНОЇ СВЕРДЛОВИНИ

Палійчук Ігор Іванович,

канд. техн. наук, доцент

Пітула Микола Миронович,

студент

Національний технічний університет нафти і газу,
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ./Introduction. Нафтові і газові свердловини кріплять обсадними колонами. Експлуатаційна колона з'єднує устя свердловини з продуктивними пластами покладів вуглеводнів. Вона може досягати глибини 4-7 км за довжини колони труб 6-9 км. Свердловина може складатись з кількох інтервалів, що утворюють похилі, викривлені і горизонтальні ділянки. Завдяки великій довжині (порівняно зі значно меншим діаметром порядку 140-168 мм) обсадну колону можна представити як довгий пружний стрижень, який отримує викривлення внаслідок силової взаємодії зі стінками свердловини.

Мета роботи./Aim – аналітично дослідити взаємодію обсадної колони зі стінками похилих, викривлених і горизонтальних ділянок свердловини на основі механіки довгих пружних стрижнів.

Матеріали та методи./Materials and methods. Внутрішні силові чинники, які діють у колоні обсадних труб, зігнутих внаслідок взаємодії зі стінками свердловини, можна описати неоднорідною системою диференціальних рівнянь як довгий пружний стрижень, викривлений в одній площині:

$$\begin{aligned}u' + q \cdot t &= j \sin \vartheta - f, \\t' - q \cdot u &= -j \cos \vartheta + k_t f, \\q' + u &= 0, \\\vartheta' &= q,\end{aligned}$$

де ϑ – zenітний кут нахилу осі свердловини до вертикалі; j – розподілена погонна вага труби; t – поздовжна осьова сила; u – поперечна (перерізуюча) сила; q – згинальний момент; f – сила взаємодії труби перпендикулярно до стінки свердловини, розподілена по довжині; k_t – коефіцієнт тертя ($k_t = const$).

У цій системі усі силові чинники поділено на згинальну жорсткість труби, тому момент дорівнює кривизні труби: $\vartheta' = d\vartheta/ds = q$, де штрих позначає похідну функцій по s , а s – лінійна координата вздовж викривленої осі колони.

Розглянемо випадок, коли ділянку свердловини можна описати дугою кола постійного радіуса R . Тоді кривизна і згинальний момент $\vartheta' = q = R^{-1} = const$, поперечна сила $q' = -u = 0$, а основна система спрощується до такої:

$$t \cdot R^{-1} = j \sin \vartheta - f,$$

$$t' = -j \cos \vartheta + k_t f.$$

Виключимо із системи функцію f :

$$t' + k_t R^{-1} \cdot t = j(k_t \sin \vartheta - \cos \vartheta).$$

Це диференціальне рівняння є лінійним неоднорідним першого порядку. Оскільки довжина дуги $ds = R d\vartheta$, то знайдено його загальний розв'язок:

$$t = C \cdot e^{-k_t \vartheta} - \frac{jR}{1 + k_t^2} \left((1 - k_t^2) \sin \vartheta + 2k_t \cos \vartheta \right).$$

де C – стала інтегрування, яку знаходять з граничних умов.

Гранична умова така – до нижнього кінця ділянки колони прикладена осьова сила $t = T_Z$ при $\vartheta = \Theta$. Звідси отримано вираз осової сили:

$$t = \frac{jR}{1 + k_t^2} \left(e^{k_t(\Theta - \vartheta)} \left((1 - k_t^2) \sin \Theta + 2k_t \cos \Theta \right) - \left((1 - k_t^2) \sin \vartheta + 2k_t \cos \vartheta \right) \right) + T_Z e^{k_t(\Theta - \vartheta)}.$$

Тоді реакція стінок свердловини

$$f = \frac{j}{1 + k_t^2} \left(2(\sin \vartheta + k_t \cos \vartheta) \cdot e^{k_t(\Theta - \vartheta)} \left((1 - k_t^2) \sin \Theta + 2k_t \cos \Theta \right) \right) - \frac{T_Z}{R} e^{k_t(\Theta - \vartheta)}$$

При переході по дузі кола від похилої свердловини до горизонтальної, для якої $\Theta = 90^\circ$, zenітний кут зростає у межах $\vartheta_0 < \vartheta < 90^\circ$, де ϑ_0 – його

значення на початку дугової ділянки, а осьова сила і реакції стінок виражаються так:

$$t = \frac{jR}{1+k_t^2} \left((1-k_t^2)(e^{k_t(0,5\pi-\vartheta)} - \sin \vartheta) - 2k_t \cos \vartheta \right) + T_Z e^{k_t(0,5\pi-\vartheta)},$$

$$f = \frac{j}{1+k_t^2} \left(2\sin \vartheta + 2k_t \cos \vartheta - (1-k_t^2) e^{k_t(0,5\pi-\vartheta)} \right) - \frac{T_Z}{R} e^{k_t(0,5\pi-\vartheta)}$$

На ділянці переходу по дузі кола від похилої свердловини до вертикальної ділянки привибійної зони внизу зенітний кут колони спадає від ϑ_0 до $\Theta = 0$, тому $\vartheta' < 0$, а $ds = -R d\vartheta$, у результаті чого розв'язок основної системи такий:

$$t = \frac{jR}{1+k_t^2} \left((1-k_t^2) \sin \vartheta + 2k_t (\cos \vartheta - e^{-k_t \vartheta}) \right) + T_Z e^{-k_t \vartheta},$$

$$f = \frac{2j}{1+k_t^2} \left(\sin \vartheta + k_t \cos \vartheta - k_t e^{-k_t \vartheta} \right) + \frac{T_Z}{R e^{k_t \vartheta}}.$$

Результати і обговорення./Results and discussion. Одержані результати дають змогу визначити положення нейтрального перетину обсадної колони, у якому осьова сила розтягу переходить у стискальну силу, створену тертям колони об стінки свердловини.

Випадок, коли обсадна колона опущена з похилої ділянки у вигнуту за дугою кола, а низ колони дійшов до початку горизонтальної свердловини: $T_Z = 0$. Внаслідок тертя нижня частина такої колони знаходиться у стисненому стані, у нейтральному перетині $t = 0$, тоді отримаємо таке рівняння

$$(1-k_t^2)(e^{k_t(0,5\pi-\vartheta)} - \sin \vartheta) - 2k_t \cos \vartheta = 0.$$

Це параметричне трансцендентне рівняння залежить лише від коефіцієнта тертя k_t та, на що слід звернути особливу увагу, не залежить ні від питомої ваги колони, ні від радіуса її кривизни. Його розв'язок дає зенітний кут, починаючи з якого буде стисненою обсадна колона, яка через дугову ділянку входить у горизонтальну свердловину. Він показує, що чим більший коефіцієнт тертя, тим вище по колоні і з меншого зенітного кута починається осьовий стиск колони у викривленій свердловині.

Випадок, коли у горизонтальній свердловині вже знаходиться частина колони довжиною L_H , просунута з дугової ділянки. Вона створює у перерізі, що з'єднує дугову і лінійну ділянки колони, стискальну силу $T_Z = -k_t j L_H$. Тоді отримаємо таке трансцендентне рівняння

$$\left(1 - k_t \frac{1 + k_t^2}{1 - k_t^2} \frac{L_H}{R}\right) e^{k_t (0,5\pi - \vartheta)} - \sin \vartheta - \frac{2k_t}{1 - k_t^2} \cos \vartheta = 0.$$

У цьому випадку параметричне рівняння залежить від коефіцієнта тертя k_t , від радіуса кривизни R дугової ділянки і довжини L_H колони, просунутої у горизонтальну свердловину, але не залежить від питомої ваги колони. Його розв'язок дає зенітний кут ϑ , починаючи з якого у дуговій ділянці буде стисненою обсадна колона, просунута у горизонтальну свердловину, в залежності від її довжини L_H .

Просування колони у горизонтальну свердловину приводить до переміщення уверх по колоні нейтрального перетину (зменшення його зенітного кута) та збільшення довжини стисненої нижньої частини колони у викривленій свердловині. Це пояснюється зростанням сили гальмування колони при збільшенні її довжини у горизонтальній свердловині. Зрозуміло, що сили гальмування просуванню колони можуть зрости настільки, що нейтральний перетин може піднятися до рівня стола бурильної установки. При цьому уся колона обсадних труб буде стисненою, а для її подальшого просування необхідно на усті свердловини прикладати додаткову осьову силу, більшу за вагу приєднаних обсадних труб.

Зменшення радіуса R кривизни дугової ділянки теж приводить до переміщення уверх по колоні нейтрального перетину (зменшення його зенітного кута) та збільшення стисненої нижньої частини колони у викривленій свердловині. Це можна пояснити тим, що зростає реакція стінок і сила тертя на самій дуговій ділянці. При намаганні опустити колону у горизонтальну свердловину через дугову ділянку малого радіуса (великої кривизни) нейтральний перетин може переміститись у вертикальну ділянку колони, так що уся її нижня частина, включаючи похилу, дугову і горизонтальну, буде

стиснена.

Отже, чим довшою запроектовано горизонтальну ділянку свердловини, тим більший радіус (меншу кривизну) повинна мати перехідна до неї дугова ділянка. Співвідношення між радіусом R дугової і довжиною L_H горизонтальної ділянок можна знайти за отриманим рівнянням.

Розглянемо проект свердловини, у якої вертикальний стовбур через дугову ділянку переходить у горизонтальну. Поставивши умову, щоб нейтральний перетин знаходився на початку дугової ділянки, а вертикальна колона була розтягнута: $\vartheta = 0^\circ$, отримаємо

$$R \left((1 - k_t^2) - \frac{2k_t}{e^{0,5\pi k_t}} \right) = k_t (1 + k_t^2) L_H.$$

Співвідношення між R та L_H є лінійним при постійному k_t і $\vartheta = 0^\circ$ (наприклад, при $k_t = 0,3$ маємо $L_H/R = 400/244$).

Для тієї ж свердловини розглянемо залежність зенітного кута ϑ , який визначає положення нейтрального перетину, від співвідношення $\lambda = L_H/L_R$, де $L_R = 0,5\pi R$ – довжина колони труб у радіусній ділянці свердловини, що утворює чверть кола. Отримаємо таку неявно задану функцію $F(\vartheta, \lambda)$:

$$(1 - k_t^2)(e^{k_t(0,5\pi - \vartheta)} - \sin \vartheta) - 2k_t \cos \vartheta - k_t(1 + k_t^2)e^{k_t(0,5\pi - \vartheta)} \cdot 0,5\pi \lambda = 0.$$

Співвідношення $\lambda = L_H/L_R$ показує, у скільки разів довжина горизонтальної труби може бути більшою (чи меншою) за довжину труби на дуговій ділянці, а за рівнянням $F(\vartheta, \lambda) = 0$ можна визначити, де при цьому на дузі знаходиться нейтральний перетин – його зенітний кут. Наприклад, якщо при $k_t = 0,2$ довжини труб на горизонтальній і на радіусній ділянках однакові ($\lambda = 1$), то нейтральним буде перетин труби із зенітним кутом $26^\circ,8$. Якщо ж довжина горизонтальної труби перевищить довжину дуги у 2 рази, то нейтральний перетин переміститься на початок дугової (у низ вертикальної ділянки), а вся радіусна ділянка буде стиснутою. Подальше просування колони у горизонтальну свердловину призведе до того, що сила гальмування горизонтальної ділянки колони буде зростати, а нейтральний перетин буде

підійматись по вертикальній частині колони до устя свердловини.

Остаточні розрахунки стиснених і розтягнених частин криволінійної обсадної колони можна провести для конкретної конфігурації проектної чи пробуреної свердловини, використовуючи знайдені тут розв'язки для прямолінійних ділянок (вертикальної, похилої, горизонтальної) та вигнутих за дугою кола.

Висновки./Conclusions. Колона обсадних труб у непрямолінійній свердловині працює як довгий пружний стрижень, зігнений внаслідок реакції її стінок. Для випадку розташування ділянок колони в одній площині система диференціальних рівнянь, яка описує її напружено-деформований стан, зводиться до чотирьох рівнянь. Врахування сил тертя, які діють при спуску колони труб у криволінійну свердловину, дало змогу знайти вирази стискальних осьових сил на горизонтальних, похилих і близьких до горизонтальних ділянках. Задача руху колони на ділянках свердловини, викривлених за дугою кола постійного радіуса, зведена до неоднорідного лінійного диференціального рівняння першого порядку відносно осьової сили. Його розв'язок дозволив з'ясувати особливості поздовжнього розподілу осьових сил і реакцій стінок свердловини на ділянках зростання і спадання зенітного кута.

Отримані результати дають змогу визначити положення нейтрального перетину та довжину стисненої нижньої частини обсадної колони при різних конфігураціях свердловини: на її прямолінійних (похилих, горизонтальних) і викривлених за дугою кола ділянках та при різних їх поєднаннях.

МОДЕЛЮВАННЯ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОЇ ПАРАДИГМИ

Прачик Віктор Вікторович,
аспірант
Ляшенко Олена Миколаївна,
к. т. н., доцент
Херсонський національний технічний університет,
м. Херсон, Україна

Вступ. Для території України характерно виникнення практично всього спектру небезпечних природних явищ і процесів геологічного, гідрогеологічного, і метеорологічного походження, які є джерелами надзвичайних ситуацій (НС).

Головну роль в процесі попередження НС грає моніторинг, так як спостереження, збір, аналіз і оцінка якісних і кількісних параметрів стану небезпечних природних явищ та процесів - потенційних джерел НС, дозволить розробляти і реалізовувати заходи, спрямовані на порятунок життів і збереження здоров'я людей, зниження шкоди природному середовищу і матеріальних втрат, а також на локалізацію зон НС, припинення дії характерних для них небезпечних факторів.

Метою роботи є моделювання та розроблення програмної системи для моніторингу надзвичайних ситуацій з використанням об'єктно-орієнтованої парадигми.

Матеріали та методи. Програмна система моніторингу НС - це система безперервних спостережень, лабораторного та іншого контролю для оцінки стану захисту населення і територій та небезпечних процесів, які можуть призвести до загрози або виникнення надзвичайних ситуацій, а також своєчасне виявлення тенденцій до їх зміни.

Спостереження, лабораторний та інший контроль включають збирання, опрацювання і передавання інформації про стан навколишнього природного середовища, забруднення продуктів харчування, продовольчої сировини, фуражу, води радіоактивними та хімічними речовинами, зараження збудниками інфекційних хвороб та іншими небезпечними біологічними агентами.

Для реалізації програмної системи було обрано середовище розробки NetBeans IDE 8.2 та мову програмування Java. Для розроблення БД програмної системи було використано SQL Server.

В межах БД програмної системи моніторингу НС було створено такі таблиці (рис. 1-6): «Geophysical», «Geological», «Meteorological», «Temperature», «Physical Address».

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
Start_Time	datetime	<input type="checkbox"/>
AddressId	int	<input type="checkbox"/>
Angle_of_Shear	float	<input type="checkbox"/>
Density_Soil_Moisture	float	<input type="checkbox"/>
Shear_Rate	float	<input type="checkbox"/>
Affected_Area	float	<input type="checkbox"/>
Speed	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Number_of_Karst	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
Depth_of_Karst	float	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Рис. 1. Таблиця БД «Geological»


Column Name	Data Type	Allow Nulls
 id	int	<input type="checkbox"/>
Seismic_Analysis	nvarchar(250)	<input type="checkbox"/>
Start_Time	datetime	<input type="checkbox"/>
Epicenter	geography	<input type="checkbox"/>
Size_Of_Emergency	float	<input type="checkbox"/>
Deepness	float	<input type="checkbox"/>
Magnitude_Vertical_Shift	float	<input type="checkbox"/>
Speed	float	<input type="checkbox"/>
Earthquake	float	<input type="checkbox"/>
Destruction	nvarchar(250)	<input type="checkbox"/>
Victims	smallint	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Рис. 2. Таблица БД «Geophysical»


Column Name	Data Type	Allow Nulls
 id	int	<input type="checkbox"/>
Start_time	datetime	<input type="checkbox"/>
AddressId	int	<input type="checkbox"/>
Zone_Coordinates	geography	<input type="checkbox"/>
Precipitation	float	<input type="checkbox"/>
Precipitation_Intensity	float	<input type="checkbox"/>
Period_of_Loss	float	<input type="checkbox"/>
Atmospheric_Pressure	float	<input type="checkbox"/>
Height_of_Hail	float	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Рис. 3. Таблица БД «Meteorological»

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
AddressId	int	<input type="checkbox"/>
Zone_Coordinates	geography	<input type="checkbox"/>
Air_Temperature	float	<input type="checkbox"/>
Atmospheric_Pressure	float	<input type="checkbox"/>
Duration	float	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Рис. 4. Таблица БД «Temperature»

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
Address	nvarchar(250)	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Рис. 5. Таблица БД «Physical Address»

Для розроблення графічного інтерфейсу крос-платформної програмної системи було використано спеціальні компоненти бібліотеки Swing - контейнери вищого рівня (top level containers).

Класи Swing API, які було використано для розроблення графічного інтерфейсу програмного додатку наведено нижче:

1. JWindow: Клас JWindow Swing успадковує клас Window безпосередньо. Клас JWindow використовує «BorderLayout» як макет за замовчуванням. JWindow це вікно без рамки і без елементів керування, що призначені для його закриття або переміщення. Даний тип вікна дає мінімальні можливості по відлагодженню, на відміну від вікна JFrame. Вікно без рамки використовується в програмному додатку в тих випадках, коли необхідно

ненадовго вивести на екран будь-яку інформацію типу заставки програми або підказку для користувача, і керувати вікном з цією інформацією не потрібно.

2. JPanel: JPanel є нащадком класу JComponent і знаходиться на подібних лініях до панелі класу AWT і має за замовчуванням макет «FlowLayout».

3. JFrame: JFrame походить з класу Frame. Вікно JFrame успадковує властивості класу JWindow. Основні відмінності вікна JFrame від JWindow: наявність рамки, яка дозволяє змінювати розмір вікна; наявність заголовка з назвою програми (заголовок може бути порожнім); можливість використання системного меню, що дозволяє проводити маніпуляції з вікном і додатком; наявність кнопок управління для закриття і згортання вікна.

4. JLabel: Клас JLabel є підкласом JComponent. Він використовується для створення текстових міток у програмі.

5. JButton: Забезпечує функціональність кнопки в Swing.

6. JTextField: Клас JTextField надає текстове поле, в якому можна редагувати один рядок тексту.

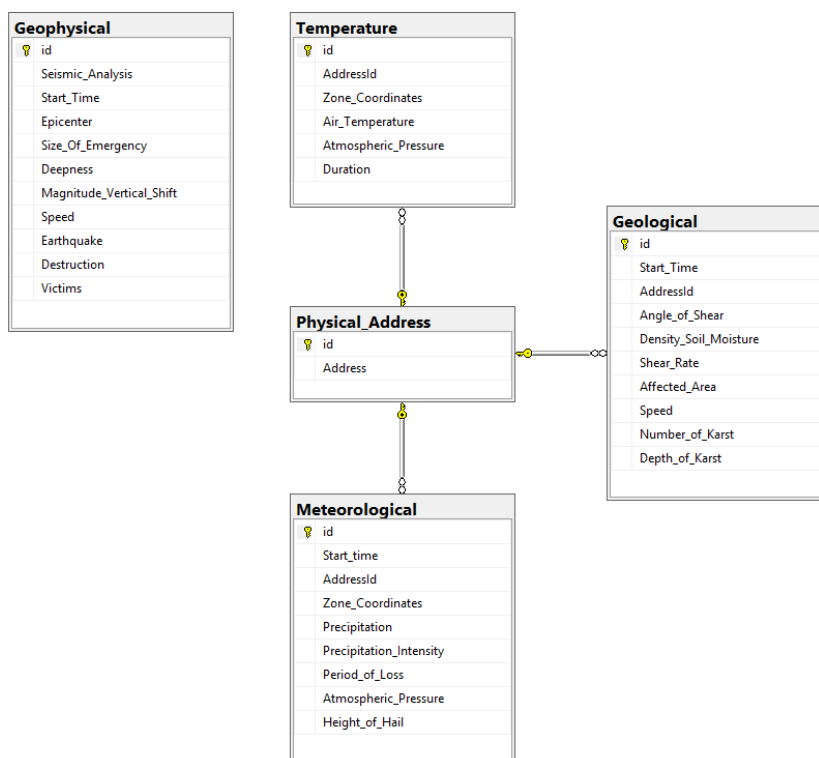


Рис. 6. Структурно-логічна схема БД

Приклади створення вікон JFrame програмної системи подано на рис. 7 -9.

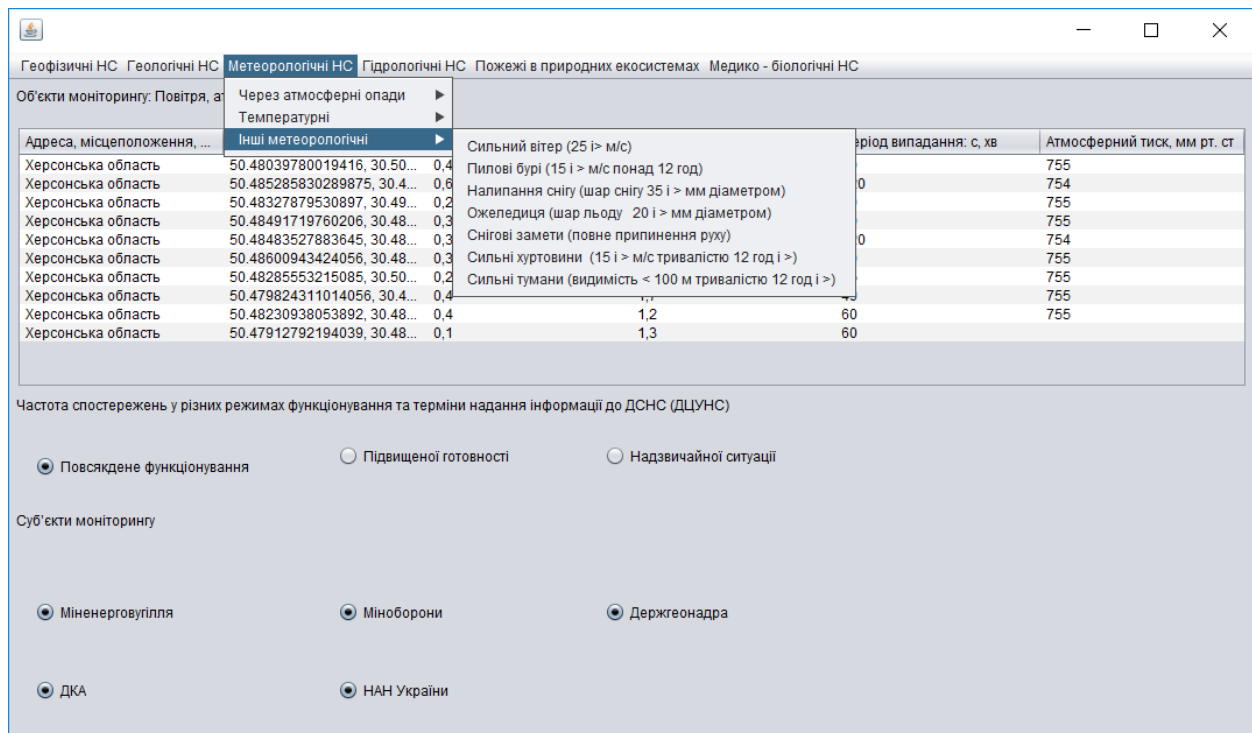


Рис.7. Вікно програмного додатку «Моніторинг метеорологічних НС»

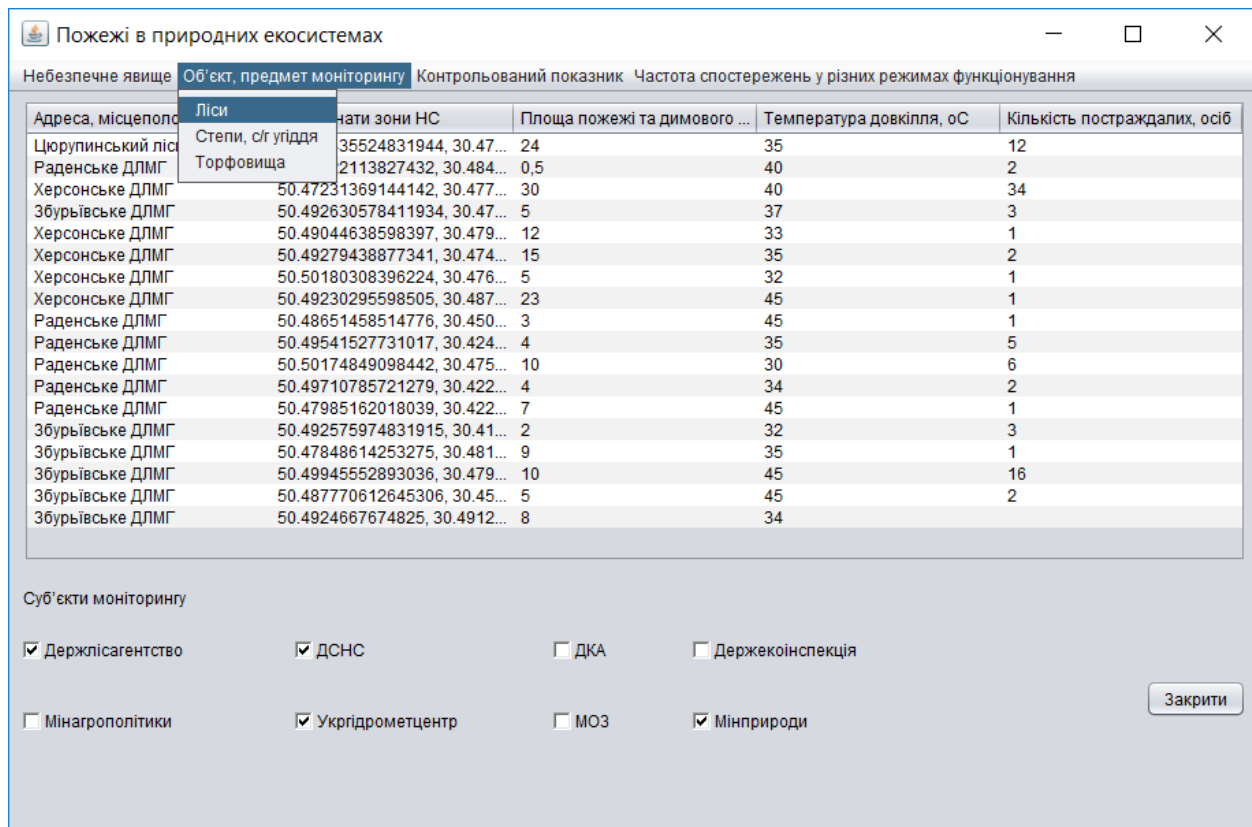


Рис.8. Вікно програмного додатку «Пожежі в природних екосистемах»

Результати і обговорення. Розроблено програмну систему для функціонування в умовах виникнення НС різного походження, використання якої забезпечить підвищення обґрунтованості, оперативності та ефективності рішень, що приймаються при виконанні основних завдань при загрозі виникнення та ліквідації НС.

Висновки. Розроблено БД системи моніторингу НС за допомогою системи керування реляційними базами даних Microsoft SQL Server. Наведено обґрунтування вибору програмних засобів для реалізації поставлених завдань. Розроблено графічний інтерфейс програмного додатку. Для розроблення графічного інтерфейсу програмного додатку було використано бібліотеку Swing та графічні компоненти (Swing widgets).

ОРГАНІЗАЦІЯ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ

Процький Максим Володимирович

Здобувач вищої освіти 2 курсу
Факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Лопаєва Олена Миколаївна

Науковий керівник,
Старша викладача кафедри,
Тактико-спеціальної підготовки
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

У вищих військових навчальних закладах та навчальних підрозділах (факультетах, курсах) родів військ і спеціальних військ виконуються вправи початкових, навчальних і контрольних стрільб, вправи з розвідки цілей і спостереження, метання ручних гранат – відповідно до програм підготовки курсантів.

Заняття з вивчення матеріальної частини зброї (озброєння) та боєприпасів проводяться у класах, у парках, на вогневих містечках і в полі. Заняття організовуються, як правило, з групами військовослужбовців, які навчаються одній спеціальності, або повзводно під керівництвом офіцерів, прапорщиків чи сержантів. Основний метод – розповідь у поєднанні з показом будови, роботи частин і механізмів на схемах, макетах, навчальних зразках зброї (озброєння) та боєприпасів.

Мета цих занять – прищепити військовослужбовцям знання з будови зброї (озброєння) та боєприпасів, виробити навички з підготовки озброєння до стрільби та усунення можливих затримок і найпростіших несправностей, а також з їх технічного обслуговування.

Заняття з вивчення основ і правил стрільби проводяться, як правило, у взводах, а при вивченні специфічних питань – у навчальних групах за однією спеціальністю під керівництвом командирів взводів методом розповіді (пояснення), показу та тренування у вирішенні вогневих завдань щодо застосування основ і правил стрільби з використанням схем, плакатів, таблиць, прицілів, навчальної зброї (озброєння), тренажерів. Мета заняття – навчити особовий склад підрозділу застосуванню правил стрільби для ураження цілей різними способами стрільби.

Вправи початкових стрільб, вправи з розвідки цілей і спостереження, метання ручних імітаційних гранат, а також дії зі зброєю відпрацьовуються на вогневих тренуваннях. Вогневі тренування проводяться на військовому стрільбищі та на вогневих містечках відповідно до розкладу занять вдень та вночі за будь-яких погодних умов.

Навчання на навчально-тренувальних засобах (НТЗ) сприяє удосконаленню та інтенсифікації процесу навчання і формує у військовослужбовців в більш стислі терміни навички з ефективного застосування зброї (озброєння) у бою.

Після набуття особовим складом початкових навичок у діях з озброєнням та у вирішенні вогневих завдань на тренажерах здійснюється перехід до завдань безпосередньо на бойовій техніці та з озброєнням з метою вдосконалення навиків у стрільбі та злагоджені екіпажів.

Вогневі (стрілецькі) тренування та виконання вправ стрільб проводяться на вогневих містечках, військових стрільбищах. Вогневі тренування проводяться з метою набуття, вдосконалення або відновлення навиків у діях з озброєнням та вирішення вогневих завдань. Послідовне проведення тренувань повинно забезпечувати постійне ускладнення умов ведення вогню шляхом удосконалення підготовчих вправ і скорочення часу на відпрацювання нормативів. Підготовчі вправи та вправи з управління вогнем розробляються командиром підрозділу з урахуванням реальної підготовленості особового складу. Постійними навчальними місцями на кожному тренуванні повинні

бути: навчальне місце для виконання підготовчих вправ стрільб та навчальне місце з розвідки цілей, визначення дальностей до них і вихідних установок для стрільби.

Зміст вогневого тренування і кількість навчальних місць для нього визначаються керівником заняття. На вогневих тренуваннях і заняттях в обов'язковому порядку повинні розгортатися навчальні місця для приведення зброї до нормального бою, навчання влучності стрільб, виконання нормативів. Для керівництва стрільбою та її обслуговування, а також для забезпечення виконання вимог безпеки під час стрільби наказом командира військової частини щодо організації проведення стрільб (навчань) призначаються посадові особи.

Керівнику стрільби на ділянці підпорядковується весь особовий склад підрозділу. Керівник стрільби на ділянці (навчальному місці) призначає зі складу підрозділу спостерігачів, команду для гасіння пожеж на мішеневому полі, а за необхідності – роздавальників боєприпасів, сигналіста, особовий склад поста освітлення та обслугову для ремонту мішеней. Підготовку особового складу для виконання завдань за вищезазначеними посадами організує й проводить командир підрозділу.

За необхідності для обслуговування стрільб можуть бути призначені інші особи, обов'язки яких визначає командир підрозділу, що стріляє.

Загальні обов'язки осіб, що керують стрільбою та її обслуговують, викладені у розділі «Додатки».

Старший керівник стрільби та інші особи, які залучаються до проведення заняття, відпрацьовують методичні документи (методичну розробку, план-конспект, часткові плани керівників занять на навчальних місцях в тому числі й керівники стрільби на ділянці).

Вправи стрільб зі стрілецької зброї військовослужбовці, як правило, виконують зі штатної (закріпленої за ними) зброї. Під час виконання вправ стрільб організуються заняття (тренування) на навчальних місцях. Кількість навчальних місць, номери нормативів (якщо не обумовлені умовами вправи) та

зміст занять на них визначає керівник стрільби на ділянці. Навчальні місця з розвідки цілей спостереженням, виконання нормативів, вивчення основ і правил стрільби є обов'язковими під час проведення контрольних занять. До виконання вправ стрільб допускаються особи, які вивчили матеріальну частину зброї та боєприпасів, вимоги заходів безпеки, основи і правила стрільби, умови вправи та склали залік. Військовослужбовці (студенти польового збору), які не склали залік та не засвоїли вимоги безпеки, до стрільби не допускаються.

Список використаних джерел:

1. Конституція України : редакція від 21.02.2019.
2. Про Національну поліцію України : Закон України від 2 липня 2015 р. № 580.
3. Романов О. Зброя: законодавчий аспект. Юридичний журнал. 2005. № 2(32). С. 32–38.
4. Смертельна гонитва в Києві: прокуратура визнала винним патрульного, який застрелив у BMW підлітка.
5. Коли поліцейський має право стріляти: усі нюанси мовою закону і очима фахівця. Українська асоціація власників зброї.

НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНИЙ СТАН МАСИВУ ГЛИНИСТОГО СЛАНЦЮ РОЗКРИТОГО ПОХИЛО-СКЕРОВАНОЮ СВЕРДЛОВИНОЮ

Різничук Андрій Іванович

к. т. н., доцент кафедри буріння свердловин
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Воєвідко Ігор Володимирович

д. т. н., професор кафедри буріння свердловин
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Дрогомирецький Віктор Дмитрович

студент
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Глинисті сланці в умовах природнього залягання знаходяться в складному напруженому стані, який значно змінюється при розкритті їх свердловиною, що є причиною деформації та руйнування стінок свердловини. Такі ускладнення при бурінні свердловин знижують швидкість їх проходки і супроводжуються великими витратами коштів на ліквідацію їх наслідків, а тому прогнозуванню і попередженню деформації та руйнуванню стінок свердловини приділяється велика увага. Розрахунки стійкості стінок свердловини виконані, в більшості випадках, для вертикальних свердловин, тоді як все частіше бурять похилі свердловини і свердловини, які закінчуються горизонтальною ділянкою стовбура. Горизонтальні ділянки свердловини принципово відрізняються від вертикальних тим, що напружений стан прилеглих до них гірських порід не осесиметричний щодо осі свердловини.

Мета роботи. На підставі досліджень особливостей напруженого стану гірських порід в умовах залягання і після розкриття їх свердловиною необхідно удосконалити методи розрахунку критичних напружень в масиві гірської породи пристовбурного шару похило-скерованих свердловин з умов збереження стінок в пружному стані.

Матеріали і методи. Досягнення поставленої мети виконано аналітично з проведенням експериментів і залученням опублікованих у літературних джерелах результатів випробувань гірських порід в умовах всебічного стиснення.

Результати і обговорення. В похило-скерованих свердловинах із значними зенітними кутами значно посилюється вплив напруженого стану на стійкість стінок свердловини, яка в глинистих сланцях порушується за рахунок накопичення механічної енергії в пристовбуровому шарі, основною складовою якої є розклинююче зусилля, яке створюється при набуханні сланців через попадання в міжшаровий простір водного фільтрату бурового розчину і визначається за формулою [1]:

$$p_{\delta} = -\frac{RT}{V} \cdot \ln \frac{p}{p_0}, \quad (1)$$

де T – абсолютна температура;

V – парціальний мольний об'єм води;

R – газова стала;

p/p_0 – відносний тиск парів води, який знаходиться у рівновазі із водою в глинистому сланці (цей тиск приблизно рівний активності води в сланці).

На рисунку 1 показана схема для розрахунку напруженого стану пристовбурового шару похилої свердловини.

Похило-скерована свердловина, яка буриться в глинистих сланцях характеризується додатковими параметрами:

- зенітним кутом – α_c ;
- зенітним кутом залягання глинистого сланцю – α_{cl} ;
- азимутальним кутом залягання глинистого сланцю – γ_{cl} .

Напружено-деформований стан вертикальної свердловини є осесиметричний відносно осі свердловини, а напружено-деформований стан похило-скерованої свердловини не осесиметричний відносно свердловини – напруження на верхній і боковій стінці будуть відрізнятися між собою і обчислюватись по різних формулах.

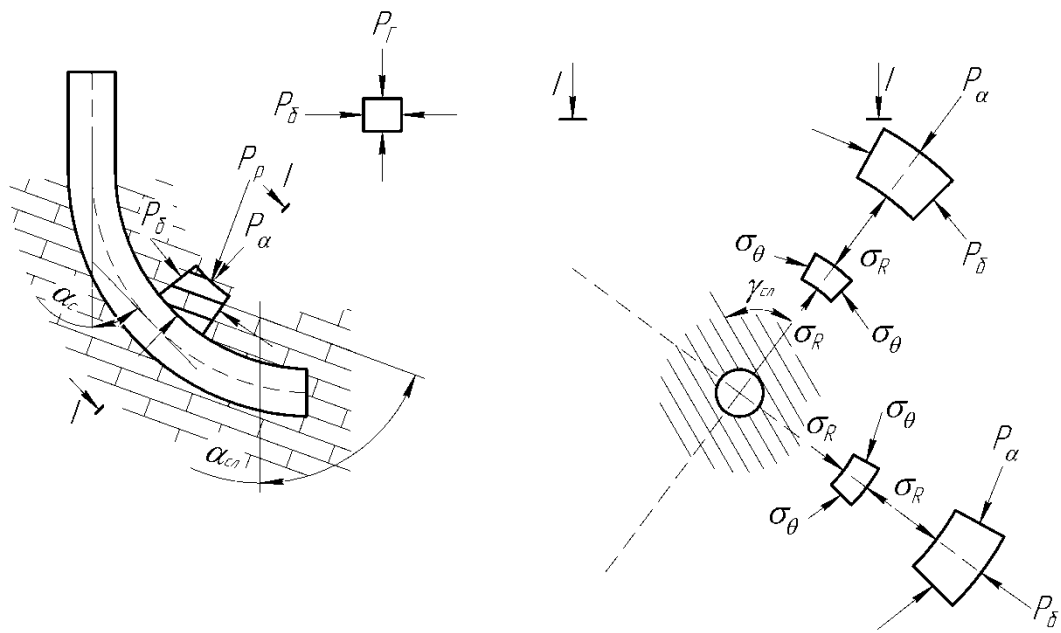


Рис. 1. Схема для розрахунку напруженого стану масиву глинистого сланцю розкритого похило скерованою свердловиною

Напруження в гірській породі пристовбурового шару – глинистому сланці обумовлене вагою вищезалягаючих порід, яка називається гірським тиском і характеризується двома компонентами: геостатичним P_z і боковим тисками P_δ , які визначаються по формулах (2), (3) а також розклинюючим зусиллям P_p (формула 1) [2, 3].

$$P_z = \sigma_z = \rho_{en} \cdot g \cdot z, \quad (2)$$

де σ_z – нормальні напруження;

ρ_{en} – усереднина густина вище залягаючих гірських порід;

g – прискорення вільного падіння;

z – глибина залягання виділеного елемента масиву глинистого сланцю.

$$P_\delta = \sigma_R = \sigma_\theta = \lambda \cdot P_z, \quad (3)$$

де σ_R, σ_θ – відповідно радіальне та тангенціальне напруження;

λ – коефіцієнт бокового розпору, який визначається по формулі:

$$\lambda = \frac{\mu}{1 - \mu}, \quad (4)$$

де μ – коефіцієнт Пуассона визначений лабораторним методом.

Набухання глинистого сланцю відбувається за наступною схемою: фільтрат бурового розчину на водній основі в міжшаровому просторі та у мікротріщинах глинистих сланців ущільнюється ентропоосмотичним потоком в результаті чого утворюються дисипативні структури тиск в яких обумовлює напружений стан порід [2]. Дисипативні структури – це відкриті нелінійні системи, які є далекими від стану термодинамічної рівноваги. Такі системи є нерівноважними завдяки розсіюванню енергії, одержуваної ззовні. Внаслідок самоорганізації у таких системах можуть виникати стійкі структури, які існують за умови постійної дисипації, тобто втрати системою енергії. З появою складної впорядкованої структури в системі зростає ентропія, яка компенсується негативним потоком ентропії зовні. Кількість накопиченої енергії в масиві пропорційне кількості мікротріщин та шарів в глинистому сланці [2].

При бурінні в твердих літофікованих глинистих сланцях з промивкою буровим розчином на водній основі, втрата стійкості стінок свердловини відбувається через деякий час (десятки годин) після розкриття і починається осипання частин гірської породи (обвали) в ствол свердловини, потім настає період відносної стійкості, який знову змінюється періодом осипання та обвалення. Період відносної стабільності ствола свердловини збільшується із зменшенням фільтрації бурового розчину.

Похило-скерована свердловина являється загальним випадком вертикальної та горизонтальної свердловини (рис. 1). Із рисунку видно, що діюче на виділений елемент радіальне напруження над верхньою стінкою свердловини і тангенціальне напруження на виділений елемент з боку від стінки свердловини у відповідності до правил опору матеріалів рівне:

$$P_{\alpha} = P_z \cdot \sin^2 \alpha_c + P_o \cdot \cos^2 \alpha_c + P_p \cdot \cos(\alpha_{cl} - \alpha_c), \quad (5)$$

Тангенціальне напруження, яке діє на виділений на контурі елемент над верхньою стінкою свердловини і радіальне напруження з боку від стінки свердловини лежить в горизонтальній площині і рівне P_o .

Отже напружено-деформований стан масиву глинистого сланцю розкритого похило-скерованою свердловиною буде описуватися наступною системою рівнянь, яка вирішує задачу пружної деформації поперечного січення:

Умова 1. $\alpha_c \neq 0; \alpha_{cl} \neq 0; \gamma_{cl} = 0$:

– верхня стінка:

$$\begin{cases} \sigma_{R\alpha} = P_z \cdot \sin^2 \alpha_c + P_{\bar{\sigma}} \cdot \cos^2 \alpha_c + P_p \cdot \cos(\alpha_{cl} - \alpha_c) \\ \sigma_{\theta\alpha} = \lambda \cdot \sigma_{R\alpha}, \end{cases} \quad (6)$$

– бокова стінка:

$$\begin{cases} \sigma_{R\alpha} = \lambda \cdot \sigma_{R\alpha} \\ \sigma_{\theta\alpha} = P_z \cdot \sin^2 \alpha_c + P_{\bar{\sigma}} \cdot \cos^2 \alpha_c + P_p \cdot \cos(\alpha_{cl} - \alpha_c), \end{cases} \quad (7)$$

Умова 2. $\alpha_c \neq 0; \alpha_{cl} \neq 0; \gamma_{cl} \neq 0$:

– верхня стінка:

$$\begin{cases} \sigma_{R\alpha} = (P_z \cdot \sin^2 \alpha_c + P_{\bar{\sigma}} \cdot \cos^2 \alpha_c + P_p \cdot \cos(\alpha_{cl} - \alpha_c)) \cdot \cos \gamma_{cl} \\ \sigma_{\theta\alpha} = \lambda \cdot \sigma_{R\alpha} \cdot \sin \gamma_{cl}, \end{cases} \quad (8)$$

– бокова стінка:

$$\begin{cases} \sigma_{R\alpha} = \lambda \cdot \sigma_{R\alpha} \cdot \sin \gamma_{cl} \\ \sigma_{\theta\alpha} = (P_z \cdot \sin^2 \alpha_c + P_{\bar{\sigma}} \cdot \cos^2 \alpha_c + P_p \cdot \cos(\alpha_{cl} - \alpha_c)) \cdot \cos \gamma_{cl}, \end{cases} \quad (9)$$

Пружний розподіл напружень в глинистому сланці розкритого похило-скерованою свердловиною (з умови всестороннього стиску):

Умова 1. $\alpha_c \neq 0; \alpha_{cl} \neq 0; \gamma_{cl} = 0$:

– верхня стінка:

$$\begin{cases} \sigma_{\alpha} = P_z \cdot \sin^2 \alpha_c + P_{\bar{\sigma}} \cdot \cos^2 \alpha_c + P_p \cdot \cos(\alpha_{cl} - \alpha_c) \\ \sigma_{R\alpha} = P_z \cdot \sin^2 \alpha_c + P_{\bar{\sigma}} \cdot \cos^2 \alpha_c + P_p \cdot \cos(\alpha_{cl} - \alpha_c) - \sigma_{Rc} \\ \sigma_{\theta\alpha} = 2 \cdot \lambda \cdot \sigma_{\alpha}, \end{cases} \quad (10)$$

– бокова стінка:

$$\begin{cases} \sigma_{R\alpha} = 2 \cdot \lambda \cdot \sigma_{\alpha} - \sigma_{Rc} \\ \sigma_{\theta\alpha} = P_z \cdot \sin^2 \alpha_c + P_{\bar{\sigma}} \cdot \cos^2 \alpha_c + P_p \cdot \cos(\alpha_{cl} - \alpha_c), \end{cases} \quad (11)$$

Умова 2. $\alpha_c \neq 0; \alpha_{cl} \neq 0; \gamma_{cl} \neq 0:$

– верхня стінка:

$$\begin{cases} \sigma_\alpha = (P_z \cdot \sin^2 \alpha_c + P_\theta \cdot \cos^2 \alpha_c + P_p \cdot \cos(\alpha_{cl} - \alpha_c)) \cdot \sin \gamma_{cl} \\ \sigma_{R\alpha} = (P_z \cdot \sin^2 \alpha_c + P_\theta \cdot \cos^2 \alpha_c + P_p \cdot \cos(\alpha_{cl} - \alpha_c)) \cdot \sin \gamma_{cl} - \sigma_{Rc} \\ \sigma_{\theta\alpha} = 2 \cdot \lambda \cdot \sigma_\alpha, \end{cases} \quad (12)$$

– бокова стінка:

$$\begin{cases} \sigma_{R\alpha} = (2 \cdot \lambda \cdot \sigma_\alpha) \cdot \sin \gamma_{cl} - \sigma_{Rc} \\ \sigma_{\theta\alpha} = P_z \cdot \sin^2 \alpha_c + P_\theta \cdot \cos^2 \alpha_c + P_p \cdot \cos(\alpha_{cl} - \alpha_c) \cdot \sin \gamma_{cl}, \end{cases} \quad (13)$$

де σ_{Rc} – напруження, яке створюється гідростатичним тиском стовпа бурового розчину і визначається по формулі:

$$\sigma_{Rc} = \rho_{\theta p} \cdot g \cdot z, \quad (14)$$

де $\rho_{\theta p}$ – густина бурового розчину.

Граничний стан стійкості стінок вертикальної свердловини характеризує рівняння, яке враховує напруження при обчисленні як верхньої так і бокової стінки свердловини [4]:

$$(\sigma_{Rc} - \sigma_{\theta\alpha})^2 + (\sigma_{R\alpha} - \sigma_\alpha)^2 + (\sigma_{\theta\alpha} - \sigma_\alpha)^2 \leq 2\sigma_T^2, \quad (15)$$

де σ_T – межа текучості гірської породи при одноосьовому стиску.

При бурінні похило-скерованих і горизонтальних свердловин розтягуючи напруження в гірських породах верхньої і нижньої стінок свердловини сприяють таким ускладненням як каверно- і жолобоутворення. Це явище є характерним для гірських порід з низьким та середнім значенням коефіцієнту бокового розпору. Критичний кут викривлення при якому спостерігаються ці явища:

$$\alpha_{ck} = \arcsin \sqrt{\frac{(\sigma_{\theta\alpha} - \sigma_{Rc})}{(\sigma_{\theta\alpha} - \sigma_R)}}, \quad (16)$$

де α_{ck} – критичний кут викривлення свердловини.

Висновки. Виконані дослідження є науково обґрунтованими технологічними розробками, щоб забезпечити вирішення важливих прикладних задач удосконалення розрахункових методів визначення критичних напружень

в вертикальних і горизонтальних свердловинах з умов пружного стану їх стінок. Нові результати отримані за рахунок уточнення розрахунку параметрів моделі гірської породи – глинистого сланцю.

Список бібліографічних посилань:

1. Губанов В. Н., Лопатин Д. В., Сычев В. С., Толстоухов А. А. Книга инженера по растворам ЗАО «ССК». М.: Гарусс, 2006. 549 с.
2. Чудык И. И., Ризнычук А. И., Юрыч А. Р. Лабораторные исследования механических свойств горных пород в условиях, приближенных к реальным. Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. 2013. № 1. С. 35-41.
3. Попов А. Н., Головкина Н. Н. Прочностные расчеты стенок скважины в пористых горных породах: Учебное пособие для студентов вузов. Уфа: УГНТУ, 2001. 70 с.
4. Спивак А. И. Попов А. Н. Механика горных пород. [Учебник для вузов по специальности «Бурение нефтяных и газовых скважин»]. М.: Недра, 1975. 2-е издание, переработанное и дополненное. 200 с.

ОБГРУНТУВАННЯ КЕРОВАНИХ ПАНЕЛЬНИХ БЛОКІВ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ (СЕС) ТА СИСТЕМ ЇХ УПРАВЛІННЯ

Трегуб Микола Іларіонович,
доктор техн. наук, доцент,
Рубець Андрій Миколайович,
канд. техн. наук, доцент,
Демещук Віктор Арсентійович,
асистент

Білоцерківський національний аграрний університет
м. Біла Церква, Україна

Вступ. Важливим напрямом сталого енергозабезпечення є швидке збільшення встановленої потужності генеруючих блоків фотоелектричних панелей СЕС у різних країнах на всіх континентах. Стала більш реальною перспектива декарбонізації енергетики за рахунок фотоелектричного перетворення енергії Сонця. Однак виявилися і певні проблеми, пов'язані з добовою та сезонною нерівномірністю сонячного світлового потоку. Крім того місця встановлення фотоелектричних панелей (ФЕП) у багатьох випадках обирають на існуючих будівлях, чи прибудівлевих майданчиках не завжди з цілодобовою можливістю приймання максимального сонячного світлового потоку. В багатьох публікаціях сучасних дослідників показані переваги автоматизованих систем керування положенням площини ФЕП відносно положення Сонця на небосхилі. Однак важко знайти достовірну кількісну оцінку енергоефективності використання автоматизованих систем орієнтування ФЕП. За даними досліджень GTM Research, наведених у доповіді «Global PV Tracker Landscape 2016» у 2016 р. в світі було встановлено СЕС на трекерах загальною потужністю 12,6 ГВт, а за прогнозами у 2021р. цей показник досягне 37,7 ГВт. Можна знайти різні оцінки ефективності застосування трекерів ФЕП із врахуванням збільшення капітальних та експлуатаційних затрат для місцевостей на різних географічних широтах. Тому обґрунтування

раціональних конструкцій трекерів та систем керування є важливим комплексним завданням. Особливу актуальність мають розробки трекерних блоків ФЕП для фермерських господарств України, які мають ряд додаткових вимог по висоті розміщення горизонтальної осі та надійності автономної системи управління.

Мета роботи – обґрунтування конструктивних та функціональних параметрів трекерів з автоматизованою системою керування

Матеріали і методи – фотоелектричні панелі серійного виробництва, вертикальна опора з поворотним вузлом і горизонтальною віссю (двохосьовий трекер) та механізмами приводу, інвертор гібридного типу, акумуляторний блок. Виробіток електроенергії контролювався прикладним програмним забезпеченням встановленим на ПК (Рис. 1).

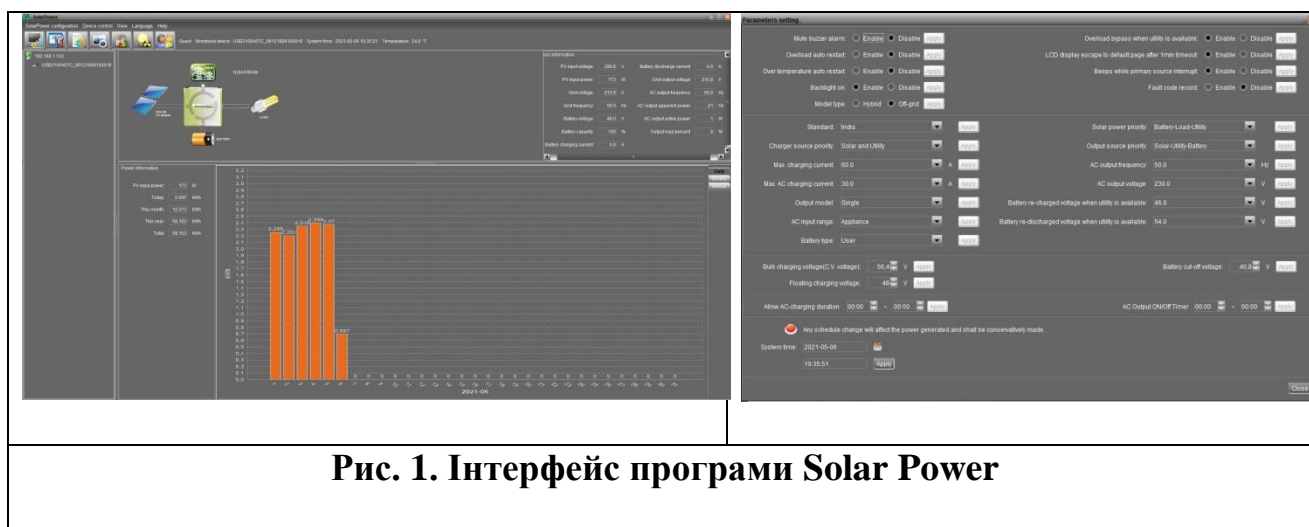


Рис. 1. Інтерфейс програми Solar Power

Метод теоретичних розрахунків, моделювання та експериментальна перевірка результатів.

Результати роботи. Була розроблена конструкція трекера з двома осями зміни положення ФЕП у вертикальній та горизонтальній площині (рис.2). При цьому вирішувалося завдання мінімізації витрат конструкційних матеріалів та простота і надійність вузлів.

На відміну від серійних двохосьових трекерів, де складна кінематична схема та одночасно наявність багатьох електропривідних і гідропривідних механізмів, розроблена нами конструкція містить лише два електропривідних механізми, розташовані всередині порожнини трубчастої вертикальної щогли. За рахунок великого передавального числа електропривода повороту щогли (близько 1/2900) забезпечена можливість встановлення електромотора потужністю 10 Вт, що важливо для мінімізації енерговитрат і безшумності роботи, а також плавності регульованого повороту ФЕП слідом за рухом Сонця по небосхилу. При розробці трекерної установки дотримувались розрахункової моделі, показаної на рис. 3.



Рис. 2. 3D модель двохосьового трекера

Забезпечення максимуму виробітку електроенергії виконується шляхом орієнтування масиву фотоелектричних панелей паралельно дотичній площині.

Це досягається шляхом зміни двох параметрів: горизонтального кута α та вертикального кута β . В загальному випадку математично задача може зводитись до аналізу просторової кривої, заданої в полярних координатах:

$$x = \rho \cdot \cos(\alpha) \cdot \cos(\beta)$$

$$y = \rho \cdot \cos(\beta) \cdot \sin(\alpha)$$

$$z = \rho \cdot \sin(\beta)$$

Серед багатьох відомих розробок трекерів більшість має незначну висоту (до 5 м), що потребує встановлення лише на відкритому майданчику без високих прилеглих будівель і дерев. Розроблена нами трекерна установка дозволяє розміщувати ФЕП на висоті близько 7 м до горизонтальної осі нахилу

платформи. Запропоновані методи розрахунку допустимої висоти установки залежно від числа і відповідно площі ФЕП.

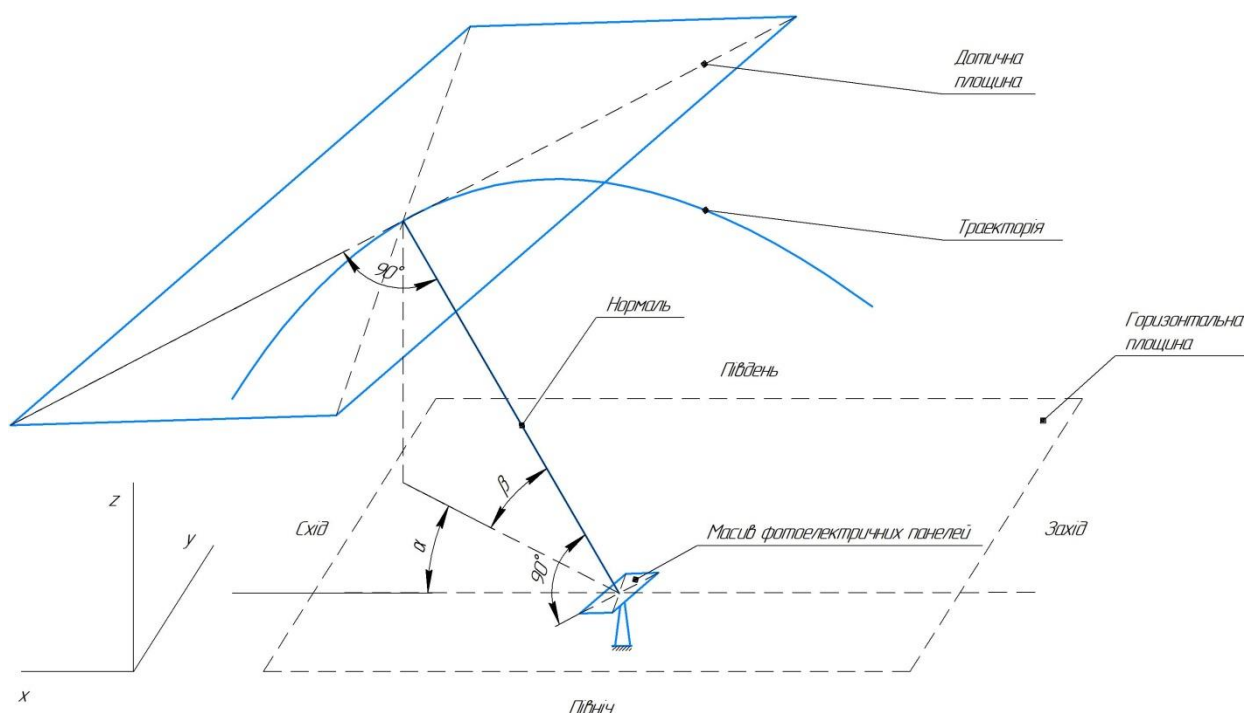


Рис. 3. Схема координатного орієнтування масиву фотоелектричних панелей

Розроблений алгоритм системи автоматичного керування, що базується на календарному принципі в системі реального часу. Для надійності функціонування трекара системи формування інформаційних параметрів руху дубльовані.

Висновки.

1 За рахунок зменшення матеріалоємності та числа електромеханічних приводів розробленої трекарої установки можна досягти терміну окупності модульної СЕС менше 4,5 років (як у серійних трекарах), а далі робота буде більш прибутковою за рахунок менших експлуатаційних витрат.

2. Автоматизована система керування має вищу автономність і суттєво дешевша ніж відомі системи управління з погодними станціями.

3. Потужність приводу поворотом не перевищує 20Вт, що менше ніж в існуючих зразків.

СИСТЕМА АДИТИВНОГО ВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Фащевський Андрій Валентинович,

Старший викладач

Державний університет інфраструктури і технологій

м. Київ, Україна

Вступ. Два роки тому дочірня компанія Siemens спочатку запровадила та випробувала у Німеччині, а потім і в інших країнах нову систему обслуговування рухомого складу на залізниці - Easy Sparepart. Суть цієї системи полягає у впровадженні номенклатури запасних частин та агрегатів, які можна виготовити за допомогою адитивних технологій – 3D-друку.

Мета роботи. Адитивне виробництво дозволяє компаніям Siemens Mobility Services зберігати оригінальні деталі доступними для залізничного транспорту протягом десятиліть та вдосконалювати їх дизайн - все на основі 3D-даних та без необхідності використання інструментів. Це відкриває цілком нові можливості заміни та оновлення деталей системи, модернізації застарілого рухомого складу новими компонентами.

Завдяки системі Easy Sparepart запчастини виготовляються відповідно до необхідних даних - на основі підготовлених моделей CAD в цифровому форматі. Однією з численних переваг є швидка наявність запасних частин, виготовлених на місці, - ідеально, наприклад, для спорадичного попиту, який не можна запланувати. Також швидко, надійно та гнучко можна виготовити складні геометрії деталей - навіть у найменших кількостях. Привабливим є постійний потенціал для удосконалення, оптимізації чи переобладнання, поліпшення умов роботи - адитивне виробництво дозволяє включати нові знання, досвід, отриманий завдяки практичному застосуванню та технології матеріалів, впроваджувати ергономічні вдосконалення та інтегрувати додаткові функції.

Матеріали та методи. В умовах “Укрзалізниці” це дуже актуально, оскільки величезний локомотивний парк фізично і морально зношений, фінансів на закупівлю нової техніки немає, а запчастини для ремонту вже давно не випускаються.

Один 3D-принтер промислового класу, встановлений у депо, дозволить скоротити витрати часу та коштів на логістику, зберігання запасних частин, а у випадках відсутності такої деталі на ринку – взагалі вирішити цю проблему назавжди. Створений банк моделей може бути доступним для всіх підрозділів компанії, розвантажуючи таким чином конструкторські відділи депо і дозволить спрямувати зусилля не на виготовлення оснастки та інструментів, а модернізації кінцевих продуктів виробництва.

Завдяки можливостям виготовлення металів за допомогою процесу синтезу порошкового шару (PBF) металеві деталі можна роздрукувати на місці - наприклад, з нержавіючої сталі або алюмінію. А компоненти, виготовлені з пластика, відповідають чинним Європейським стандартам протипожежного захисту, що регулюють технологію та техніку залізничного транспорту. Готові деталі також можуть комплектуватися захисними фарбовими покриттями.

Результати та впровадження. Як приклад, можна поглянути на успіх програми Easy Sparovation Part в Німеччині, де ця технологія дозволила Siemens Mobility скоротити часові витрати максимум на 95% в порівнянні з традиційними методами виробництва, виключити логістичну складову, оптимізувати роботу складів запасних частин, у разі зменшити термін впровадження модернізації на виробництві.

Висновки. Швидкі темпи розвитку сучасного ринку, конкуренція із автомобільним транспортом, економічна ситуація в країні ставить нові вимоги до роботи залізничного транспорту - необхідність повного циклу обслуговування численного локомотивного парку з дуже жорсткими часовими обмеженнями. Відповідно, 3D-друк - ідеальне доповнення до виробничих потужностей, що забезпечує гнучкість в плані самостійного виробництва і заміни деталей в будь-який час, у міру необхідності.

ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗРАХУНКОВУ ОЦІНКУ ДОВГОВІЧНОСТІ ПЛОСКИХ НАПРЯМНИХ КОВЗАННЯ З ПОВЗУНОМ З ПОЛІМЕРНИМИ АНТИФРИКЦІЙНИМИ КОМПОЗИТНИМИ ПОКРИТТЯМИ

Чернець Мирон Васильович,
д. т. н., професор,
Корнієнко Анатолій Олександрович,
к. т. н., доцент,
Національний авіаційний університет
м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. Напрявні широко застосовують для утримання у контакті рухомих частин різноманітного обладнання та механізмів при їх взаємопереміщенні. Залежно від траєкторії пересування повзуна (каретки) бувають напрямні прямолінійного та кругового руху. Їх поділяють також на горизонтальні, вертикальні і похилі. За формою поперечного перерізу найбільш поширеними є прямокутні (плоскі), трикутні (призматичні), трапецієвидні (типу ластівчиного хвоста). Як опори із поступальним рухом спряжених елементів напрямні використовують: в металорізальних верстатах; у підйомно-транспортних механізмах, у різних приладах та вимірювальних пристроях та ін. Зокрема розрахункова оцінка довговічності напрямних телескопічної стріли автомобільного крана КС - 4574 проведена у [1, 2]. У напрямних верстатів нормальної точності для забезпечення прямолінійного руху застосовуються короткі напрямні.

Мета роботи./Aim. Дослідити розробленим розрахунковим методом довговічність (шлях тертя) до нормативного зношування плоскої прямолінійної напрямної металообробних верстатів з відновленим полімерними композитами повзуном.

Матеріали та методи./Materials and methods. Розрахункова схема напрямної подана на рис. 1.

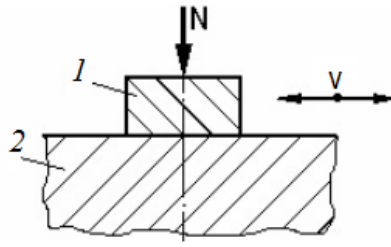


Рис. 1. Розрахункова схема плоскої прямої зворотно – поступального руху: 1 – повзун (каретка супорта), 2 – основа (станина)

Згідно математичної моделі [1 – 4] кінетика зношування матеріалів при терті ковзання описується наступною системою лінійних диференціальних рівнянь:

$$\frac{1}{v} \frac{dh_k}{dt} = \Phi_k^{-1}(\tau), \quad k = 1; 2, \quad (1)$$

де v – швидкість ковзання; h – лінійне зношування; t – час зношування; $\Phi(\tau)$ – характеристична функція зносостійкості матеріалів у прийнятій парі тертя при заданих умовах тертя – базовий інтегральний параметр моделі; $\tau = fp$ – питома сила тертя за законом Кулона; k – нумерація елементів трибосистеми; f – коефіцієнт тертя ковзання; $p = N/A = const$ – контактний тиск, A – площа зношування.

Дослідні значення функції зносостійкості $\Phi_i(\tau_i)$ матеріалів за результатами трибоекспериментальних досліджень знаходяться так [1]:

$$\Phi_i(\tau_i) = L / h_i, \quad (2)$$

де h_i – дослідні величини лінійного зношування зразків матеріалів; $L = vt$ – шлях тертя; i – рівні навантаження.

Для їх апроксимації і знаходження зносостійкості характеристики зносостійкості матеріалів використано співвідношення:

$$\Phi_k(\tau) = B_k \left(\frac{\tau_{0k}}{\tau - \tau_{0k}} \right)^{m_k}, \quad (3)$$

де B_k, m_k, τ_{0k} – характеристики зносостійкості матеріалів трибопари для вибраних умов.

З врахуванням (3) після розділення змінних та інтегрування системи (1) за умови $\tau = const$ в області контакту елементів плоскої напрямної отримується залежність для часу їх зношування t при заданій величині лінійного зношування h

$$t_k = \frac{B_k}{v} \left(\frac{\tau_{0k}}{\tau - \tau_{0k}} \right)^{m_k} h_k. \quad (4)$$

У напрямних більш значимим чинником є шлях тертя ковзання і його для вибраного допустимого лінійного зношування h_k обчислюють з (4) так:

$$L_k = B_k \left(\frac{\tau_0}{\tau - \tau_0} \right)^{m_k} h_k. \quad (5)$$

Відповідно лінійне зношування елементів трибосистеми для певного шляху тертя обчислюється з виразу

$$h_k = \frac{L_k}{B_k} \left(\frac{\tau - \tau_{0k}}{\tau_{0k}} \right)^{m_k}. \quad (6)$$

У напрямних повзун 1 зношуватиметься постійно, а основа 2 у K разів менше. Коефіцієнт взаємного перекриття

$$K_2 = A_1 / A_2, \quad (7)$$

де, відповідно, A_1, A_2 – площі тертя повзуна і основи.

Тоді вирази (5, 6) з урахуванням того, що розраховуються триботехнічні параметри повзуна 1 , матимуть вигляд

$$L_1 = \frac{B_1}{K_1} \left(\frac{\tau_{01}}{\tau - \tau_{01}} \right)^{m_1} h_{1*}, \quad h_1 = \frac{K_1}{B_1} \left(\frac{\tau - \tau_{01}}{\tau_{01}} \right)^{m_1} L_{1*}. \quad (8)$$

де

$$\tau = fp = const, \quad p = N/A_1 = const. \quad (9)$$

Зношування h_2 основи при через досягнуте зношування h_1 повзуна обчислюється за виразом

$$h_2 = h_1 h'_1 / K_1, \quad (10)$$

$$\text{де } h'_1 = \frac{h_2}{h_1} = \frac{\Phi_1(\tau)}{\Phi_2(\tau)} = \frac{B_1 \tau_{01}^{m_1} (\tau - \tau_{02})^{m_2}}{B_2 \tau_{02}^{m_2} (\tau - \tau_{01})^{m_1}} K_2, \quad h'_2 = \frac{\Phi_2(\tau)}{\Phi_1(\tau)} = \frac{B_2 \tau_{02}^{m_2} (\tau - \tau_{01})^{m_1}}{B_1 \tau_{01}^{m_1} (\tau - \tau_{02})^{m_2}} K_1.$$

Результати і обговорення./Results and discussion. Дані для розрахунку: $N = 250, 500, 1000$ Н; $p = 2.5, 5, 10$ МПа, $A_1 = 200$ мм² – площа контакту повзуна 1 з основою 2; $l_1 = 100$ мм - довжина повзуна 1, $l_2 = 500$ мм – довжина основи 2; $K_1 = 1, K_2 = 0.2$; $h_{1*} = 0.5$ мм. Кількість напрямних – 2.

Матеріали елементів трибосистеми [6 - 9]:

– повзун: полімерні композити Моглайс та ДК6; Моглайс – $E_M = 11.2$ ГПа, $\mu_M = 0.4$, ДК6 – $E_{ДК6} = 6.5$ ГПа, $\mu_{ДК6} = 0.4$ – модулі Юнга і коефіцієнти Пуасона матеріалів; $B_1 = 1,1 \cdot 10^9$, $m_1 = 1.9$, $\tau_{01} = 0.05$ МПа – їх характеристики зносостійкості; $f_M = 0.08$ (Моглайс), $f_{ДК6} = 0.06$ (ДК6);

– основа: чавун СЧ25 – $E_2 = 110$ ГПа, $\mu_2 = 0.25$; $B_2 = 2 \cdot 10^{10}$, $m_2 = 2$, $\tau_{02} = 0.1$ МПа.

На рис. 2 подано результати розрахунку граничного шляху тертя L_1 для повзуна при різних навантаженнях.

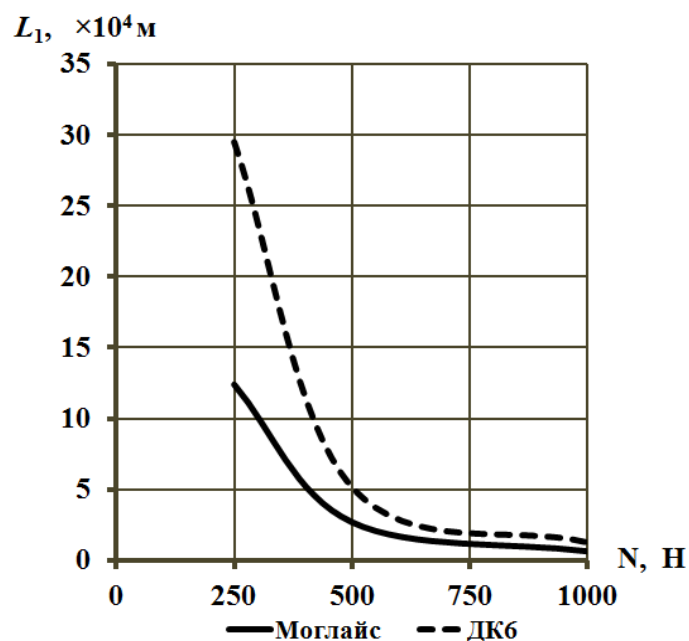


Рис. 2. Вплив робочого навантаження на шлях тертя повзуна

Висновки./Conclusions. Встановлено, що спостерігається значна різниця у тривалості роботи напрямної до прийнятої величини допустимого зношування повзуна з нанесеним шаром композитів Моглайс та ДК6. При однаковій зносостійкості обох матеріалів більшу довговічність у 2 ... 2.4 рази

матиме напрямна з повзуном з ДК6. Це зумовлено меншою у 1.33 рази величиною коефіцієнта тертя ДК6 у порівнянні з Моглайс. При однаковому коефіцієнті тертя тривалість роботи напрямної була б однаковою. Тобто при однаковій зносостійкості матеріалів ресурс плоскої напрямної залежить від величини коефіцієнту тертя, а точніше від питомої сили тертя, що виникає у трибоконтакті під впливом зовнішнього навантаження і переміщення повзуна. На ресурс напрямної значний вплив виявляє навантаження. Його збільшення у 4 рази спричиняє зменшення тривалості роботи у 19.4 рази (Моглайс) і 23.2 рази (ДК6).

Список літератури./References

1. Андрейкив А.Е., Чернец М.В. Оценка контактного взаимодействия трущихся деталей машин. – К.: Наукова думка, 1991. –160 с.

2. Пашечко М.И., Голубец В.М., Чернец М.В. Формирование и фрикционно-контактная стойкость эвтектических покрытий. – Киев: Наук. думка, 1993. – 350 с.

3. Czerniec M. Wytrzymałość stykowo – tarciowa oraz trwałość tribotechnicznych systemów ślizgowych. – Lublin: Wyd. Politechniki Lubelskiej, 2000. - 490 s.

4. Чернец М. В., Клименко Л. П., Пашечко М. И., Невчас А. Трибомеханика. Триботехника. Триботехнологии. В 3-х томах. Т.1. Механика трибоконтактного взаимодействия при трении скольжения. – Николаев: Изд-во НГГУ им. Петра Могилы, 2006. – 476 с.

5. Sviridenok A., Myshkin N. , Kovaleva I. . Latest developments in tribology in the journal Friction and Wear // Journal of Friction and Wear. – 2015. – Volume 36, Issue 6, P. 449–453.

6. Биба Е. Л., Синькевич Д. В. , Юркевич С. Н.. Обзор опыта применения металлополимерных материалов фирмы «Diamant metallplastic GmbH» (Германия) для ремонтно-восстановительных работ на предприятиях республики Беларусь // Металлообработка. – 2004. – № 6 . С. 41-44.

7. Friedrich K., Zhang Z., Schlarb A. Effects of various fillers on the sliding wear of polymer composites // Composites Science and Technology. – 2005. – V. 65, Issues 15–16, P. 2329-2343.

8. Ищенко А. А., Радионенко А. В. , Ищенко Е. А. Исследование и применение полимерного материала «моглайс» для восстановления направляющих поверхностей салазок суппортов металлорежущих станков // Проблемы тертя та зношування. – 2014. – Вип.№1 (62). – С. 23 – 29.

9. Струтинский В. Б., Радионенко А. В. , Ищенко Е. А. Триботехнические исследования полимерных композитов, применяемых при восстановлении направляющих станков // Проблемы тертя та зношування: –2015. – Вип.№2 (67). – С. 4 – 10.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

POLARIZATION PROFILES IN CORONA POLED P(VDF-TFE) COPOLYMER

Fedosov Sergiy Nikiforovich

D.Sc., Professor

Sergeeva Oleksandra Yevgenivna,

D.Sc., Professor

Odessa National Academy of Food Technologies,

Odessa, Ukraine

Introduction. Ferroelectric polymers have attracted attention recently as possible candidates for partial replacement of ceramics in manufacturing piezoelectric and pyroelectric sensors and actuators due to good combination of mechanical and electrical properties. While polyvinylidene fluoride (PVDF) and its copolymer with trifluoroethylene P(VDF-TrFE) was extensively studied, much less is known about copolymer with tetrafluoroethylene P(VDF-TFE), although it also belongs to a class of ferroelectric polymers and possesses pyroelectric and piezoelectric properties. Very important properties of the materials for sensors are value of the residual polarization, its thermal and temporal stability, and uniform spatial distribution of polarization. In spite of their obvious importance, these properties have not been given enough consideration so far in P(VDF-TFE). Polarization profiles have not been generally studied, and data reported on other corona poled ferroelectric polymers were quite fragmentary.

Aim. The aim of this work was to study uniformity of polarization in the thickness direction of corona poled P(VDF-TFE) samples. We also tried to investigate the role played by the trapped charges in uniformity of the residual polarization. To accomplish this, polarization profiles in the corona poled films were measured under different conditions by the piezoelectrically induced pressure step (PPS) method [1]. Some experiments were also performed by poling two-layer films, in which only that contacting the positive electrode was metallized.

Materials and methods. P(VDF-TFE) copolymer samples of 20 μm thick film were composed of 95% of VDF and 5% of TFE. The film had been extruded from melt and uniaxially stretched by the supplier (Plastpolymer, Russia) and contained about 90% of ferroelectric β -phase crystallites according to IR spectroscopy data. Al electrodes were deposited on one surface of the samples by thermal evaporation in vacuum.

Poling was performed in a corona triode with the bare surface of the sample exposed to the negative corona initiated by a pointed tungsten electrode [2]. Ions and electrons passed through a control grid, kept at a constant negative potential with respect to the grounded rear electrode. The grid was made vibrating to allow simultaneous measurement of the apparent surface potential by Kelvin's method and the poling current. The samples were virtually short circuited for 15 min immediately after completion of poling by changing the corona polarity and grounding the control grid. Duration of the short circuiting was long enough to ensure zero field everywhere in the bulk of the sample.

Results and discussion. It has been found that poling of P(VDF-TFE) film at 25 °C under constant current density of 80 $\mu\text{A}/\text{m}^2$ for 15 min resulted in non-uniform distribution of polarization with a prominent peak near the positive electrode, while a broad zone near the surface bombarded by corona ions remained non-polarized. Field strength increased with time and was equal to 100 MV/m at the end of poling. One should consider that the value $E=50$ MV/m is close to the coercive field of VDF-containing ferroelectric polymers.

Thermal stimulation affected the magnitude of the polarization peak. In the samples poled at 85°C at a constant current density of 80 $\mu\text{A}/\text{m}^2$ and cooled to 25°C under applied field of 100 MV/m, the peak was higher and closer to the positive surface than in the room-temperature poled samples. The two-layer samples having the total thickness of 40 μm were poled at 25°C at the constant average field of 100 MV/m. Only the film attached to the positive electrode had high and rather uniform ferroelectric

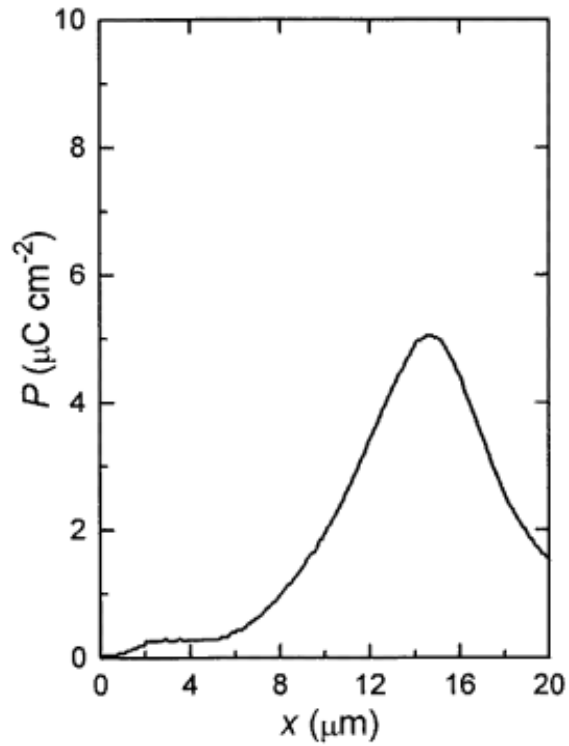


Fig. 1. Distribution of polarization in P(VDF-TFE) film poled at 25 °C at a constant current density of 80 $\mu\text{A}/\text{m}^2$ for 15 min

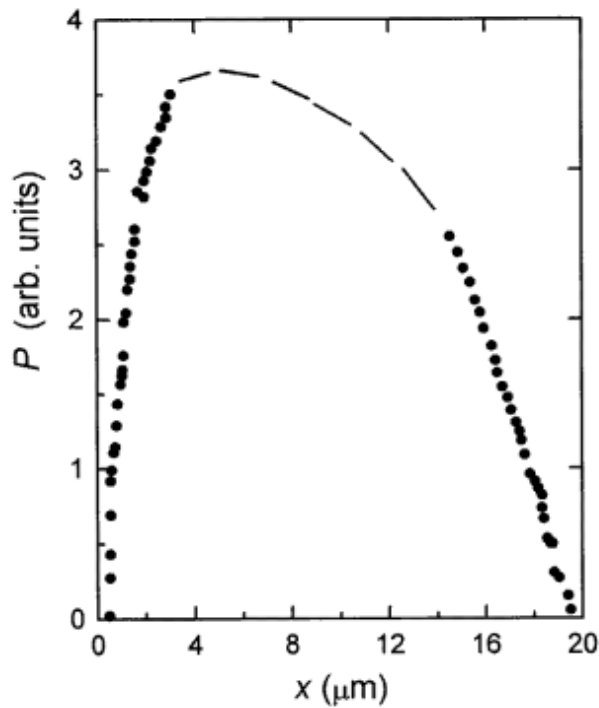


Fig. 2 Distribution of polarization in P(VDF-TFE) film poled at the constant field of 100 MV/m. Measurement by the LIMM method

polarization, while the upper film remained non-polarized indicating that the poling voltage was applied mainly to the lower film. Therefore, to obtain uniformly poled P(VDF-TFE) at a moderate poling field, it would be expedient to cover the sample by another auxiliary film.

Residual polarization in samples poled at high fields of 100 MV/m at room temperature has been uniform. However, even in this case, the polarized part of the volume was separated from the surfaces of the sample by a thin transition zone of about 0.5 μm thickness. This feature was revealed by using the laser intensity modulated method (LIMM) [3].

To explain the obtained results one should consider that the polarization non-uniformity in the thickness direction can be apparently caused by non-uniform distribution of the poling field. According to Poisson's equation, the uniformity of the field $E(x,t)$ is distorted by presence of either real charges $\rho(x,t)$, or the polarization charge $dP(x,t)/dx$. By analyzing experimental results it has been concluded that injection of negative charge carriers from the virtual electrode, formed on the surface bombarded by corona ions, dominated in most cases over separation of the intrinsic carriers. After short-circuiting, i.e. at equilibrium conditions ($E(x)=0$), the space charge $\rho(x)$ can be localized only at the boundaries of polarized zones where the derivative dP/dx is not equal to zero.

It is known that polarization charge appearing during poling creates a depolarizing field which tends to switch the ferroelectric polarization back to its original state after completion of poling. Thus, the residual polarization can be high and stable only if the depolarizing field is compensated or neutralized. We believe that in the case of ferroelectric polymers this compensation is performed by the space charge $\rho(x)$ trapped in transition zones, by which the polarized volume is separated from the non-polarized one. If the values of polarization charge $dP(x)/dx$ and real charge $\rho(x)$ are equal to each other, the depolarizing field is completely compensated, so that $E(x)=0$ everywhere in the sample. We consider the existence of transition zones coupled with the compensating space charge as a general feature of poled P(VDF-TFE) and, most probably, of all other ferroelectric polymers. The presence of

space charge in transition zones is a guarantee of the remnant polarization high stability.

The thickness of the non-polarized zone depends on the penetration depth of injected carriers. The zones are particularly protracted in the case of moderate poling fields. On the other hand, if the poling field is high, the near-surface zones are very narrow, as if the negative charge is not injected deeply into the bulk. It takes a definite time for injected charge to penetrate deeply into the bulk. This can be accomplished only if regions in front of the charge are non-polarized as, for example, in case of low or moderate poling fields. If, however, ferroelectric polarization has been already formed near the surface, as in case of high poling fields, the injected charge cannot move easily through the polarized section. It seems that the apparent conductivity of the polarized areas is much lower than that of the non-polarized ones. This is the reason why polarization is uniform in case of high poling fields.

Conclusions. For obtaining high and stable residual polarization, required for application in the sensors, P(VDF-TFE) films should be poled at the field strength at least two times higher than the coercive field.

Literature

[1] E. Bihler, K. Holdik and W. Eisenmenger, IEEE Transactions on Electrical Insulation , v. 24, No. 3, 1989, p. 541-550.

[2] J. A. Giacometti, Review of Scientific Instruments v. 89, No. 5, 055109, 2018.

[3] B. S. Lang, IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation, v. 11, No. 1, 2004, p. 3-12.

ELECTRICAL CONDUCTIVITY IN CORONA POLED POLYVINYLIDENE FLUORIDE – LEAD TITANATE COMPOSITE

Sergeeva Oleksandra Yevgenivna,

D.Sc., Professor

Fedosov Sergiy Nikiforovich

D.Sc., Professor

Odessa National Academy of Food Technologies,

Odessa, Ukraine

Introduction. The search for new materials to manufacture piezoelectric and pyroelectric sensors and study of their properties is an important task in sensor electronics. We believe that polymer – ceramics ferroelectric composites could combine good mechanical properties of polymers [1] with high electroactivity of ceramics [2] in order to produce piezoelectric and pyroelectric sensors and actuators. Perspective components of such composites are polyvinylidene fluoride, a typical ferroelectric polymer, and lead titanate, a conventional ferroelectric ceramics.

Important stage in preparation of samples is poling, because it directly affects the magnitude of pyroelectric and piezoelectric coefficients. Conventional sandwich poling has a serious disadvantage of high breakdown probability. However, the destructive breakdown is limited in case of corona poling, extensively used in the field of electrets and ferroelectric polymers [3]. Electrical conductivity during poling must be as low as possible in order to make the conductivity component of the poling current much smaller than the polarization component of the current.

Aim. The aim of this work is to study electrical conductivity in polyvinylidene fluoride – lead titanate composite corona poled for the first time to polarize a polymer – ceramic composite with ceramic particles produced by the sol-gel technique [4]. The poling behavior of the composite is compared with that of PVDF matrix, while particular attention is paid to anomalous behavior of conductivity in both materials. This feature is analyzed and explained by trapping of charges injected from the virtual electrode during poling.

Materials and methods. The gel of lead titanate (LT) was prepared by the sol-gel process [4]. The powder has been produced by heat treatments of dried gel near the crystallization point of 500°C. Samples were kept at this temperature for 2 h. X-ray diffraction of the powder has shown the well define perovskite structure.

To prepare a composite with 0-3 connectivity, the ceramics powder, sieved at 30 µm, and PVDF powder were mixed with acetone added until a uniform slurry was formed. After drying, the solid mass was hot pressed to obtain composite films of about 100 µm thickness. Al electrode was deposited on one face of the samples by vacuum evaporation. Then the sample was placed in a corona triode with its free surface exposed to corona ions [5]. The control grid was made vibrating to measure the surface potential by Kelvin's method. The samples were poled at 120° C for 15 min at grid voltage of 4 kV and corona voltage of 15 kV followed by 30 min cooling under applied field. Additionally, I-V characteristics were measured at 30°C and the temperature dependence of the current was studied at the constant voltage of 4 kV.

Results and discussion. Usually, conductivity increases with temperature. However, an anomalous decrease of conductivity with temperature was observed in the composite (Fig. 1). The temperature dependence of the poling current at heating and cooling shows that after reaching a maximum at 75°C the conductivity decreases with temperature. It is remarkable that the cooling curve does not follow the heating one indicating that some irreversible changes occur. Anomalous decrease of conductivity during thermally stimulated corona poling was observed also in PVDF.

As seen from Fig. 2, Child's law, i.e. a quadratic $I(V)$ dependence being typical for injected and space charge limited currents (SCLC) [6] is observed at medium fields. However, at high fields the I-V characteristic becomes sub-linear in logarithmic coordinates, indicating that the SCLC model is not valid any more.

It is known that the total poling current density $i(t)$ in ferroelectrics has three components, namely the capacitive, polarization and conductive ones as follows,

$$i(t) = \varepsilon_o \varepsilon \frac{dE}{dt} + \frac{dP}{dt} + gE \quad (1)$$

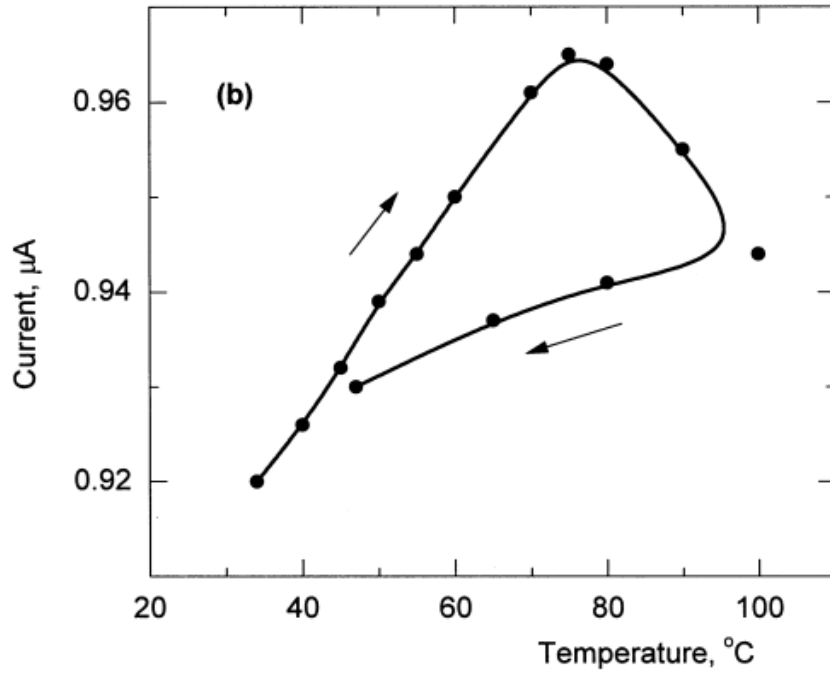


Fig. 1 Temperature dependence of the poling current during heating and cooling

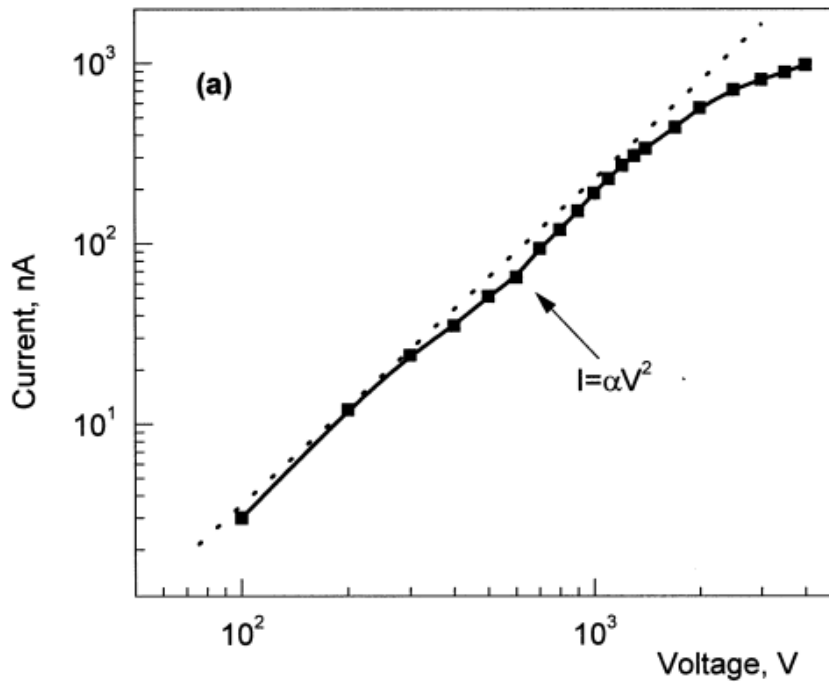


Fig. 2 The current – voltage characteristic of the composite

where ϵ_o , ϵ , E , and P are the permittivity of vacuum, the dielectric constant, the electric field strength and the ferroelectric polarization, respectively. The capacitive component represented by the first term at the right hand side of Eq. (1) can be

neglected, because constant field was applied in all experiments. In our case, only conduction current is shown in Fig. 1, because measurements were made after 30 min of voltage application, while polarization switching time was less than a second.

As clear from the super-linear I - V characteristic shown in Fig. 2, Ohm's law is not valid due to injection of free carriers in the bulk. Moreover, some carriers might be trapped. It is known that the ferroelectric polarization is stable if only the depolarizing field created by the bound polarization charges are compensated [7].

The decrease of conductivity during poling can be explained under assumption that the build-up of polarization is accompanied by the trapping of charge carriers. We have shown that favorable conditions for trapping exist at the boundaries of polarized ferroelectric particles due to the large-scale fluctuations of potential, caused by the alignment of dipoles [8]. The new state is stable, since the trapped charge provides compensation of the local depolarization field.

When poling is completed and the sample is short-circuited, the field everywhere in the bulk becomes zero due to redistribution of the mobile charges occurring with the characteristic Maxwell's relaxation time. The trapped charges reside in transition zones where polarization is non-uniform and $dP/dx = 0$. Thus, conditions for charge trapping are favorable in macroscopic transition zones separating polarized parts of the volume from non-polarized ones.

There must be sufficient density of free charges that can be trapped during poling. The charges can be either injected, as in case of corona poling, or emitted thermally inside the sample during high temperature poling. Although the thermal activation is not required for ferroelectric orientation and switching, it has been found experimentally that samples poled at high temperature show higher magnitude of the remanent polarization. This can be explained by the existence of thermally generated carriers acting as compensating charges after being trapped during poling.

There is another aspect in high temperature poling of composites. In order to be poled efficiently the field applied to ceramic particles must be at least of the order of the coercive field, i.e. 30 MV/m. The fields applied to LT and to polymer matrix are inversely proportional to the corresponding conductivities. Since at low fields,

conductivity of the polymer matrix is much lower than that of the composite, the great part of the field is applied to the polymer, but not to the ceramics particles. However, there will be two positive effects if one applies simultaneously the high field and high temperature. Conductivity of the polymer matrix will become higher, while conductivity of the ferroelectric filler will decrease drastically, as seen in Figs. 1 and 2, so the main part of the poling field will be applied to the ceramics particles.

Conclusions. Anomalous decrease of the apparent conductivity has been observed during corona poling of PVDF-LT composite representing heterogeneous ferroelectric polymers and polymer-ceramics composites. It has been shown that the phenomenon accompanies the build-up of the ferroelectric polarization in the material and explained by a massive trapping of charge carriers at boundaries of the ferroelectric species and at the transition zones where a gradient of polarization exists. The trapped charge contributes to stability of the ferroelectric polarization, since it compensates the depolarizing field.

Literature

- [1] I. M. Ward, J. Sweeney, *Mechanical Properties of Solid Polymers*, 2012.
- [2] A. K. Bain, P. Chand, *Ferroelectrics: Principles and Applications*, Wiley-VCH Verlag GmbH, 2017.
- [3] G. M. Sessler, ed., *Electrets*, Vol. 1, Laplacian Press, Morgan Hill, 1999.
- [4] P. Innocenzi, Y. L. Zub, V. G. Kessler, *Sol-Gel Methods for Materials Processing*, Springer, 2008.
- [5] J. A. Giacometti, *Review of Scientific Instruments* 89(5), 055109, 2018.
- [6] M. A. Lampert and P. Mark, *Current Injection in Solids* (Academic Press, New York, London 1970).
- [7] H. von Seggern, S. N. Fedosov, *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation* Vol. 11, No. 2; 2004, p. 232-241.
- [8] S. N. Fedosov and A. E. Sergeeva, *J. Electrostatics*. v. 30, 1993, p. 39-46.

ОГЛЯД СПОСОБІВ ЗАХИСТУ ДАНИХ У БАЗАХ ДАНИХ ТА ХЕШ-ФУНКЦІЙ

Самчинська Ярослава Борисівна,

к. е. н., доцентка

Толубець Богдан Максимович,

студент

Херсонський державний університет

м. Херсон, Україна

Вступ. Захист даних користувачів у сфері інформаційних технологій та програмування є одним з найголовніших завдань для розробників програм, що пов'язані зі збереженням паролів, номерів банківських рахунків та безліччю операцій з безпеки даних. Збереження інформації в базах даних спрямоване на перешкоджання її потрапляння до сторонніх осіб шляхом перетворення інформації односторонньою функцією на спеціальний набір символів певної довжини. Однією з головних вимог до хеш-функції є неможливість з математичної точки зору “підбору” потрібних значень, при цьому вона має бути не надто складною для обчислення.

Мета статті: авторське дослідження проблеми криптографічного захисту інформації в базах даних та вибір оптимального рішення захисту даних для проекту створення інформаційної системи готелю.

Методи дослідження. Вивчення літератури, реалізація різних алгоритмів шифрування та хеш-функцій в проекті по створенню інформаційної системи готелю, ознайомлення з офіційними загальнодоступними результатами аналізу криптографічних функцій SHA(3)-512, SHA(2)-512, MD5 NIST.

Результати дослідження. Найбільш поширеними хеш-функціями є Message Digest 5 (MD5) та Secure Hashing Algorithm (SHA) 1, 2 [1]. Хеш – функція MD5 широко використовується для безпечного збереження паролів, перевірки цілісності отриманих повідомлень (програм) та підтримується більшістю Unix-подібних операційних систем (рис. 1).

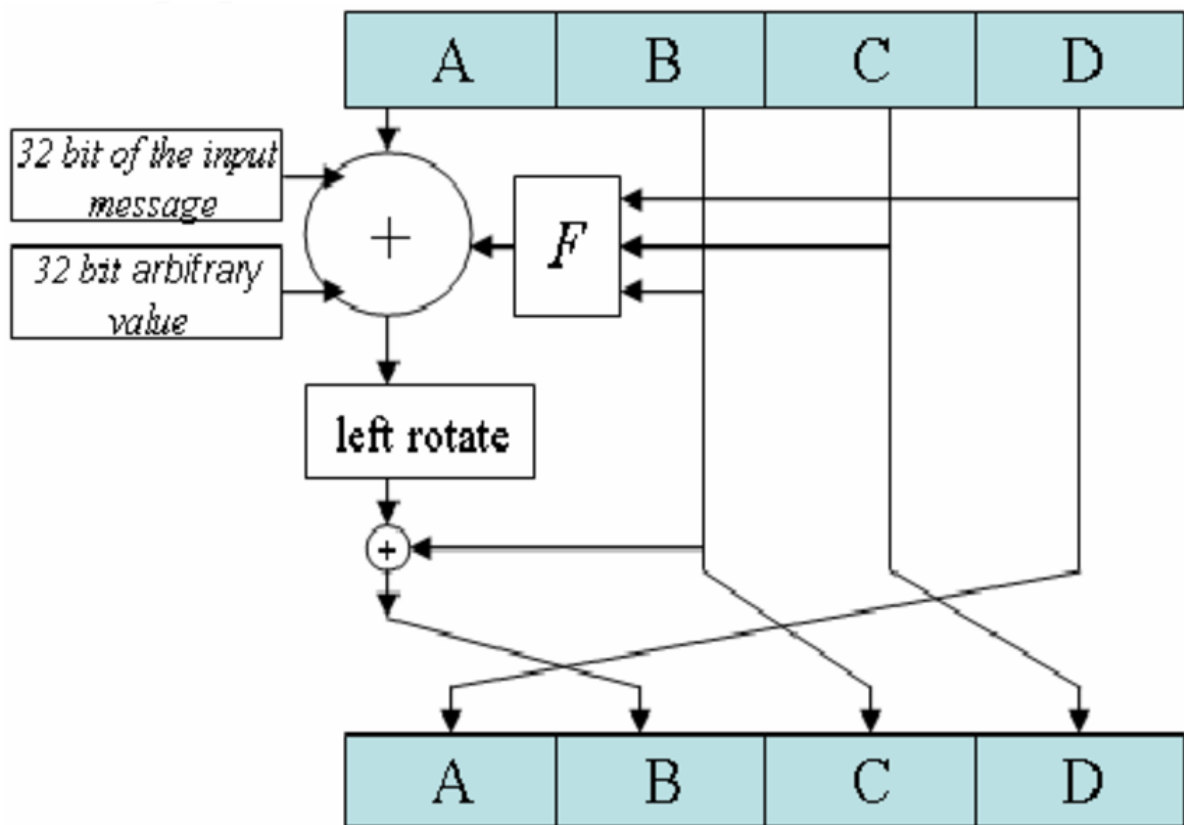


Рис. 1 Алгоритм хеш-функції MD5

У 2004 р. китайські дослідники Сяюнь Ван (Xiaoyun Wang), Денгуо Фен (Dengguo Feng), Сюецзя Лай (Xuejia Lai) і Хонбо Ю (Hongbo Yu) повідомили про знаходження ними вразливості в алгоритмі, що дозволяє за невеликий час (1 годину на кластері IBM p690) знаходити колізії хеш-функцій.

У 2006 р. чеський дослідник Властимил Клима опублікував алгоритм, що дозволяє знаходити колізії з довільним початковим вектором (A,B,C,D) на звичайному комп'ютері за лічені хвилини, цей метод було названо “тунелюванням” [2].

Оскільки основною метою криптографічного захисту є унеможливлення підбору захищених даних за прийнятний час, у 2009 р. NCSA (національне управління кібербезпеки) рекомендувало припинення використання хеш-функції. Унеможливлене використання хеш-функції MD5 призводить до необхідності пошуку більш криптостійкого алгоритму. Кесак – лідер конкурсу NIST на створення алгоритмів хешування третього покоління. Він визнається наближеним до ідеалу та вибраний міжнародним стандартом захисту даних

(FIPS 202), через свою високу стійкість до різного типу атак та математичну неможливість підбору даних за прийнятний час [5].

Не зважаючи на такі результати, від використання Кессак (а саме SHA(3)-512), а також від Argon2, bcrypt доводиться відмовлятися через проблему середі розробки / системи, а саме: Visual Studio 2019, мова програмування C# (фреймворк Windows Forms), яка не містить у рекомендованій бібліотеці System.Security.Cryptography [3] для криптографічних маніпуляцій з даними (в даному випадку отримання хешу для вхідних даних).

Оскільки System.Security.Cryptography є рекомендованою функцією для кінцевих користувачів, що працюють з продукцією Microsoft (<https://docs.microsoft.com>), то слід звернути увагу на хеш-функцію SHA-512. На даний момент її використання є допустимим для документів, що не мають грифа секретності, а також для даних, що зберігають приватні та комерційні організації, згідно документа FIPS 180-2 (NIST). Функція не була спочатку розроблена для захисту паролів, тому не має деяких модулів, які підвищують її стійкість до певного роду атак. Прикладом може слугувати “brute force” (англ. груба сила) – метод обернення результату дії хеш-функції шляхом повного перебору усіх можливих хешей для отримання співпадіння. Незважаючи на це, для даних ресурсів використання SHA(2)-512 є доцільним, бо можна зробити наступні покращення:

- додавання індивідуальної для кожного користувача так званої “солі” (“salt” – деякий випадковий набір символів, слово(декілька слів), що додається у випадкову частину пароля та хешується з ним, з метою підвищення безпеки, мінімізації вірогідності утворення однакових хешей для різних вхідних значень (колізій)), причому динамічної для того, щоб не зберігати у базі її значення;

- встановлення обмеження на довжину пароля: мінімум 8-12 символів. Для слабких алгоритмів хешування, та таких, для яких не було знайдено вразливих місць, які значно пришвидшують отримання необхідних зловмисникам даних, оптимальним є пароль, що містить 22+ символи нижнього

та верхнього регістру, а також цифри, такі, що не складають осмислених слів/фраз/ дат (для протидії “словниковим” атакам);

– встановлення великої кількості повторень на хешування пароля, для збільшення кількості часу, потрібного на “brute force” метод.

Висновки. При роботі у середовищі розробки Visual Studio 2019 на мові програмування С# (фреймворк Windows Forms) при створенні проекту готельної інформаційної системи, в умовах неможливості використання хеш-функцій третього покоління (SHA3), bcrypt чи Argon2, доцільним є використання SHA(2)-512 для хешування паролів, які в подальшому будуть зберігатися в базі даних. При цьому необхідно використання додаткових надбудов, таких, як динамічна “сіть”.

Список використаних джерел:

- 1) www.sciencedirect.com
- 2) <https://eprint.iacr.org/2004/199.pdf>
- 3) <https://docs.microsoft.com/ru-ru/troubleshoot/dotnet/csharp/compute-hash-values>
- 4) <https://csrc.nist.gov>
- 5) https://www.nist.gov/publications/sha-3-standard-permutation-based-hash-and-extendable-output-functions?pub_id=919061
- 6) https://www.researchgate.net/figure/MD5-Algorithm-F-is-a-nonlinear-function-of-B-C-and-D_fig1_221199507

О ТЕНЗОРНЫХ СТРУКТУРАХ КАСАТЕЛЬНОГО РАССЛОЕНИЯ $T(Vn)$

Тодуа Гоча Шалвович

к. физ.-мат. н., доцент
Европейский университет
г. Тбилиси, Грузия

Введение. Возникшее в 30-х годах прошлого столетия понятие расслоенного пространства оказалось чрезвычайно плодотворным и нашло применение в различных геометрических теориях и в самых разных разделах современной математики, механики, теоретической физики. Оригинальные идеи Г. Вейля [1], Э. Картана [2], В.В. Вагнера [3], Г.Ф. Лаптева [4] освещены в работах В.И. Близникаса [5], В.Л. Спесивых [6]. Различные поднятия тензорных алгебр и аффинных связностей изучались в работе В.Л.Спесивых [6]. Те расслоенные пространства, которые исследуются в этих работах, отличаются от классической теории касательного расслоения, поэтому строить понятие лифтов для тех или иных объектов можно в различных смыслах.

Цель работы. Основной целью работы является построить аналог лифта для касательного расслоения $T(Vn)$ и рассмотреть некоторые внутренние тензорные структуры, которые широко обобщают результаты для касательных расслоений.

Материалы и методы. Работа выполнена методом исследования, развитым в работах Г.Ф. Лаптева [4].

Результаты и обсуждение. Рассмотрим касательное расслоение $T(Vn)$ локальные координаты которого преобразуются следующим образом

$$\bar{x}^i = \bar{x}^i(x^k), \bar{y}^i = x_k^i y^k, \quad i, j = \overline{1, n}. \quad (1)$$

Если введем обозначения $x^{\bar{i}} = y^i$, то (1) формулы можно записать в таком виде

$$\bar{x}^A = \bar{x}^A(x^B), \quad A, B = \overline{1, 2n}. \quad (2)$$

Так как локальные координаты точки касательного расслоения $T(Vn)$ преобразуются по формулам (1), то получаем, что первая дифференциальная группа $GL(n,n,R)$ касательного расслоения $T(Vn)$ определяются матрицами такого вида

$$\mathfrak{X}_B^A = \left\| \frac{\partial \bar{x}^A}{\partial x^B} \right\| = \left\| \begin{array}{cc} x_j^i & 0 \\ x_{jk}^i y^k & x_j^i \end{array} \right\|.$$

Очевидно, что эта группа $GL(n,n,R)$ всегда имеет две инвариантные подгруппы, каждая из которых совпадает с дифференциальной группой $GL(n,R)$. Отсюда следует, что с касательным расслоением $T(Vn)$ всегда связываются три множества полей дифференциально-геометрических объектов

1) Множества дифференциально-геометрических объектов $\mathcal{F}(Vn)$ относительно группы $GL(n,R)$, компоненты которых являются функциями точки базы Vn .

2) Множества дифференциально-геометрических объектов $\mathcal{F}^*(T(Vn))$ относительно группы $GL(n,R)$, компоненты которых являются функциями точки касательного расслоения $T(Vn)$.

3) Множества дифференциально-геометрических объектов $\mathcal{F}(T(Vn))$ относительно группы $GL(n,n,R)$, компоненты которых являются функциями точки касательного расслоения $T(Vn)$.

Эти множества имеют в качестве подмножеств дифференциально-геометрические объекты первого порядка. Более того, в среди упомянутых дифференциально-геометрических объектов всегда выделяются три градуированные алгебры

$$\mathfrak{Z}(Vn) = \sum_{p,q=0}^{\infty} \mathfrak{Z}_q^p(Vn), \mathfrak{Z}^*(T(Vn)) = \sum_{p,q=0}^{\infty} \mathfrak{Z}_q^p(T(Vn)),$$

$$\mathfrak{Z}(T(Vn)) = \sum_{p,q=0}^{\infty} \mathfrak{Z}_q^p(T(Vn)).$$

Если $T \in \mathfrak{Z}_1^1(T(Vn))$, то закон преобразования компонент этого тензора имеет вид

$$\mathfrak{X}_B^C \bar{T}_C^A = \mathfrak{X}_C^A T_B^C. \quad (3)$$

Тензору T соответствует матрица

$$\|T_B^A\| = \left\| \begin{array}{cc} T_j^i & T_{\bar{j}}^i \\ T_j^{\bar{i}} & T_{\bar{j}}^{\bar{i}} \end{array} \right\|.$$

Очевидно, что формулы (3), в силу (1), можно записать так

$$x_j^p \bar{T}_p^i = x_p^i T_j^p - x_{jp}^k y^p \bar{T}_{\bar{k}}^i, \quad x_j^k \bar{T}_{\bar{k}}^i = x_p^i T_{\bar{k}}^p,$$

$$x_j^i \bar{T}_{\bar{i}}^{\bar{k}} = x_{ip}^k y^p T_j^p + x_i^k T_{\bar{j}}^{\bar{i}},$$

$$x_i^k \bar{T}_{\bar{k}}^{\bar{j}} + x_{qi}^p y^q \bar{T}_{\bar{p}}^{\bar{j}} = x_{pk}^j y^p T_i^k + x_k^j T_{\bar{i}}^{\bar{k}}.$$

Отсюда видно, что тензор T_B^A имеет ряд подобъектов, среди которых имеется тензор $T_{\bar{k}}^p$ (как элемент алгебры $\mathfrak{S}_1^1(\mathbb{T}(\mathbb{V}n))$) и линейные однородные подобъекты $(T_j^p, T_{\bar{k}}^p)$ и $(T_{\bar{k}}^p, \bar{T}_{\bar{p}}^{\bar{j}})$. Множество всех тензоров $T \in \mathfrak{S}_1^1(\mathbb{T}(\mathbb{V}n))$ для которых величины $T_{\bar{k}}^p$ равны нулю, образуют новую подалгебру адгебры $\mathfrak{S}_1^1(\mathbb{T}(\mathbb{V}n))$, которую мы назовем треугольной подалгеброй и обозначим через $\overset{\Delta}{\mathfrak{S}}_1^1(\mathbb{T}(\mathbb{V}n))$. Тогда тензорам $T \in \overset{\Delta}{\mathfrak{S}}_1^1(\mathbb{T}(\mathbb{V}n))$ соответствует матрицы такого вида

$$\|T_B^A\| = \left\| \begin{array}{cc} T_j^i & 0 \\ T_j^{\bar{i}} & T_{\bar{j}}^{\bar{i}} \end{array} \right\|,$$

а величины T_j^i и $T_{\bar{j}}^{\bar{i}}$ образуют тензоры.

Если $\{e_i, e_{\bar{j}}\}$ -репер касательного пространства \mathbb{T}_{2n} в точке $z = (x, y) \in \mathbb{T}(\mathbb{V}n)$, то векторы $E_i = e_i - \Gamma_i^j e_{\bar{j}}$ определяют инвариантное оснащение касательного пространства. Если на $\mathbb{T}(\mathbb{V}n)$ задан объект линейной связности, то любое $GL(n, n, \mathbb{R})$ -векторное поле однозначно разлагается на два векторных поля относительно групп $GL(n, \mathbb{R})$. Очевидно, что произвольному $GL(n, \mathbb{R})$ -векторному полю, определенному на базе $\mathbb{V}n$ пространства $\mathbb{T}(\mathbb{V}n)$ всегда соответствует $GL(n, n, \mathbb{R})$ - векторное поле, определенное на всем расслоенном пространстве.

Пусть ξ^A – $GL(n, n, \mathbb{R})$ - векторное поле, определенное на $\mathbb{T}(\mathbb{V}n)$, тогда

$$\xi = \xi^A e_A = \xi^i e_i + \xi^{\bar{i}} e_{\bar{i}} = \xi^i E_i + (\xi^{\bar{i}} + \Gamma_k^i \xi^k) e_{\bar{i}}.$$

Векторное поле ξ^i называется горизонтальной проекцией $GL(n,n,R)$ -векторного поля, а векторное поле $\xi^{\bar{i}} + \Gamma_k^i \xi^k$ -вертикальной проекцией того же $GL(n,n,R)$ - векторного поля.

При разложении векторного поля $GL(n,n,R)$ имеем $\xi = \xi_1 \oplus \xi_2$. Эти векторы в репере $\{E_i, e_{\bar{i}}\}$ имеют следующие координаты

$$\xi_1 = \xi_1^i E_i, \quad \xi_2 = \xi_2^{\bar{i}} e_{\bar{i}},$$

т.е.

$$\xi_1^i = \xi^i, \xi_1^{\bar{i}} = 0, \xi_2^i = 0, \xi_2^{\bar{i}} = \xi^{\bar{i}} + \Gamma_k^i \xi^k,$$

а в репере $\{e_i, e_j\}$ - координаты

$$\xi_1^i = \xi^i, \xi_1^{\bar{i}} = -\Gamma_k^i \xi^k, \xi_2^i = 0, \xi_2^{\bar{i}} = \xi^{\bar{i}} + \Gamma_k^i \xi^k,$$

т.е.

$$\xi_1 = \xi_1^i e_i - \xi_1^{\bar{k}} \Gamma_k^i e_{\bar{i}}, \quad \xi_2 = \xi_2^{\bar{i}} e_{\bar{i}}.$$

Если на базе пространства $T(Vn)$ определено $GL(n,R)$ -векторное поле η^i , то этому полю всегда соответствует $GL(n,n,R)$ -векторное поле, определенное на $T(Vn)$. Это соответствие задается следующим образом

$$\xi^i = \eta^i, \quad \xi^{\bar{i}} = -\eta^k \Gamma_k^i. \quad (4)$$

Векторное поле ξ^A , определенное равенствами (4), называется Γ -лифтом векторного поля η^i .

Если $T_B^A - GL(n,n,R) \times GL(n,n,R)$ -тензорное поле, то

$$T(\xi) = T_B^A \xi^B e_A \quad (5)$$

является элементом пространства T_{2n} . Так как

$$T(\xi) = T_1(\xi) \oplus T_2(\xi),$$

то

$$T(\xi) = T_1(\xi_1) \oplus T_1(\xi_2) \oplus T_2(\xi_1) \oplus T_2(\xi_2). \quad (6)$$

Пусть

$$T_1(\xi_1) = a_j^i \xi_1^j E_i, T_1(\xi_2) = b_{\bar{k}}^i \xi_2^{\bar{k}} E_i, T_2(\xi_1) = c_j^{\bar{k}} \xi_1^j e_{\bar{k}}, T_2(\xi_2) = d_j^{\bar{i}} \xi_2^{\bar{j}} e_{\bar{i}}$$

Отсюда, на основании равенств (5) и (6) следует, что

$$\begin{aligned} T_j^i &= a_j^i + b_{\bar{k}}^i \Gamma_j^{\bar{k}}, T_j^{\bar{i}} = b_j^{\bar{i}}, T_j^{\bar{i}} = d_j^{\bar{i}} - b_j^{\bar{k}} \Gamma_j^{\bar{k}}, \\ T_j^{\bar{k}} &= c_j^{\bar{k}} - a_j^i \Gamma_i^{\bar{k}} - b_{\bar{p}}^i \Gamma_j^{\bar{p}} \Gamma_i^{\bar{k}} + d_{\bar{p}}^{\bar{k}} \Gamma_j^{\bar{p}}. \end{aligned} \quad (7)$$

$GL(n,n,R)$ -тензорное поле T_B^A , определенное равенствами (7), называется Γ -лифтом упорядоченной четверки $GL(n,R)$, $GL(n, n, R)$ -тензорных полей $a_j^i, b_{\bar{k}}^i, c_j^{\bar{k}}, d_{\bar{p}}^{\bar{k}}$, определенных на $T(Vn)$.

Пространство $T(Vn)$ на котором определено тензорное поле T_B^A , удовлетворяющие условиям

$$T_C^A T_B^C = \lambda \delta_B^A, \quad (8)$$

будем называть расслоенным пространством с тензорной структурой.

Если $\lambda = 0$, то тензорную структуру будем называть почти дуальной структурой, если $\lambda = -1$ - почти комплексной структурой, если $\lambda = 1$ - почти двойной структурой.

Пусть

$$a_j^i = a \delta_j^i, b_j^i = b \xi^i \eta_{\bar{j}}, c_j^{\bar{i}} = c \xi^{\bar{i}} \eta_j, d_j^{\bar{i}} = d \delta_j^{\bar{i}},$$

где a, b, c, d -произвольные скаляры, $\eta_j, \eta_{\bar{j}}$ - $GL(n,R)$ -ковекторные поля, $\xi^i, \xi^{\bar{i}}$ - $GL(n,R)$ -векторные поля. Предполагается, что $\xi^i \eta_i = 1, \xi^{\bar{i}} \eta_{\bar{i}} = 1$.

Лифт этой четверки тензорных полей имеет вид

$$T_j^i = a \delta_j^i + b \xi^i \eta_{\bar{k}} \Gamma_j^k, T_{\bar{k}}^i = b \xi^i \eta_{\bar{k}}, T_{\bar{j}}^{\bar{i}} = d \delta_j^{\bar{i}} - b \xi^k \eta_{\bar{j}} \Gamma_k^i, \\ T_j^{\bar{i}} = c \xi^{\bar{i}} \eta_j - a \Gamma_j^i - b \xi^k \eta_{\bar{k}} \Gamma_j^k \Gamma_k^i + d \Gamma_j^{\bar{i}}.$$

Отсюда, в силу (8), следует, что

$$a^2 + bc - \lambda = 0, d^2 + bc - \lambda = 0, b(a + d) = 0, \\ (d^2 - a^2) \Gamma_j^i + c(a + d) \xi^{\bar{i}} \eta_j + bc \xi^{\bar{i}} \eta_{\bar{k}} \Gamma_j^k - bc \xi^k \eta_{\bar{j}} \Gamma_k^i = 0.$$

Если $b = 0, a + d = 0$, то получим $d = -a, a^2 = \lambda$. В другом случае, когда $b \neq 0$, получим $a + d = 0, c(\xi^{\bar{i}} \eta_{\bar{k}} \Gamma_j^k - \xi^k \eta_{\bar{j}} \Gamma_k^i) = 0$. Отсюда следует, что $d = -a, c = 0, a^2 = \lambda$.

Итак, мы доказали следующие теоремы:

ТЕОРЕМА. Если на базе Vn пространства $T(Vn)$ с линейной связностью Γ_k^i даны $GL(n,R)$ -векторное поле $\xi^{\bar{i}}(x)$, $GL(n,R)$ -ковекторное поле $\eta_j(x)$, то в касательном пучке пространства $T(Vn)$ существуют две однопараметрический пучок тензорных структур, в которых нет почти комплексных структур.

ТЕОРЕМА. Если на пространстве $T(Vn)$ с линейной связностью Γ_k^i даны $GL(n,R)$ -векторное поле $\xi^i(x,y)$, $GL(n,R)$ -ковекторное поле $\eta_j(x,y)$, то в касательном пучке пространства $T(Vn)$ существуют две однопараметрический пучок тензорных структур, в которых нет почти комплексных структур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Weyl H. Raum, Zeit, Materie, Berlin. 1918.
2. Картан Э. Геометрия групп Ли и симметрические пространства. М., ИИЛ, 1949.
3. Вагнер В.В. Теория составного многообразия. Труды сем. по вект. и тенз. анализу, ГИТТЛ. М. Л., 1950, вып. 8, 11-72.
4. Лаптев Г.Ф. Теоретико-групповой метод дифференциально-геометрических исследований. В кн. Труды III Всесоюзного мат. съезда, М., 1958, Т.3, 409-418.
5. Близникас В.И. О внутренних тензорных структурах касательных пучков некоторых пространств опорных элементов. Тезисы докладов IV Всес. межвузовской конференций по геометрии. Тбилиси, 1969, 22.
6. Спесивых В.Л. Обобщенная связность в векторном расслоении. Укр. мат. ж. 1978, Т.30, №5, 685-689.

ОБ ИНТЕГРИРОВАНИИ ТЕНЗОРНЫХ СТРУКТУР ПРОСТРАНСТВА $T(L_m(V_n))$

Тодуа Гоча Шалвович

к. физ.-мат. н., доцент
Европейский университет
г. Тбилиси, Грузия

Введение. Одна теория лифтов тензорных полей и связностей для касательных расслоений была построена и развита японскими математиками К.Яно и С.Кобаяси [1]. Заметим, что в работах Ф.И.Кагана [2]-[3] эти задачи рассматривались в более широком плане. Различные поднятия тензорных алгебр и аффинных связностей изучались в работе В.Л.Спесивых [4]. Другие подходы к этой задаче разработаны в работах Широкова [5]-[6] и Шапукова [7]. Те расслоенные пространства, которые исследуются в этих работах, отличаются от классической теории касательного расслоения, поэтому строить понятие лифтов для тех или иных объектов можно в различных смыслах.

Цель работы. Основной целью работы является построить аналог лифта для касательного расслоения $T(L_m(V_n))$ [8] и рассмотреть некоторые внутренние тензорные структуры, которые широко обобщают результаты для касательных расслоений, изучать их интегрируемость.

Материалы и методы. Работа выполнена методом исследования, развитым в работах Г.Ф.Лаптева [10].

Результаты и обсуждение. Рассмотрим касательное расслоение $T(L_m(V_n))$ с локальными координатами $(x^i, y^\alpha, y^i, z^\alpha)$, где x^i, y^α - координаты базы $L_m(V_n)$, а y^i, z^α - координаты слоя $T_z, z \in L_m(V_n)$, иначе говоря, векторные поля \mathfrak{X} :

$$\mathfrak{X} = y^i \frac{\partial}{\partial x^i} + z^\alpha \frac{\partial}{\partial y^\alpha}$$

порождают расслоение $\Gamma(\text{Lm}(\text{Vn}))$. Теперь очевидно, что локальные координаты $(x^i, y^\alpha, y^i, z^\alpha)$ точки расслоенного пространства $\Gamma(\text{Lm}(\text{Vn}))$ преобразуются следующим образом

$$\begin{aligned}\bar{x}^i &= \bar{x}^i(x^k), \bar{y}^\alpha = A_\beta^\alpha(x)y^\beta, \bar{y}^i = x_k^i y^k, \\ \bar{z}^\alpha &= A_\beta^\alpha z^\beta + A_{\beta k}^\alpha y^\beta y^k, i, \bar{i} = \overline{1, n}; \alpha, \bar{\alpha} = \overline{1, m}.\end{aligned}$$

Тензорное поле T можно представить следующим образом

$$\begin{aligned}T &= T_j^i dx^j \otimes \frac{\partial}{\partial x^i} + T_\alpha^i dy^\alpha \otimes \frac{\partial}{\partial x^i} + T_j^i dy^j \otimes \frac{\partial}{\partial x^i} + T_{\bar{\alpha}}^i dz^\alpha \otimes \frac{\partial}{\partial x^i} \\ &+ T_i^\alpha dx^i \otimes \frac{\partial}{\partial y^\alpha} + T_\beta^\alpha dy^\beta \otimes \frac{\partial}{\partial y^\alpha} + T_{\bar{i}}^\alpha dy^i \otimes \frac{\partial}{\partial y^\alpha} + T_\beta^\alpha dz^\beta \otimes \frac{\partial}{\partial y^\alpha} \\ &+ T_j^{\bar{i}} dx^j \otimes \frac{\partial}{\partial y^i} + T_\alpha^{\bar{i}} dy^\alpha \otimes \frac{\partial}{\partial y^i} + T_j^{\bar{i}} dy^j \otimes \frac{\partial}{\partial y^i} + T_{\bar{\alpha}}^{\bar{i}} dz^\alpha \otimes \frac{\partial}{\partial y^i} + \\ &+ T_i^{\bar{\alpha}} dx^i \otimes \frac{\partial}{\partial z^\alpha} + T_\beta^{\bar{\alpha}} dy^\beta \otimes \frac{\partial}{\partial z^\alpha} + T_{\bar{i}}^{\bar{\alpha}} dy^i \otimes \frac{\partial}{\partial z^\alpha} + T_\beta^{\bar{\alpha}} dz^\beta \otimes \frac{\partial}{\partial z^\alpha}.\end{aligned}$$

В оснащённом базисе [9] тензор T можно разложить следующим образом:

$$\begin{aligned}T &= a_j^i dx^j \otimes D_i + a_\alpha^i Dy^\alpha \otimes D_i + a_j^i Dy^j \otimes D_i + a_{\bar{\alpha}}^i Dz^\alpha \otimes D_i + \\ &+ a_i^\alpha dx^i \otimes D_\alpha + a_\beta^\alpha Dy^\beta \otimes D_\alpha + a_{\bar{i}}^\alpha Dy^i \otimes D_\alpha + a_\beta^\alpha Dz^\beta \otimes D_\alpha + \\ &+ a_j^{\bar{i}} dx^j \otimes D_{\bar{i}} + a_\alpha^{\bar{i}} Dy^\alpha \otimes D_{\bar{i}} + a_j^{\bar{i}} Dy^j \otimes D_{\bar{i}} + a_{\bar{\alpha}}^{\bar{i}} Dz^\alpha \otimes D_{\bar{i}} \\ &+ a_i^{\bar{\alpha}} dx^i \otimes D_{\bar{\alpha}} + a_\beta^{\bar{\alpha}} Dy^\beta \otimes D_{\bar{\alpha}} + a_{\bar{i}}^{\bar{\alpha}} Dy^i \otimes D_{\bar{\alpha}} + a_\beta^{\bar{\alpha}} Dz^\beta \otimes D_{\bar{\alpha}},\end{aligned}$$

где

$$\begin{aligned}Dy^\alpha &= dy^\alpha + C_k^\alpha dx^k, \\ Dy^i &= dy^i + \Gamma_j^i dx^j, \\ Dz^\alpha &= dz^\alpha + L_k^\alpha dx^k + C_k^\alpha dy^k + G_\beta^\alpha dy^\beta.\end{aligned}$$

Так как величины $a_j^i, \dots, a_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}}$ являются тензорами относительно групп $GL(n, R), GL(m, R), GL(n, m, R)$, то отсюда получаем, что вполне определенному подбору 16-ти тензоров

$$a_j^i, a_\alpha^i, a_j^i, a_{\bar{\alpha}}^i, a_i^\alpha, a_\beta^\alpha, a_{\bar{i}}^\alpha, a_\beta^\alpha, a_j^{\bar{i}}, a_{\bar{\alpha}}^{\bar{i}}, a_j^{\bar{i}}, a_{\bar{\alpha}}^{\bar{i}}, a_i^{\bar{\alpha}}, a_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}}, a_{\bar{i}}^{\bar{\alpha}}, a_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}}$$

соответствует вполне определенный тензор T_b^a относительно первой дифференциальной группы $GL(2n, 2m, R)$ пространства $\Gamma(\text{Lm}(V_n))$ следующим образом:

$$\begin{aligned}
T_j^i &= a_j^i + a_\beta^i \Gamma_j^\beta + a_k^i \Gamma_j^k + a_\beta^i L_j^\beta, \quad T_\alpha^i = a_\alpha^i + a_\beta^i G_\alpha^\beta, \quad T_{\bar{\alpha}}^i = a_{\bar{\alpha}}^i, \\
T_j^i &= a_j^i + a_\beta^i \Gamma_j^\beta, \quad T_\beta^\alpha = a_\beta^\alpha - a_\beta^i \Gamma_i^\alpha - a_\gamma^i \Gamma_i^\alpha G_\beta^\gamma + a_\gamma^\alpha G_\beta^\gamma, \\
T_j^\alpha &= a_j^\alpha - a_j^i \Gamma_i^\alpha - a_\beta^i \Gamma_j^\beta \Gamma_i^\alpha - a_p^i \Gamma_j^p \Gamma_i^\alpha - a_\gamma^i \Gamma_i^\alpha L_j^\gamma + a_\beta^\alpha \Gamma_j^\beta + \\
&\quad + a_p^\alpha \Gamma_j^p + a_\beta^\alpha L_j^\beta, \quad T_{\bar{j}}^\alpha = a_{\bar{j}}^\alpha - a_{\bar{j}}^i \Gamma_i^\alpha - a_\beta^i \Gamma_{\bar{j}}^\beta \Gamma_i^\alpha + a_\beta^\alpha \Gamma_{\bar{j}}^\beta, \\
T_{\bar{\beta}}^\alpha &= a_{\bar{\beta}}^\alpha - a_{\bar{\beta}}^i \Gamma_i^\alpha, \quad T_j^{\bar{i}} = a_j^{\bar{i}} - a_j^k \Gamma_k^i - a_\beta^k \Gamma_j^\beta \Gamma_k^i - a_p^k \Gamma_j^p \Gamma_k^i - \\
&\quad - a_\gamma^k \Gamma_k^i L_j^\gamma + a_{\bar{\alpha}}^{\bar{i}} \Gamma_j^\alpha + a_{\bar{p}}^{\bar{i}} \Gamma_j^p + a_{\bar{\beta}}^{\bar{i}} L_j^\beta, \\
T_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}} &= a_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}} - a_{\bar{\beta}}^i C_i^\alpha - a_\beta^\gamma G_\gamma^\alpha - a_{\bar{\beta}}^{\bar{i}} \Gamma_i^\alpha, \quad (*) \\
T_\alpha^{\bar{i}} &= a_\alpha^{\bar{i}} - a_\alpha^k \Gamma_k^i - a_\gamma^k \Gamma_k^i G_\alpha^\gamma + a_{\bar{\gamma}}^{\bar{i}} G_\alpha^\gamma, \quad T_{\bar{\alpha}}^{\bar{i}} = a_{\bar{\alpha}}^{\bar{i}} - a_{\bar{\alpha}}^k \Gamma_k^i, \\
T_{\bar{j}}^{\bar{i}} &= a_{\bar{j}}^{\bar{i}} - a_{\bar{j}}^k \Gamma_k^i - a_\gamma^k \Gamma_k^i \Gamma_{\bar{j}}^\gamma + a_{\bar{\alpha}}^{\bar{i}} \Gamma_{\bar{j}}^\alpha, \\
T_j^{\bar{\alpha}} &= a_j^{\bar{\alpha}} - a_j^i C_i^\alpha - a_\beta^i C_i^\alpha \Gamma_j^\beta - a_p^i C_i^\alpha \Gamma_j^p - a_\gamma^i C_i^\alpha L_j^\gamma - a_j^\beta G_\beta^\alpha - \\
&\quad - a_\beta^\gamma G_\gamma^\alpha \Gamma_j^\beta - a_p^\gamma G_\gamma^\alpha \Gamma_j^p - a_\beta^\gamma G_\gamma^\alpha L_j^\beta - a_j^{\bar{i}} \Gamma_i^\alpha - a_\beta^{\bar{i}} \Gamma_i^\alpha \Gamma_j^\beta - a_{\bar{p}}^{\bar{i}} \Gamma_j^p \Gamma_i^\alpha - \\
&\quad - a_{\bar{\beta}}^{\bar{i}} L_j^\beta \Gamma_i^\alpha + a_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}} \Gamma_j^\beta + a_{\bar{p}}^{\bar{\alpha}} \Gamma_j^p + a_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}} L_j^\beta, \\
T_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}} &= a_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}} - a_{\bar{\beta}}^i C_i^\alpha - a_{\bar{\gamma}}^i C_i^\alpha G_\beta^\gamma - a_\beta^\gamma G_\gamma^\alpha - a_{\bar{\gamma}}^\delta G_\delta^\alpha G_\beta^\gamma - a_{\bar{\beta}}^{\bar{i}} \Gamma_i^\alpha - \\
&\quad - a_{\bar{\gamma}}^{\bar{i}} G_\beta^\gamma \Gamma_i^\alpha + a_{\bar{\gamma}}^{\bar{\alpha}} G_\beta^\gamma, \\
T_{\bar{j}}^{\bar{\alpha}} &= a_{\bar{j}}^{\bar{\alpha}} - a_{\bar{j}}^i C_i^\alpha - a_{\bar{\gamma}}^i C_i^\alpha \Gamma_j^\gamma - a_j^\beta G_\beta^\alpha - a_\gamma^\beta G_\beta^\alpha \Gamma_j^\gamma - a_{\bar{j}}^{\bar{i}} \Gamma_i^\alpha - \\
&\quad - a_{\bar{\gamma}}^{\bar{i}} \Gamma_j^\gamma \Gamma_i^\alpha + a_{\bar{\gamma}}^{\bar{\alpha}} \Gamma_j^\gamma.
\end{aligned}$$

$GL(2n, 2m, R)$ -тензорное поле T_b^a , определенное равенствами (*), назовем Γ -лифтом упорядченной шестнадцати $GL(n, R)$, $GL(m, R)$, $GL(n, m, R)$ -тензорных полей $a_j^i, \dots, a_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}}$ определенных на $\text{Lm}(V_n)$.

Пространство $\Gamma(\text{Lm}(V_n))$ на котором определено тензорное поле T_b^a , удовлетворяющее условиям

$$T_b^a T_n^b = \lambda \delta_n^a, \quad a, b = \overline{1, 2n + 2m}, \quad (1)$$

будем называть пространством с тензорной структурой.

Рассмотрим случай, когда

$$a_j^i = a\delta_j^i, \quad a_\beta^\alpha = c\delta_\beta^\alpha, \quad a_j^{\bar{i}} = b\delta_j^i, \quad a_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}} = d\delta_\beta^\alpha,$$

$$a_\alpha^i = a_j^i = a_{\bar{\alpha}}^i = a_i^\alpha = a_i^\alpha = a_{\bar{\alpha}}^\beta = a_j^{\bar{i}} = a_{\bar{\alpha}}^{\bar{i}} = a_{\bar{\alpha}}^{\bar{i}} = a_i^{\bar{\alpha}} = a_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}} = a_i^{\bar{\alpha}} = 0.$$

В этом случае тензоров a_j^i и a_β^α можно сопоставить тензор T_b^a следующим образом

$$\begin{aligned} T_j^i &= a\delta_j^i, T_\alpha^i = 0, T_j^{\bar{i}} = 0, T_{\bar{\alpha}}^i = 0, T_i^\alpha = -a\Gamma_i^\alpha + c\Gamma_i^\alpha, T_\beta^\alpha = c\delta_\beta^\alpha, \\ T_i^\alpha &= 0, T_{\bar{\beta}}^\alpha = 0, T_j^{\bar{i}} = -a\Gamma_j^i + b\Gamma_j^i, T_\alpha^{\bar{i}} = 0, T_j^{\bar{i}} = b\delta_j^i, T_{\bar{\alpha}}^{\bar{i}} = 0, \\ T_k^{\bar{\alpha}} &= -aC_k^\alpha - c\Gamma_k^\gamma G_\gamma^\alpha - b\Gamma_k^i \Gamma_i^\alpha + dL_k^\alpha, \\ T_\beta^{\bar{\alpha}} &= -cG_\beta^\alpha + dG_\beta^\alpha, T_{\bar{k}}^{\bar{\alpha}} = d\Gamma_k^\alpha - b\Gamma_k^\alpha, T_{\bar{\beta}}^{\bar{\alpha}} = d\delta_\beta^\alpha. \end{aligned} \quad (2)$$

Из равенства (1) следует, что

$$a^2 = b^2 = c^2 = d^2 = \lambda.$$

Отсюда получаем, что $a = b = c = d$ и искомый тензор T_b^a будут иметь вид

$$\left\| \begin{array}{cccc} a\delta_j^i & 0 & 0 & 0 \\ 0 & a\delta_\beta^\alpha & 0 & 0 \\ 0 & 0 & a\delta_j^i & 0 \\ 0 & 0 & 0 & a\delta_\beta^\alpha \end{array} \right\|. \quad (3)$$

Изучим интегрируемость этой структуры. Для этого построим тензор Нейенхейса

$$N_{eb}^a = T_e^c \nabla_c T_b^a - T_b^c \nabla_c T_e^a - T_c^a \nabla_e T_b^c + T_c^a \nabla_b T_e^c.$$

Согласно формуле (3) и равенствам (2) получим

$$\begin{aligned} N_{jk}^i &= N_{j\alpha}^i = N_{j\bar{k}}^i = N_{j\bar{\alpha}}^i = N_{\alpha j}^i = N_{\bar{k}j}^i = N_{\bar{\alpha}j}^i = N_{\alpha\beta}^i = N_{\alpha\bar{\beta}}^i = 0, \\ N_{jk}^{\bar{i}} &= N_{j\alpha}^{\bar{i}} = N_{j\bar{k}}^{\bar{i}} = N_{j\bar{\alpha}}^{\bar{i}} = N_{\alpha j}^{\bar{i}} = N_{\bar{k}j}^{\bar{i}} = N_{\bar{\alpha}j}^{\bar{i}} = N_{\alpha\beta}^{\bar{i}} = N_{\alpha\bar{\beta}}^{\bar{i}} = 0, \\ N_{jk}^\beta &= N_{j\alpha}^\beta = N_{j\bar{k}}^\beta = N_{j\bar{\alpha}}^\beta = N_{\alpha j}^\beta = N_{\bar{k}j}^\beta = N_{\bar{\alpha}j}^\beta = N_{\alpha\gamma}^\beta = N_{\alpha\bar{\gamma}}^\beta = 0, \\ N_{jk}^{\bar{\beta}} &= N_{j\alpha}^{\bar{\beta}} = N_{j\bar{k}}^{\bar{\beta}} = N_{j\bar{\alpha}}^{\bar{\beta}} = N_{\alpha j}^{\bar{\beta}} = N_{\bar{k}j}^{\bar{\beta}} = N_{\bar{\alpha}j}^{\bar{\beta}} = N_{\alpha\gamma}^{\bar{\beta}} = N_{\alpha\bar{\gamma}}^{\bar{\beta}} = 0, \\ N_{\bar{\beta}\alpha}^i &= N_{\bar{\beta}\alpha}^{\bar{i}} = N_{\bar{\gamma}\alpha}^\beta = N_{\bar{\gamma}\alpha}^{\bar{\beta}} = 0. \end{aligned}$$

Отсюда следует теорема.

ТЕОРЕМА. Если на пространстве $T(L_m(V_n))$ даны дуальные тензорные структуры и структуры почти произведения, определенные формулой (3), то эти структуры всегда интегрируемы.

Выводы. Объект линейной связности Γ пространства $T(L_m(V_n))$ всегда охватывает вполне интегрируемые два однопараметрических семейства тензорных структур касательного пучка пространства $T(L_m(V_n))$, среди которых нет почти комплексных структур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Yano K., Kobayashi Sh. Prolongations of tensor fields and connections to tangent bundles. I. General theory. J. Math. Soc. Japan. 1966. 18, №2, 194-210.
2. Каган Ф.И. К теории лифтов для тензорных полей из многообразия в его касательный пучок. Изв. вузов. Мат. 1969, №9, 37-46.
3. Каган Ф.И. Аффинные связности на касательном расслоении. Изв. вузов. Мат. 1975, №2, 31-42.
4. Спесивых В.Л. Обобщенная связность в векторном расслоении. Укр. мат. ж. 1978, Т. 30, №5, 685-689.
5. Широков А.П. Структуры на дифференцируемых многообразиях. Алгебра. Топология. Геометрия, 1967 (Итоги науки). М., ВИНТИ АН СССР, 1969, 127-188.
6. Широков А.П. Геометрия касательных расслоений и пространства над алгебрами. Проблема геометрии (Итоги науки и техн.). М., ВИНТИ АН СССР, 1981, Т.12, 61-95.
7. Шапуков Б.Н. О структуре тензорного пространства. Сем. Казанск. ун-т, 1978, вып. 10, 97-107.
8. Todua G. On the internal tensor structures of the fibration $T(L_m(V_n))$. Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute. Volume 172. Issue 1, April 2018, Pages 126-132.

9. Тодуа Г.Ш. Полное оснащение касательного пространства $T(L_m(V_n))$. ГТУ, Труды №2(464). 2007. стр. 62-65.

10. Лаптев Г.Ф. Теоретико-групповой метод дифференциально-геометрических исследований. В кн. Труды III Всесоюзного мат. съезда, М., 1958, Т. 3, 409-418.

МІРКУВАННЯ ЩОДО РЕЗУЛЬТАТІВ ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Шарапа Валентина Григорівна,
вчитель математики вищої категорії,
вчитель – методист Гірської ЗОШ І-ІІІ ступенів
Гірської сільської ради Бориспільського району Київської області

Вступ. Головною метою проведення ЗНО є об'єктивне та неупереджене оцінювання навчальних досягнень випускників шкіл, більшість з яких планують поступати до вищих навчальних закладів. Приємно зазначити, що студентами державної форми навчання найпрестижніших ВНЗ можуть стати люди, в яких зберігся культ освіти, повага до вчителя, цілеспрямована праця, бажання вчитися. Серед таких студентів є і наші випускники. У той же час, досвід перевірки тестових завдань з математики висвітлює проблеми математичної підготовки у школі, на які слід звернути увагу.

Мета роботи. Проаналізувати певні результати тестування зовнішнього незалежного оцінювання з математики, вказати на деякі недоліки підготовки учнів з окремих тем та запропонувати засоби щодо їх усунення.

Матеріали та методи. Аналіз результатів тестування останніх років показав, що випускники краще підготовлені до розв'язування завдань на тотожні перетворення виразів, розв'язування рівнянь і нерівностей. Гірша ситуація при розв'язуванні задач на відсоткові розрахунки, а також завдань на тему «Елементи комбінаторики». Варто приділяти більше уваги засвоєнню матеріалу вказаних тем. Зрозуміло, що це потребує відповідної методичної підтримки вчителя. Як показав досвід останніх років ЗНО, завдання з геометрії учні виконують гірше, ніж з алгебри та початків аналізу. Проаналізуємо кілька завдань відкритої частини тесту з математики.

1. Радіус основи конуса R , твірна нахилена до площини основи під кутом α . Через вершину конуса проведено площину під кутом φ до його висоти. Ця

площина перетинає основу конуса по хорді. Знайдіть площу утвореного перерізу.

Переважає більшість побудованих рисунків була правильною (рис.1).

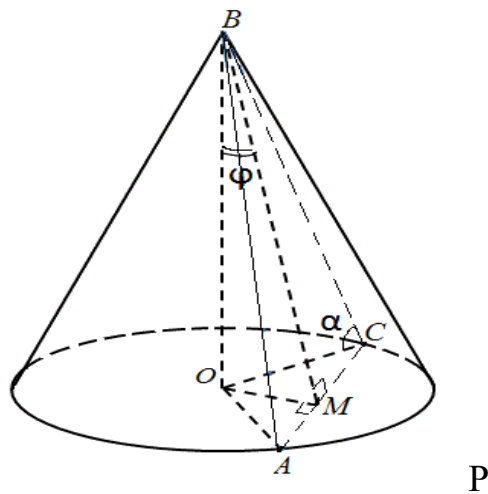


Рис.1

Залежно від підходів до розв'язування задачі учасники тестування здебільшого правильно знаходили необхідні елементи. І, як результат, правильно знаходили площу перерізу. Проте на певному кроці деякі учні допускали помилку (арифметичну або неправильно використовували співвідношення між сторонами і кутами у прямокутному трикутнику), хід розв'язування був правильним, але відповідь – ні. Найбільша трудність при розв'язуванні цієї задачі виникла в учнів при обґрунтуванні положення кута між твірною і площиною основи конуса та (особливо) кута між висотою конуса і площиною перерізу (учні просто писали $\angle BCO = \alpha, \angle OBM = \varphi$). Тому вчителям слід звернути на це увагу.

2. Розв'яжіть нерівність $2\sqrt{x^2 - 6x + 9} - \sqrt{(x-1)^2 + 4x} \leq x$.

Якщо не рахувати неправильних із самого початку розв'язків, то зауважу на такому. Здебільшого це завдання учасники розв'язували методом проміжків або узагальненим методом інтервалів, менше – методом рівносильних перетворень. Жоден з учасників, чії роботи мені доводилося перевіряти, не скористався графічним методом, який дає можливість просто і гарно розв'язати дану нерівність.

При розв'язуванні цього завдання учні допускали арифметичні помилки, втрачали проміжки, забували про ОДЗ, що в свою чергу приводило до неправильної відповіді. Проте приємно вразили роботи, де всі кроки розв'язання були правильними і, як результат, учасник отримав правильну відповідь.

При розв'язуванні подібних завдань учителям з учнями бажано більше уваги приділяти такому:

- виділяти під кожним коренем повний квадрат двочлена;
- переходити до нерівності $2|x-3|-|x+1|\leq x$;
- розв'язувати нерівність $2|x-3|-|x+1|\leq x$;
- знаходити область визначення функції $f(x) = 2|x-3|-|x+1|-x$;
- знаходити нулі функції $f(x)$.

Результати та обговорення. Хочу розвіяти міф щодо висловлювань: «Вгадав, хрестики поставив – і оцінка вища, ніж у мене». Це не вгадування, а спроба розв'язати завдання. Правильні відповіді можна вгадати лише в частині 1(завдання з вибору однієї правильної відповіді із запропонованих і завдання на відповідність). «Відчути» відповідь можна лише в частині 2 (завдання з короткою відповіддю з десятковим дробом). Хоча це вже більш проблематично. Така «приблизна інтуїція» не дасть змоги показати високий рівень знань. Адже, ще залишається частина 3 (завдання з повним обґрунтуванням), при розв'язанні якої випускники мають продемонструвати свої знання.

Праця+Знання=Результат (які доданки, така й сума).

При перевірці сертифікаційних робіт звичайно засмучують «чисті» бланки Б. Втішають достойні виконання завдань частини 3. Неймовірну радість довелося пережити за роботу учасника тестування, який набрав максимальну кількість балів за розв'язання завдань з повним обґрунтуванням. Зазначу, що систему перевірки частини 3 добре продумано, для неї встановлено чітку схему оцінювання, яка виключає суб'єктивність. Під час перевірки завжди панує

атмосфера професіоналізму, людяності. Відбувається обмін думками, порадами, творчі знахідки.

Висновки. На основі результатів ЗНО останніх років можна зробити такі висновки. Запропоновані тести з математики створені із врахуванням індивідуального підходу до кожного при рівних умовах, мають високу диференціюючу здатність і досягають основної мети – оцінюють знання та уміння учасників тестування та дають можливість здійснити неупереджений об'єктивний відбір абітурієнтів для вступу до вищих навчальних закладів. Проте останнім часом багато учнів не можуть скласти ЗНО з математики. Для подолання такої ситуації на заняттях з математики потрібно аналізувати результати всіх видів робіт, проведених у формі тестів, з метою виявлення типових помилок та їх усунення. Для кращої підготовки корисно знайомити з тестовими завданнями вже учнів 10-х класів. У школах доцільно застосовувати комп'ютерне тестування як метод контролю рівня навчальних досягнень учнів. Але підвищити рівень математичної підготовки в школі неможливо без збільшення кількості навчальних годин на вивчення математики, зокрема, за рахунок годин шкільного компонента. Як говорив В. О. Сухомлинський: «Математика вчить мислити й разом з тим вселяє віру в безмежні сили людського розуму. Вона виховує волю, характер». Потрібно пам'ятати, що математика – провідна дисципліна у школі.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 551.4: 911.2

ВИДИ ЛАНДШАФТНИХ ГЕОСИСТЕМ РІВНЕНСЬКОГО ЗАПОВІДНИКА

Дем'янчук Петро Михайлович,

к. г. н., доцент,

Логінов Володимир Олексійович,

магістрант,

Тернопільський національний педагогічний

університет імені Володимира Гнатюка;

м. Тернопіль, Україна

Анотація. На території Рівненського Полісся 57% площі займають 6 видів алювіальних терасових слабо дренованих ландшафтів, 22% площі - три види заплавних ландшафтів, 10-15% площі – нерозчленовані комплекси з переважанням верхових і низинних боліт і 5-10% площі – середньовисотні вторинно-льодовикові низини. Рівненський заповідник включає 4 філії. В Білозерській філії з озером Біле переважають заплавні лучно-болотні види ландшафтів, а на низинних межиріччях поширені соснові і дубово-соснові ліси та луки, низинні болота (з участю верхових) займають 50% площі. В Сарненській філії з озером Сомине панують соснові і березово-соснові ліси. Третя і четверта філії з заказниками «Переброди» і «Сира Погоня» відрізняються перевагою плоских знижених сильно заболочених (50% площі) межиріч з маловиразними долинами рік та меліоративними системами озерних ставків і найбільшим поширенням верхових боліт.

Ключові слова: Рівненський заповідник, філії, ландшафти, озеро Біле, ліси, луки, болота.

Вступ./Introduction. На території Рівненщини в квітні 1999 року створено Рівненський державний заповідник площею біля 42289га, який

включає 4 відокремлені ділянки (філії) з типовим набором ландшафтних геосистем Полісся. На ландшафтних нарадах і конференціях та у планах науково-практичних робіт підкреслюється пріоритетне практичне значення крупно масштабних комплексних ландшафтних досліджень. Для Полісся актуальність створення ландшафтних і ландшафтно-оціночних карт і схем, паспортизації та інвентаризації заповідних ландшафтів, вивчення геохімії і геофізики ландшафтів у стаціонарних умовах, обумовлена меліораціями, міграціями і перерозподілом радіоактивних елементів.

Мета роботи./Aim. Полягає у визначенні ландшафтної структури та видів ландшафтних геосистем у філіях Рівненського природного заповідника, враховуючи те, що значна частина Полісся розорана, лісові масиви вирубані, тому ліси здебільшого утворені вторинними угрупованнями чи штучними насадженнями. У недоторканому стані охороняються невеликі унікальні ділянки заказників, де господарська діяльність не проводилась сотні років, але вони не типові і не охоплюють всього розмаїття місцевих природних комплексів.

Матеріали і методи./Materials and methods. Під керівництвом професора Л.П. Царика з 2001 року проводяться дослідження морфологічної структури ландшафтів, сучасного стану та відмінних особливостей геосистем та екосистем Рівненського Полісся, зокрема і заповідника. Авторами проводилися ландшафтні дослідження території Зарічненського району зі складанням ландшафтних схем, оцінками природних комплексів для сільськогосподарського використання, схем радіаційного забруднення. Проаналізовано опубліковану літературу, фондові матеріали, ландшафтні карти дрібного масштабу, схеми фізико-географічного районування. Проводяться польові маршрутні спостереження за природними процесами та змінами місцевостей і урочищ під впливом меліорацій, виявлено екологічні наслідки міграції радіонуклідів. [1,2,3,4,5].

Результати і обговорення./Results and discussion. На території Рівненського Полісся виділяються підкласи низовинних, середньовисотних, та

нерозчленованих ландшафтних геосистем з переважанням боліт [2,4,5]. Панують **ландшафти низинного підкласу**, які поділяються на два роди і 9 видів. Рід I - **алювіальні терасові слабо дренавані** ландшафти, обмежено розорані, включають шість видів: 1) плоскі з широколистяно-сосновими лісами на дерново-підзолисто-глеюватих та глейових ґрунтах; 2) плоско-хвилясті з сосновими чагарниковими і чагарничковими лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах, дібровами грабовими на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах; 3) плоско-бугристі з еоловими грядками, широколистяно-сосновими і березовими лісами на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах, сосновими чагарниковими лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах; 4) плоско-хвилясті з широколистяно-сосновими лісами на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах, широколистяно-вільховими лісами на дерново-перегнійно-глейових ґрунтах; 5) хвилясті з широколистяно-сосновими, дубовими з грабом на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах, сосновими чагарниковими лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах; 6) хвилясто-улоговинні з широколистяно-сосновими лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах, луками на дерново-глейових і дерново-карбонатно-глеюватих ґрунтах. Рід II - **заплавні ландшафтні геосистеми дренавані**, з поверхневим заляганням алювіальних пісків, обмежено розорані, з луками, дібровами на дернових заболочених ґрунтах і болотами, включають три види ландшафтів: 7) плоскі з низинними болотами, вільховими лісами на торф'яно-болотних ґрунтах; 8) плоско-гривисті зі злаковими луками, дібровами на дерново-глейових та глейових ґрунтах, низинними болотами і вільховими лісами на торф'яно-болотних ґрунтах; 9) гривисті зі злаковими гідромезофітними, місцями остепованими луками і дібровами на дерново-глеюватих та глейових ґрунтах.

До середньовисотного підкласу геосистем відносять рід III - **вторинні водно-льодовикові помірно дренавані низини**, на алювіальних пісках, обмежено розорані, з двома видами ландшафтів: 10) плоскі з широколистяно-сосновими лісами на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах, сосновими лісами на дерново-слабо-підзолистих ґрунтах; 11) хвилясті з сосновими

чагарниковими лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах, широколистяно-сосновими і дубовими грабово-чорничними лісами на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах.

Там, де панують болота, виділяються (рід IV) **нерозчленовані комплекси з переважанням боліт**, з корінними дрібно-листяними лісами на торфово-болотних ґрунтах і сосновими лісами на дерново-підзолистих ґрунтах, обмежено розорані. Серед них переважають два види ландшафтів з поверхневим заляганням торфу і пісків: 12) плоскі з верховими і перехідними болотами, сосновими чагарниковими лісами на торф'яно-болотних ґрунтах; 13) плоско-хвилясті з останцями терас, низинними болотами, вільховими, березовими лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах. Рідко зустрічаються види з останцями водно-озерно-льодовикової низини на торфово-болотних ґрунтах: 14) плоскі з верховими і перехідними болотами, березовими лісами; 15) плоско-хвилясті з низинними болотами, березовими і сосновими лісами; 16) плоско-ввігнуті з низинними болотами, березовими і вільховими лісами на торф'яно-болотних ґрунтах.

Найбільшу площу на дослідженій території займають алювіальні терасовані низини (57%) і заплави (22%). Меншу площу займають нерозчленовані комплекси з переважанням боліт (10-15%) і вторинні водно-льодовикові плоскі і хвилясті середньовисотні ландшафти (5-10%). Серед видів ландшафтів найбільш поширені плоскі хвилясті низинні (до 56%), плоскі (10-20%), хвилясті (до 20-22%), плоскі гривисті (15-12%). Мало поширені низини горбисто-грядові, горбисто-хвилясті, плоско-бугристі з еоловими грядами, гривисті, улоговинні, плоскі ввігнуті; тальвеги стоку, стариці, котловини, дюни, придолинні зандри, останці терас тощо.

За ресурсним потенціалом та можливостями господарського освоєння види і роди ландшафтів Полісся утворюють наступні угруповання ландшафтних екосистем (ЛГЕС): а) з обмеженим агро-природним потенціалом; б) з високим пасовищним потенціалом; в) з лісогосподарським, г) з

рекреаційним, д) з водогосподарським, та е) з мінерально-сировинним потенціалами.

Філії Рівненського заповідника включають території 4-х заказників: Білозерського ландшафтного, гідрологічного «Сомине», загального зоологічного Перебродівського і ботанічного «Сира погоня», які знаходяться в межах природної області Волинського Полісся. Філія в районі озера Сомине у Сарненському районі частково заходить у природну область Житомирського Полісся. Всі чотири ділянки знаходяться в межах зонального та ландшафтних екотонів [4, 5].

Білозерська філія займає заліснений вододіл на лівобережжі ріки Стир разом з озером Білим. Це озеро карстового походження з чистою прозорою водою має середні глибини біля 4 м, при максимальній - до 26 м, та піщане дно з білим камінням вапняків. Філія знаходиться в межах Зарічненського (Нижньостирського) ландшафтного району, 50% площі якого займають низинні мохові і трав'яні болота з фрагментами верхових сфагнових боліт. Переважаючими видами ландшафтних геосистем тут є межиріччя на плейстоценових пісках з сосновими, дубово-сосновими лісами та луками на дерново-підзолистих та дерново-супіщаних ґрунтах, а біля Стиру – низинні мохові та трав'яні болота. Найбільшу площу займає болото «Коза» на заході філії та заболочені узбережжя озера Біле. Як і у всіх філіях тут поширені заплавні лучно-болотні види ландшафтних геосистем з переважанням торфовищ і заболочених луків. Основні проблеми цього природного району пов'язані з раціональною організацією меліорацій, реконструкцією старих гідромеліоративних систем, лісовідтворенням та підвищенням родючості ґрунтів.

На ландшафтній схемі Зарічненського району [2,4] виділено 5 типів місцевостей: 1) терасові помірно-дреновані рівнини з дерновими та дерново-підзолистими глейовими піщаними, глинисто-піщаними і супіщаними ґрунтами з неглибоким заляганням мергелів і крейди під лісовою і лучною рослинністю та орними землями; 2) низько-терасові погано дреновані рівнини з комплексом

дернових, лучних, дерново-підзолистих оглеєних і болотних (більш 20%) ґрунтів, переважно під лучною та болотною рослинністю, частково під лісом та городами; 3) борові місцевості двох підтипів: 3а) кучугурних піщаних терас з дерново-підзолистими піщаними і глинисто-піщаними ґрунтами, частково розорані і 3б) дюнні піски, на 60-70% зайняті сосновими лісами; 4) заплавні періодично перезволожені рівнини з дерновими, лучними та лучно-болотними ґрунтами під лучною та чагарниковою рослинністю, частково заболочені; 5) заплавні і терасові торфовища і болота. Для оцінки природних комплексів Зарічненського району визначено використання земель в межах всіх типів місцевостей (табл. 1).

Таблиця 1

Використання земель в межах ландшафтних місцевостей Зарічненського району (в %)

Типи місцевостей	Ліси	Рілля		Сіножаті				Пасовища			
		всьо-го	осу-шені	всьо-го	сухо-доли	зали-вні	осу-шені	всьо-го	сухо-доли	забло-чені	осу-шені
1.Терасові дренавані рівнини з дерновими та дерново-підзолистими ґрунтами.	15	60	4,5	10	4	0,8	0,7	24	0,5	0,02	1,9
2.Низькотерасові погано-дреновані рівнини з комплексом ґрунтів.	4	0,7	0,12	13	0,4	0,8	0,2	9,4	0,6	0,4	0,7
3.Борові місцевості: а) кучугурні, б) дюнних пісків з сосновими лісами.	55	32,3 0,8	- -	0,3 0,3	0,1 0,3	- -	- -	1,6 1,4	0,2 1,35	- -	- -
4.Заплавні періодично перезволожені рівнини з дерновими, лучними та лучно-болотними ґрунтами.	8	6	0,08	16,4	5,6	1,8	1,5	22,6	1,05	0,46	1,3
5.Заплавні і терасові болота і торфовища.	18	0,2	0,2	60	1,4	7,0	3,2	41	1,7	2,12	6,1

Оцінка просторових закономірностей радіоактивного забруднення та перерозподілу цезію-137 в межах Зарічненського району з врахуванням результатів досліджень в Інституті Географії НАН України [1, 2, 4] покладені в основу класифікації місцевостей за екологічним станом ЛГЕС. На дослідженій території переважають плоскі і плоско-хвилясті ландшафтні місцевості надзаплавних терас і заплавл. В місцевостях помірно-дренованих терасових рівнин, які найбільш використовуються під орні землі, зосереджено понад 50% цезію-137 і біля 40% стронцію-90. Тут несприятливі умови міграції і найменша захищеність з боку ландшафтно-геохімічних бар'єрів, переважає повільна

вертикальна інфільтрація нуклідів. На поверхні заплав і погано дренованих низьких терас з заболоченими безстічними пониженнями, які є кормовою базою для тваринництва і рибальства, та на поверхні торфовищ і боліт відбувається акумуляція нуклідів, завдяки прямому змиву з підвищених місцевостей у всі сезони року, а вертикальна міграція затримується геохімічними бар'єрами заплави. Кучугурні піщані місцевості з еоловими формами характеризуються врівноваженням міграції та накопичення нуклідів, з переважанням транспорту та активної міграції на схилах.

Сарненська філія «Сомине» розміщена на північ від Клесова і включає озеро Сомине і болото Кремінне. Більш 85% площі займають березово-соснові і соснові ліси навколо озер Залив і Сомине на вододілі між правими притоками Горині, Льва та річки Случ. Північна частина в долині ріки Льва зайнята масивами низинних і верхових боліт та лісо-лучними місцевостями. За природним районуванням ця філія знаходиться у Льва-Горинському районі ландшафтної області Волинського Полісся та частково у Рокитнівському природному районі Житомирського Полісся. Рокитнівський (Клесівський, Льва-Ствизький) район розміщений в межах західної околиці Українського щита що зумовлює своєрідність і строкатість літогенної основи і рельєфу, на яких сформовані неоднорідні місцевості, урочища і фації. У цьому районі переважають два типи місцевостей: погано дреновані рівнинні заболочені з розвиненими сосновими, березовими та вільховими лісами, і краще дреновані горбкувато-хвилясті з близьким заляганням кристалічних порід, з дерново-підзолистими та лучними ґрунтами, зайнятими пасовищами і природними луками. Проблеми освоєння району зв'язані з раціональним веденням лісового господарства та розширенням площ сільськогосподарських угідь на осушених низинах і западинах.

Третя і четверта філії входять до Льва-Горинського природного району Волинського Полісся, який характеризується переважанням плоских знижених межиріч, розчленованих маловиразними долинами рік з сильним заболоченням (до 50% площі) та поширенням верхових боліт. На плейстоценових пісках

межиріч розвинені соснові, дубово-соснові ліси і луки на дерново-підзолистих і дернових супіщаних ґрунтах. Значну площу займають терасові долини пригирлових басейнів рік з місцевостями заплав та піщаних масивів на надзаплавних терасах з окремими еоловими формами рельєфу, з різнотравними луками та болотами. Ландшафти Льва-Горинського району малосприятливі і несприятливі для освоєння і господарювання внаслідок заболочення, незначної площі дренажних межиріч і накопичення радіонуклідів. Тут планувалося розширення гідромеліорацій, розвиток рибного, мисливського та рекреаційного господарства.

На кордоні з Білорусією, в межах Дубровицького та Рокитнівського районів, на північ від пунктів Старе Село і Вежиця, в долині правої притоки ріки Льва розташована **третя філія з зоологічним заказником «Переброди»**, яка включає великі площі типових верхових боліт на межиріччях з переважанням сфагнових торфовищ, заболочених вільхових лісів, заплавних лук, долин річок, комплексу меандрової шпори з 5-ти озер-ставків (Венера, Марс, Сатурн, Рижков, Зірка) рибгоспу «Полісся» і мішано-лісових місцевостей. **Четверта філія заповідника з ботанічним заказником болота Сира Погоня** в Рокитнівському районі займає вододільну рівнину у верхів'ї правої притоки ріки Льва, на лівобережжі ріки Ствига. Біля 80% площі цієї філії займають ліси, решта верхові і низинні болота.

Висновки./Conclusions. Морфологія сучасних ландшафтів Рівненського Полісся порушена діяльністю людини, особливо меліоративними заходами. Внаслідок широкомасштабних меліорацій відбуваються зміни кругообігу речовин, води і енергії в ландшафтних геосистемах по сезонах і роках, перебудовуються процеси і шляхи міграції мікроелементів що впливає на перерозподіл і накопичення радіонуклідів. Тому своєчасним і актуальним є створення заповідних територій, зокрема великої площі Рівненського заповідника. Для виявлення змін та прогнозу розвитку геосистем потрібне детальне ландшафтне картографування, різноманітні прикладні ландшафтно-оціночні дослідження, стаціонарне вивчення геохімічних і геофізичних

процесів, балансів речовин і енергії в межах природних і змінених меліораціями місцевостей і урочищ та орних земель.

Список літератури

1. Балабанов Г. В. та ін. Дослідження проблем Чорнобильської катастрофи в Інституті Географії НАН України.//Український географічний журнал. - 1993. - №2.- с.21-29.

2. Логінов В. О., Чернюк Г. В. Оцінка земельних ресурсів у геосистемах Зарічненського району Рівненської області. // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки.- Випуск 16. – Кам'янець-Подільський: Видавець Ковальчук О.В., 2021. – с.163-168.

3. Логінова Г. М., Чернюк Г. В. Заповідні ландшафти Рівненського Полісся.//Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Географія. №1.- Тернопіль: ТНПУ, 2004.- с.168-172.

4. Царик Л. П., Логінов В. О., Чернюк Г. В. Стан ландшафтних геосистем на території Зарічненського району Рівненської області. // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. - №1. – Вип.46. – Тернопіль: СНП «Тайп», 2019. – с.210-215.

5. Царик П. Л., Дем'янчук П. М., Каплун І. Г., Чернюк Г. В. Таксономічні рівні зональних екотонів Полісся. //Подільські читання. Електронний збірник наукових праць. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Кам'янець-Подільський: КПНУ імені Івана Огієнка, 9-11 жовтня 2018. – с.355-362.

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РУДНО-МЕТАСОМАТИЧНА ЗОНАЛЬНІСТЬ ЗЕЛЕНОКАМ'ЯНИХ СТРУКТУР СЕРЕДНЬОПРИДНІПРОВСЬКОГО МЕГАБЛОКУ

Рузіна Марина Вікторівна,

д. геол. н., професор

Терешкова Ольга Анатоліївна,

Білан Наталія Валеріївна,

Жильцова Ірина Вікторівна,

к. геол. н., доценти

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

м. Дніпро, Україна

Вступ./Introduction. Середньопридніпровський мегаблок Українського щита є типовою граніт-зеленокам'яною областю та входить до складу субмеридіальної Курсько-Дніпровської граніт-зеленокам'яної області загальною площею 30 тис. км². Вивченню геологічної будови Середньопридніпровського кратону присвячений ряд статей та монографій: М.П. Семененка, К. Ф. Тяпкіна, Є. Б. Глевасського, Г. І. Каляєва, А.О. Сіворонова, О.Б. Боброва, В.М. Кравченка, Г.В. Артеменка, В.В. Сукача, І.С. Паранька, О.М. Струєвої, В.Д. Ладієвої, М.М. Ільвицького та інших дослідників.

Мета./Aim досліджень полягала у вивченні будови зон метасоматичних колонок золоторудних проявів зеленокам'яних структур Середньопридніпровського мегаблоку Українського щита для обґрунтування пошукових ознак рудних тіл.

Матеріали та методи./Materials and methods. Використані результати досліджень, проведених за участю авторів роботи. Визначення петрографічного складу порід (діагностика мінералів, визначення послідовності

мінералоутворення, кількісні мінералогічні підрахунки, структурні та текстурні дослідження тощо) проводилось авторами за стандартними методиками з використанням обладнання у лабораторії Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

Результати та обговорення./Results and discussion. Прояви рудно-метасоматичної зональності найбільш детально вивчалися в межах зеленокам'яних структур Середньопридніпровського мегаблоку переважно, в зв'язку з визначенням факторів контролю золотого зруденіння. В даний час достовірно встановлено зональність на ділянках проявів карбонатно-лужного метасоматозу в межах Північно-Білозерського родовища в Білозерській зеленокам'яній структурі (БЗКС). Метасоматити приурочені до центральної частини горизонту B_2^2 , представлені тонкосмугастими магнетитовими кварцитами. У грубосмугастих силікат-магнетитових і силікат-карбонат-магнетитових кварцитах нижньої і верхньої пачок горизонту вони зустрічаються рідше. Метасоматити приурочені до зони переходу від зеленосланцевої до епідот-амфіболітової фації (поява куммінгтоніта-грюнеріта) і поширені навколо стовпоподібних покладів багатих магнетитових руд і прилеглих до них магнетитових кварцитів. Простежується зв'язок метасоматичних зон з розташованими поблизу Мало-Білозерським і Паралельним розломами. У розповсюдженні мінеральних асоціацій зон лужного метасоматозу проявлена складна зональність, в якій комбінуються аутигенна зональність залізорудного горизонту у вигляді ритмічного перешарування залізистих кварцитів різного складу та сланцевих прошарків і власне метасоматична зональність концентричного типу.

Метасоматична зональність представлена 3-ма основними зонами: 1) максимальна по площі – альбіт-рибекітова, що формує зовнішню зону з частковим захопленням сланцевих горизонтів; 2) середня зона егіринітів; 3) внутрішня (мінімальна за розмірами) зона карбонатизації. Простежується збільшення інтенсивності піритизації метасоматитів від зовнішніх зон до внутрішньої зони карбонатизації, де вміст піриту у вигляді гнізд, прожилків і

вкрапленості метакрист досягає 10 %, а в окремих інтервалах потужністю 0,5-1 м – до 20 %

Зона лужних метасоматитів простежується нерівномірно як по простяганню, так і на глибину. У складі залізорудного горизонту виявлено 3 пласта магнетитових кварцитів з різним ступенем егіринізації, розділених малопотужними пластами незмінених кварцитосланців і карбонат-хлоритових кварцитів. В межах залізорудного горизонту метасоматити розподілені нерівномірно – найбільш часто зустрічаються в центральній частині горизонту і висячому боці поклади і практично відсутні в межах лежачого боку пачки магнетитових кварцитів, що вміщують. Встановлено нерівномірне поширення метасоматитів на глибину. У розглянутих метасоматитах Північно-Білозерського родовища встановлена зона аномальної концентрації благородних металів. Найбільше число аномалій встановлено в центральній частині зони лужного метасоматозу.

У межах Південно-Білозерського родовища встановлена горизонтальна зональність в розподілі золотовмісних метасоматитів михайлівської світи білозерської серії, яка характеризується розвитком вуглецевих метасоматитів і лиственіт-березитів у внутрішніх зонах з максимальним сумарним вмістом благородних металів і зміною лиственіт-березитів грейзенізованими породами у зовнішній зоні. Горизонтальна зональність метасоматичних утворень, встановлена в межах Південно-Білозерського родовища аналогічна зональності метасоматитів Боко-Василівського золото-платиноїдного родовища [1].

При вивченні комплексних золото-платиноїдних родовищ складчастих поясів, О.Ф. Коробейніковим була розроблена схема вертикальної рудно-метасоматичної зональності подібних об'єктів [1].

Відповідно до такої схеми нижня частина рудно-метасоматичної колони характеризується розвитком кварц-альбітових, кварц-мікроклінових, біотитових метасоматитів (або пропілітами) серед серпентинітів, порфіритів, діоритів, вуглецевих сланців і пісковиків з вкрапленими і прожилково-вкрапленими золото-платиноїдно-сульфідними рудами; в середній частині

рудно-метасоматичної колони серед вуглецевих сланців розвинені серицит (фуксит) – кварц-карбонат-піритові лиственіт-березити з штокверковими кварцево-сульфідними асоціаціями; верхня частина палеогідротермальної колони характеризується наявністю брейнеріт-доломіт-кальцитових метасоматитів з кварц-золото-платино-паладій-сульфідними жилами.

При вивченні зон метасоматозу в межах Південно-Білозерського родовища було встановлено, що прояви рудно-метасоматичної зональності в основному відповідають утворенням верхньої частини рудно-метасоматичної колони схеми О.Ф. Коробейнікова з комплексним зруденінням благородних металів (Au, Ag, Pt, Pd), пов'язаним з лиственіт-березитами в товщі вуглецевих сланців, що можна розцінити як свідчення невеликого ерозійного зрізу і стійкого занурення руд на глибину.

У Чортомлицькій ЗКС прояви зональності були найбільш вивчені на ділянках розвитку золотоносних метасоматитів зеленокам'яного розрізу, в ореолах пропілітизації. Відзначається розвиток у внутрішніх зонах кварц-епідотових парагенезисів, а в зовнішніх зонах – парагенезисів альбіт+актиноліт+епідот+хлорит. Пропілітизація змінюється серицитизацією, каолінізацією і окварцюванням, після яких відбувається відкладення руди.

В межах Верхівцевської ЗКС також встановлена чітка вертикальна зональність на ділянках проявів мідьвмістної сульфідної мінералізації, простеженої уздовж західного контакту Варварівського покладу ультрабазитів (талък-карбонатних порід і серпентинітів – метаморфічних аналогів порід дуніт-гарцбургітової формації) [2]. Рудовміщуючі породи представлені в основному метасоматично зміненими філітами зони Центрально-Верхівцевського розлому, що знаходяться в 5-20 м від контакту з ультраосновними породами. В межах рудовміщуючої товщі відзначається перешарування філітів і пісковиків, метасоматично змінених лужно-кремьєво-вуглекислими розчинами (альбітизацією, окварцюванням, карбонатизацією, фукситизацією).

В даний час в межах Середньопридніпровського мегаблоку найбільш детально вивчена зональність метасоматичних ореолів в Сурській ЗКС, яка детально описана В.С. Монаховим в [3].

Однією з характерних особливостей середніх зон метасоматичних колонок золоторудних проявів в декількох зеленокам'яних структурах Середньопридніпровського мегаблоку є поява ромбодричних і ромбододекадричних кристалів піриту, які часто заміщають магнетит.

При вивченні особливостей геологічної будови золоторудних родовищ О.Ф. Коробейниковим [1] була встановлена зональність в розподілі морфологічних типів кристалів піриту в просторі ендегенного родовища. Для золоторудних родовищ зональність проявлена в зміні по падінню і простяганню рудних тіл в сторони їх виклинювання піриту пентагондододекадричного габітусу (210) на кубічний (100). У рудних стовпах зустрінуті пірит в формі комбінацій (111) і (321). Встановлено, що у напрямку до рудних тіл в метасоматитах і рудних стовпах різноманітність кристалів збільшується за рахунок появи на них слабо розвинених граней (111), (210), (321), (211), тобто кристаломорфологія піриту в рудних тілах різко ускладнюється [1].

У деяких джерелах [4] наведені дані про підвищені концентрації золота, пов'язані саме з пентагондододекадричним піритом. Таким чином, ускладнення форм кристалів піриту, що спостерігається в зонах метасоматозу Сурської і Білозерської ЗКС може бути використано в якості типоморфної ознаки, що свідчить про можливу близькість рудних тіл. Одним з типоморфних ознак піриту, що використовується при пошуках прихованого зруденіння є термоелектричні властивості. Для різних типів золоторудних родовищ встановлена зональність в розподілі піриту з різними значеннями термо-ЕРС в просторі родовищ.

Зональність з глибиною проявляється в зміні піриту з дірковою провідністю в верхніх частинах рудних тіл на пірит з електронною провідністю в прикореневих частинах рудних тіл. При цьому встановлено, що для більшості родовищ пірит зі змішаною провідністю частіше тяжіє до ділянок рудних тіл,

збагачених золотом. Спостерігається також закономірне скорочення частки піриту з електронною провідністю і збільшення частки піриту з дірковою провідністю від ранніх високотемпературних мінеральних асоціацій до пізніх, більш низькотемпературних.

В межах Середньопридніпровського мегаблоку також виявлена зональність в розподілі піритів з електронним і дірковим типами провідності в різних зонах метасоматичних колонок.

У Сурській ЗКС, в зонах лиственіт-березитизації за даними [3] було встановлено три основні різновиди піриту, що характеризуються різними значеннями термо-ЕРС (мкВ/°С): 1) від + 250 до + 400 – пірит внутрішніх зон лиственіт-березитів; 2) від +150 до +200 – пірит середніх зон; 3) від -14 до +230 – пірит кварцових жив. При цьому найбільш високі показники золотоносності відзначені у піритів внутрішніх зон, пірит середніх зон слабо золотоносний.

У Чортомлицькій ЗКС за даними О.Б. Боброва з співавторами [5] раніше були визначені типоморфні термоелектричні властивості найважливіших рудних мінералів в різних типах руд родовища Балка Широка. При цьому було встановлено, що для головних золото-сульфідно-кварцових руд з промисловим вмістом характерний пірит р-п – типу (D_p – від 70 до 30%), при середньому значенні D_p – 50% в багатих рудах. Піротин (р-провідність) характеризується низькими значеннями коефіцієнта термо-ЕРС (менше 15 мкВ/град). Золото-поліметалічний тип руд характеризується наявністю п-арсенопірита ($\alpha = 290$ -315 мкВ/град) і р-, п-р піритом з $D_p = 0$ -20%.

В межах Середньопридніпровського мегаблоку встановлена значна мінливість характеру розподілу елементів-домішок в піриті лиственіт-березитів, особливо Ni і Co. Встановлено, що відношення Ni/Co закономірно зростає від зовнішніх зон лиственіт-березитів до внутрішніх. Максимальна величина відносини Ni/Co відповідає 0,6-1,5 в піриті кварц-карбонатних жил і внутрішніх зон лиственіт-березитів, мінімальна величина – 0,1 характерна для зовнішніх зон метасоматичних колонок [3].

Висновки./Conclusions. Таким чином, при вивченні будови зон метасоматичних колонок золоторудних проявів ряду зеленокам'яних структур встановлено, що по мірі наближення до золоторудних тіл відбувається ускладнення кристаломорфології піриту і зміна кубічного піриту на пентагондодекаедричний, що, за аналогією з золоторудними об'єктами інших регіонів, може бути використано в якості типоморфної пошукової ознаки, що свідчить про можливу близькість рудних тіл. При зіставленні проявів вертикальної зональності метасоматитів Сурської, Верхівцевської і Білозерської ЗКС встановлено зв'язок золоторудних проявів з лиственіт-березитами, характерними для верхніх частин типоморфних рудно-метасоматичних колон гідротермальних золоторудних родовищ, що, за аналогією з іншими регіонами, можна розцінити як свідчення невеликого ерозійного зрізу і стійкого поширення зруденіння на глибину.

Література:

1. Коробейников А.Ф. Нетрадиционные комплексные золото-платиноидные месторождения складчатых поясов: Монография. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1999. – 237 с.
2. Стульчиков В.А. Закономерности метаморфизма и метасоматоза зеленокаменных поясов Украинского щита (на примере Верховцевской синклинали). – К.: Наукова думка, 1991. – 171 с.
3. Монахов В.С. Метасоматическая зональность Сурской синклинали. – К.: Наукова думка, 1986. – 192 с.
4. Евзикова Н.З., Беленькая Н.С. Изменения формы кристаллов пирита в объеме рудных тел// Новые данные о типоморфизме минералов. – М.: Наука, 1980. – С.80-89.
5. Новые данные о геологии и условиях образования месторождения Балка Широкая/ А.Б.Бобров, А.А.Сиворонов, Ю.В.Ляхов и др. Відомості академії гірничих наук України. – №4. – 1997. – Кривий Ріг: Вид-во «Мінерал». – С. 86-91.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ

Бурак Валентина Геннадіївна,
к. техн. н., доцент,
Херсонський державний університет
м. Херсон, Україна

Вступ. Сучасний освітній процес професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи у ЗВО актуалізує питання використання технологій для очної, заочної та дистанційної форм здобуття освіти. Серед інтерактивних технологій важливої ваги набувають імерсивні як спосіб повного чи часткового занурення у віртуальний світ, використання різних видів віртуальної та змішаної реальності. Імерсивні технології в професійній підготовці майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи відіграють значну роль, оскільки за умов неперервного технологічного розвитку сприяють якнайповнішому їхньому використанню в освітньому процесі.

Мета роботи – аналіз стану використання імерсивних технологій у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи у закладах вищої освіти.

Матеріали та методи. Основними матеріалами дослідження є наукові дослідження українських науковців з означеної проблематики. Серед методів дослідження слід виділити, зокрема, системного підходу задля узагальнення положень наукових праць, аналізу та синтезу з метою виокремлення та окреслення видів імерсивних технологій, використовуваних у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи.

Результати та обговорення. Технологічні зміни зумовили потребу в розробленні нової парадигми у сфері освіти. Проникнення технологій в освітнє середовище, потреби ринку праці у фахівцях з практичними цифровими

навичками, потреба в постійному навчанні та оновленні компетентності зумовили еволюцію концепцій «відкрита освіта», «навчання впродовж життя», «знання та компетентність». Сучасні наукові дослідження підтверджують значущість обсягу ринку освітнього програмного забезпечення, який 2018 року становив \$2,3 млрд, водночас передбачається його зростання до 2025 року майже вдвічі. Трансформаційні процеси, пов'язані з безпрецедентними глобальними карантинними заходами, пришвидшили цифровізацію освіти та актуалізували її технологічну складову. Освітній процес із підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи зазнав значної модернізації під впливом означених глобальних змін.

У контексті дослідження *під професійною підготовкою майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи у закладах вищої освіти (ЗВО)* розумітимемо організований, безперервний і цілеспрямований процес формування і розвитку в здобувачів освіти необхідних для фахової діяльності професійних компетентностей, який здійснюється в закладах вищої освіти різних форм власності та спрямовується на здобуття майбутніми фахівцями кваліфікацій відповідно до освітньо-професійних програм освітніх рівнів «бакалавр» і «магістр» спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа, що забезпечить успішне виконання посадових обов'язків, конкурентоспроможність і професійну мобільність у сфері послуг, а також своєчасне оновлення та вдосконалення.

Сучасний освітній процес професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи у ЗВО актуалізує питання використання технологій для очної форми здобуття освіти: предметно та особистісно орієнтованих, кредитно-трансферної, інтерактивних, сервісних, концентрованого і розвивального навчання, проєктних, навчання як дослідження, персоналізованого навчання; для заочної, дистанційної під час провадження дистанційного та змішаного навчання – універсальних та спеціалізованих інформаційних систем (інформаційно-комунікаційних (цифрових), інформаційно-пошукових, інформаційно-аналітичних),

зовнішнього стандартизованого тестування, мультимедійних, ігрових, розвивального, проєктного, змішаного, диференційованого, програмованого, модульного навчання тощо).

Серед інтерактивних технологій важливої ваги набувають *імерсивні* («immersive» з англ. занурювати) як спосіб повного чи часткового занурення у віртуальний світ, використання різних видів віртуальної та змішаної реальності. Так, дослідниця Т. Кузілова до *імерсивних* відносить: *доповнену* реальність (Augmented Reality, AR) – технологію візуалізації, пов'язану з інтегруванням об'єктів реального світу з інформацією засобами комп'ютера, здатної проєктувати цифрову інформацію (зображення, відео, текст, графіку) поза екранами пристроїв та об'єднувати віртуальні об'єкти з реальним середовищем; *віртуальну* реальність (Virtual Reality, VR) як перенесення людини в штучний світ зі зміненим навколишнім середовищем для імітації досвіду реального світу, у яку людина входить у будь-який час за допомогою технології, для кращого та цікавішого вивчення чогось нового завдяки високій інтерактивності та застосуванню різних груп пристроїв: QR (quick response) code – штрих-код швидкого відгуку; RFID (Radio Frequency IDentification – радіочастотна ідентифікація); інтерактивних дощок; окулярів віртуальної реальності; *змішану* реальність (Mixed reality, MR) – найсучасніша розробка, здатна викликати різноманітні відчуття від злиття реальних і віртуальних світів для створення нових середовищ і візуалізації, де фізичні та цифрові об'єкти співіснують і взаємодіють у режимі реального часу; *360-фото, відео* – контент з однієї 360° або декількох зшитих фото і відео, виконаних із різних боків і об'єднаних в один пакет, перегляд яких уможливорює здатність побачити й відчути на фізичному рівні низку подробиць [2, с. 3–5].

Науковці пов'язують використання імерсивних технологій з реалізацією освітніх принципів: наочності для спостереження за будь-яким науковим процесом або об'єктом, демонструванням його з будь-якою мірою деталізації; зосередженості в умовах віртуального оточення на всі 360° здобувач освіти не відволікатиметься на зовнішні подразники, сфокусується на матеріалі та не

відволікатиметься на зовнішні подразники; максимального залучення для контролю та зміни сценарію подій, впливу на перебіг експерименту або вирішення завдань із використанням ігрової і доступної для розуміння форми; безпеки задля безперешкодного та здоров'язбережувального занурення в будь-який процес чи ситуацію без шкоди собі й оточенню; результативності у процесі вивчення навчальної дисципліни засобами AR та VR, пов'язаними з візуальним моделюванням навчального матеріалу, доповненням наочністю, розвитком просторових уявлень, навичками дослідження й експериментування, об'ємного проектування тощо. Тож нині проведення онлайн-занять, використання мобільних додатків та доповненої, віртуальної і змішаної реальності кардинально змінили освітній процес у ЗВО.

Професійна підготовка майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи відбувається з активним використанням таких *імерсивних технологій: віртуальних екскурсій*, які засобами фотографій, слайдових презентацій, відео- і 3Dтурів з різним супроводом (голосовим, текстовим, музичним, образотворчим) інформують про освітні та рекреативно-спортивні заклади, туристичні агентства, готелі та ресторани, салони краси та спеціальні медичні заклади, радіо- та телестанції, консультаційні фірми, музеї, театри, кінотеатри, магазини та супермаркети, що належать до сфери послуг, оскільки вони створюють ілюзію присутності, інтерактивності; *віртуальних виставок*, які є для представників готельно-ресторанного та туристичного бізнесу і засобом рекламного впливу в умовах дистанційних користувачів з численними сервісами, багатим функціональним набором, видовою багатоманітністю з можливістю розміщення текстової інформації, графічного, аудіо- або відеозображення, що розкривають зміст виставки та підвищують ефективність пошуку інформації про можливості торгівлі, транспорту, фінансування, страхування тощо.

Важливу роль у професійній підготовці майбутніх фахівців готельно-ресторанного господарства відіграють блоги як різновид вебсайту, головний зміст якого – записи, зображення чи мультимедіа, що регулярно додаються.

Широко знаними в Україні та за кордоном є такі блоги: Гастрономічний блог «Харч», Gastrofamily, Блог Домашнього гастроному, Гастрономічний ресторан, Львів гастрономічний, Найкращі гастрономічні фестивалі України, Час поїсти тощо.

Досвід підготовки означених фахівців, репрезентований ЗВО України, передбачає й використання таких імерсивних технологій як віртуальні лабораторії. Так, ЗВО акцентують на впровадженні навчання з управління готелем на віртуальних симуляторах бізнес-процесів HOTS, у віртуально-тренінгових готельних комплексах, віртуально-туристичних фірмах, віртуально-тренінгових лабораторіях тощо.

Висновки. Отже, імерсивні технології в професійній підготовці майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи відіграють значну роль, оскільки за умов неперервного технологічного розвитку сприяють якнайповнішому їхньому використанню в освітньому процесі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бурак, В. Г. (2020). Використання інтернет-ресурсів у дистанційному навчанні майбутніх фахівців готельно-ресторанного господарства в закладах вищої освіти. *Педагогічні науки*, 91, 43–50.
2. Віртуальні виставки. Організація готельно-ресторанного обслуговування. URL: <http://www.ounb.km.ua/vistavki/grb/index.php>
3. Коваленко, О. В. Використання віртуальних екскурсій як сучасних форм організації навчального процесу. URL: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/9/part_1/22.pdf
4. Кузілова, Т. М. (2021). Імерсивні технології в роботі бібліотек для дітей: метод. лист. Київ: Нац. б-ка України для дітей.
5. Кузьменко, В. В., Слюсаренко, Н. В. (2020). Використання телевізійного контенту в процесі формування особистості: історія та реалії сьогодення. *Педагогічний альманах*, 46, 10–18.

СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В ЕПОХУ МОДЕРНІЗАЦІЇ, ТА ПАНДЕМІЇ

Гінзбург Ігор Володимирович
викладач кафедри фізичної культури
та методики її викладання, доцент

Кобзєв Богдан Олександрович

Студент

Криворізький державний педагогічний університет
г. Кривой Рог, Україна

Ключові слова: дистанційне навчання, інформаційні технології

Нині, коли поширення COVID - 19 набуло характеру пандемії і оголошений режим самоізоляції, дистанційне навчання стало як ніколи актуальне. Університети, технікуми, коледжі, школи екстрено перейшли на онлайн-навчання.

Система освіти має бути здатна не лише озброювати знаннями тих, що навчаються, але і, внаслідок постійного і швидкого оновлення знань в нашу епоху, формувати потребу у безперервному самостійному оволодінні ними, уміння і навички самоосвіти, а також самостійний і творчий підхід до знань впродовж усього активного життя людини.

В цьому випадку, бажання отримати вищу освіту дистанційно, на даний момент, усе більш поширене, а кількість вищих учбових закладів з дистанційним способом навчання, значно зросло, що пояснюється не зі збільшенням можливостей застосування інформаційних технологій, а стрімким бажанням громадян вчитися і здобувати вищу освіту, використовуючи інтернет-технології. Інтернет-навчання, а особливо здобуття вищої заочної дистанційної освіти, є на даний момент інноваційним рішенням і загально визнано зручним для працюючих фахівців.

Дистанційне навчання на сьогодні практично не має бар'єрів і можливо практично з будь-якої точки світу. Для того, щоб навчатися і здобувати освіту дистанційно необхідно мати тільки Інтернет і комп'ютер. Навчатися можна

практично у будь-якій точці планети, що частенько є головним чинником для тих, що тих, що навчаються. Видалене навчання на сьогодні, в основному орієнтовано на створення групового навчання.

У дистанційного навчання багато студентів видаленого навчання можуть поєднувати роботу і навчання, або домашні справи. У результаті під їх графік складно створити схему навчання як це прийнято у студентів очної форми навчання. Можливість самостійно проходити навчання, коли їм зручно, являється ключовий для цієї категорії тих, що навчаються. Так, за результатами анкетування найбільш важливими умовами і чинниками утримання інтересу тих, що навчаються до онлайн-курсів являються: можливість вивчати матеріал курсу у власному темпі.

Мета роботи:

- створення умов для тих, що навчаються вільного доступу до інформаційних ресурсів і здобуття якісної освіти за допомогою дистанційного навчання для розвитку навичок самостійної роботи.

- поповнення освітнього ресурсу організації;

- створення єдиного освітнього, інформаційного середовища для дітей;

- збільшення ефективності комунікативної діяльності в режимі online;

- формування у тих, що навчаються потребі в систематичному підвищенні внутрішнього потенціалу, освоєння способів пізнавальної діяльності в просторі дистанційної освіти.

Висновок: У перспективі дистанційне навчання повинне стати основою для розробки інноваційних методик навчання, підвищення ефективності освітнього процесу і поліпшення інформаційно-ресурсного забезпечення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Царапкина Ю.М., Миронов А.Г., Кирейчева А.М. Современные исследования социальных проблем //Потенциал использования и перспективы развития дистанционного обучения 2017 - Том 8 - № 7

2. Корба О.А. Дистанционное обучение в условиях пандемии: проблемы и перспективы - с.2-9

3. Андреев, А. А. Введение в дистанционное обучение. ч. II. [Текст] / А. А. Андреев. – М.: МЭСИ, 1998. – 150 с.

СИСТЕМНО-СИНЕРГЕТИЧНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІКИ НА ПРИКЛАДІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ОСНОВ ЗДОРОВ'Я

Гончаренко М. С.,

доктор біологічних наук, професор, професор кафедри

Галій А. І.

кандидат біологічних наук, доцент,

завідувач кафедри

Кафедра здоров'я людини, реабілітології та спеціальної психології

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

м. Харків, Україна

Вступ. На сучасному етапі розвитку науки синергетична педагогіка тільки створює емпіричний базис, необхідний для опису процесів в освітній діяльності. Тобто для педагогіки синергетика починає виступати в якості методологічного принципу.

Для цього педагогіка з позиції методології синергетики повинна вивчатися як відкрита самоорганізована, нелінійна система.

Треба пам'ятати, що постійне збільшення освітнього та інформаційного простору виводить систему із рівноваги.

В педагогіці синергетика виходить із принципу еволюціонування навколишнього світу за нелінійними законами, що виражається багатоваріативністю.

Більш конкретно такий вибір полягає в можливості визначити індивідуальну траєкторію освіти, теми навчання, рівень освіченості, тип навчального закладу, викладачів, форми і методи навчання.

Ціль роботи. Відображення системно-синергетичної підготовки вчителів основ здоров'я, що включає нові педагогічні технології; розкриття глибини розуміння значущості таких методологічних підходів як професійно-особистісний, системний, акмеологічний, аксіологічний, особистісно-орієнтований, діяльнісний, рефлексивний і компетентнісний; визначення

необхідності впровадження системно-синергетичного підходу в вищу професійну освіту України.

Матеріали і методи. Процес самоорганізації передбачає взаємодію системи «вчитель – навчаючий (учень)».

Синергетика орієнтована на пошук якихось універсальних законів еволюції, відкритих неврівноважених систем будь-якої природи. Стає очевидним, що складноорганізованим системам не можна нав'язувати шляхи розвитку, їх може бути декілька.

Концептуально-методологічна новизна ідеї самоорганізації пов'язана не тільки за рахунок енергії, інформації, речовини ззовні, але перш за все за рахунок використання своїх внутрішніх можливостей.

Цей підхід звільняє педагогічний простір від однолінійності, штампів, відкриває поліфункціональність, багатовимірність (фізичний та хвильовий план).

Принципи формування та розвитку творчості базувались на:

- принцип визначення самооцінки;
- принцип флуктуації (відхилень) творчого мислення, що може привести до хаосу, це – «порядок через флуктуацію»;
- принцип самоорганізації (розвитку), як самоактуалізації потенційних можливостей;
- принцип дисипації (самовибудовування) регуляторної структури;
- принцип єдиного темпосвіту (темпу розвитку);
- принцип сенситивності.

Дослідження цих питань здійснювали на прикладі підготовки вчителів основ здоров'я.

Результати та обговорення. Методологічними підходами до дослідження проблеми підготовки майбутніх вчителів основ здоров'я в здоров'язберігаючій діяльності визначені наступні: *професійно-особистісний підхід*, який є фундаментальною основою методологічного забезпечення досліджуваної проблеми і передбачає здійснення підготовки майбутнього

фахівця як професіонала на основі інтеграції особистісної позиції студента і його професійних знань, умінь і навичок; *системний підхід*, який дозволяє розглядати підготовку майбутніх вчителів основ здоров'я як педагогічну систему з усіма її властивостями, особливостями і закономірностями, до якісних характеристик якої відносяться: цілісність, структурність, взаємозв'язок системи навчання у ВНЗ і професійного середовища, ієрархічність; з точки зору *акмеологічного підходу* підготовки майбутніх вчителів основ здоров'я в здоров'язберігаючій діяльності у вищому навчальному закладі можна охарактеризувати як оволодіння студентами ефективними технологіями здоров'язберігаючої діяльності в аспекті безперервного особистісно-професійного розвитку з метою досягнення високого рівня продуктивності і професіоналізму; в *аксіологічному підході* щодо досліджуваної проблеми знаходять своє відображення ідеї формування системи здоров'я «орієнтованих цінностей» майбутніх вчителів основ здоров'я, які визначають гуманістичний зміст їх професійної діяльності; *особистісно-орієнтований підхід* передбачає врахування мотиваційних і вікових особливостей студентів, стимулювання особистісної активності майбутнього вчителя основ здоров'я; *діяльнісний підхід* дозволяє організувати діяльність викладачів і студентів в єдності їх стратегічної, тактичної і операційної сторін, сприяє виявленню і розробці методики реалізації сукупності педагогічних умов успішної підготовки майбутніх вчителів основ здоров'я до здоров'язберігаючої діяльності; *рефлексивний підхід* інтегрує в собі проектну і дослідницьку діяльність студентів, які, в свою чергу, нерозривно пов'язані з психологічною готовністю майбутніх вчителів основ здоров'я до здоров'язберігаючої діяльності; *компетентнісний підхід* відображає результат професійної підготовки майбутніх вчителів основ здоров'я як цілісну систему ознак їх готовності до здійснення здоров'язберігаючої діяльності, сприяє виявленню і розробці методики реалізації сукупності педагогічних умов успішної підготовки майбутніх вчителів основ здоров'я до здоров'язберігаючої діяльності.

Висновки. Таким чином, можна зробити висновки, що синергетичні підходи до зміни змісту і методів навчання системи освіти сприяють формуванню сучасного світогляду населення України і формуванню здоров'язберігаючої освіти. Так, у контексті нашого дослідження підготовка вчителів основ здоров'я на основі синергетичного підходу до здоров'язберігаючої діяльності розглядається як цілеспрямований процес набуття студентами здатності здійснювати на всіх етапах - від планування до реалізації – професійно-організовану діяльність по формуванню, відновленню, зміцненню та збереженню здоров'я. А поетапне здійснення перерахованих кроків розвитку українського суспільства на принципах синергетичного підходу сприяє розробці і розвитку нової педагогічної синергетики, і формуванню підготовки нових фахівців - вчителів основ здоров'я.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Григорчук Тетяна Вікторівна
аспірант 1 курс, вчитель початкових класів
Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського
м. Вінниця, Україна

Вступ. Актуальність дослідження обумовлена тим, що діяльність вчителя початкових класів сьогодні є багатопрофільною, інтегральною, багатоплановою і універсальною. Упровадження інноваційних підходів у вищій педагогічній освіті детермінує необхідність оновлення теоретичних і методичних засад ступеневої підготовки майбутніх учителів початкових класів, що сприяє підвищенню їх статусу, здатності й готовності до виконання складних специфічних для початкової школи педагогічних функцій, виявленню того людського потенціалу, який забезпечує ефективність праці вчителя Нової української школи. За останні роки відбулися суттєві зміни в системі початкової школи: затверджені нові Державні стандарти початкової освіти, створені варіанти нових навчальних програм і підручників, визначені об'єкти, функції, види контролю та критерії оцінювання навчальних досягнень молодших школярів. Водночас, в учнів початкових класів спостерігається тенденція зниження рівня мотивації до навчання. У багатьох першокласників виникають проблеми у процесі адаптації до школи, що супроводжується в окремих випадках негативним ставленням їх батьків до організації освітнього процесу у початковій школі.

Мета роботи. Вчитель початкових класів повинен добре орієнтуватися в тих науках, які відображені в окремих навчальних предметах, вміти встановлювати міжпредметні зв'язки, вільно, самостійно і повно володіти

засобами і матеріалами кожної навчальної дисципліни, генерувати і втілювати нові ідеї навчання.

У практиці початкової школи робота над формуванням мислення йде без знання системи необхідних логічних компонентів, їх змісту і способів їх формування. Учителі початкових класів в процесі навчання молодших школярів не роблять знання логічного характеру предметом спеціального навчання, не розкривають перед учнями тих логічних понять, які потрібні для розуміння і правильного виконання логічних операцій і прийомів мислення. Це ж призводить до того, що більшість учнів не опановують початкові прийоми мислення а вони потрібні вже молодшим школярам - без них не відбувається повноцінного засвоєння учбового матеріалу.

Основи культури логічного мислення мають бути закладені вже в молодшому шкільному віці учителем початкових класів. Специфічним для вчителя початкових класів є те, що він, повинен володіти найбільш розвиненими професійно-предметними і особистісними характеристиками в їх сукупності в порівнянні з учителем старших класів. Це обумовлено, по-перше, необхідністю врахування вікових особливостей молодших школярів, так як саме мислення стає центром розвитку особистості в даний період дитинства; по-друге, необхідністю спеціально організованого процесу підготовки до усвідомленого і цілеспрямованого управління формуванням у молодших школярів уміння мислити, міркувати, отримувати нові знання з наявних.

Культура мислення необхідна кожному сучасному вчителю і потребує творчої, активної, ініціативної, нестандартно мислячої і здатному не тільки аналізувати і узагальнювати наявний на даний час і постійно оновлюється професійний методичний матеріал, а й навчати дітей орієнтуватися в дедалі більшій обсязі одержуваної інформації і надавати позитивний вплив на формування культури логічного мислення у своїх учнів.

Матеріали та методи. Формування культури мислення, його логічної сторони розглядається як процес розвитку певних компонентів логічного характеру в мисленні, що є основою інтелектуального розвитку особистості

майбутнього вчителя. Складність проблеми формування культури логічного мислення обумовлена тим, що для мислення характерні: багатоаспектність, різнобічність, множинність зв'язків і особливостей. Відповідно формування культури логічного мислення природно здійснювати на основі закономірностей розвитку мислення в цілому (Д. Н.Богоявленский, Л. С.Виготський, П.Я. Гальперін, В. В. Давидов, Н. А. Менчинская, Я. А. Пономарев, С.Л.Рубинштейн і ін.).

Різним аспектам формування мислення присвячені багато досліджень вітчизняних психологів (Е. Н. Кабановой-Меллер, В. А. Крутецкий, А.Н.Леонтьева, Н.А.Подгорецкой, Н. Ф. Тализіна, ф Г. І. Щукіна) та педагогів (Ю. К. Бабанського, Б.П.Есіпова, И.Я.Лернера, Н.Л.Лошкаревой, М.Н.Скаткіна, В.А.Сластенин, Т.Н.Шамовой, М.Н.Шардакова і ін.).

Істотний внесок у дослідження методологічних проблем підготовки майбутніх учителів внесли логіки і філософи: М.Н.Алексеев, Е.К.Войшвілло, Д.П.Горській, Н.І. Кондаков, Ю.К.Петров і ін. Були проаналізовані спеціальні дослідження, присвячені формуванню логічного мислення і логічної культури школярів (В.С.Аблова, Б.Я.Бурштейн, Н.В.Демідовіч, Е.І.Жіліна, М.П.Лапчік, В.М.Монахов, Е.П.Маланюк, Л.Ф.Обухова, Л.Н.Удовенко, Л.П.Червочкіна і ін.), розвитку певних компонентів мислення студентів (С.Е.Архіпова, Л.В.Лещенко, Н.І.Прокопенко і ін.).

Результати та обговорення. Таким чином, аналіз філософської, психолого-педагогічної та методичної літератури, вивчення практики організації вітчизняної педагогічної освіти свідчить про зростаючий інтерес до проблеми професійної та методологічної підготовки майбутніх учителів початкових класів. Однак є протиріччя між об'єктивною необхідністю формування культури логічного мислення у майбутніх учителів початкових класів та не розробленістю механізмів і напрямків її формування в професійній підготовці майбутнього вчителя початкових класів.

Звідси випливає проблема: як забезпечити формування культури логічного мислення майбутніх учителів початкових класів в умовах

неперервної професійної освіти? Необхідно визначити зміст процесу формування культури логічного мислення майбутніх учителів початкових класів і виявити умови ефективності даного процесу.

Формування культури логічного мислення майбутнього вчителя початкових класів буде ефективним при реалізації наступних педагогічних умов: якщо зміст цього процесу включає в себе сукупність взаємопов'язаних, послідовних, поетапно розвиваються компонентів: мотиваційного, пізнавального, практичного; якщо у студентів буде сформована опосередкована їх досвідом участі в педагогічній діяльності сукупність знань, що визначають логіку навчального процесу.

Для вирішення поставлених завдань і перевірки вихідних припущень були використані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз проблеми на основі вивчення психолого-педагогічної, філософської, методичної літератури; вивчення та узагальнення педагогічного досвіду; спостереження за пізнавальною діяльністю студентів.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в розробці моделі технологічного забезпечення розвитку процесу формування культури логічного мислення студентів в умовах сучасного навчання.

Підвищення рівня професійної підготовки вчителя, на думку В.А. Савельєва, полягає не тільки в оптимізації його спеціальної підготовки скільки у формуванні у студента узагальнених систем інтелектуальних операцій. Для цього необхідно ввести в якості обов'язкового навчального предмета логіку. Більш того, представляється очевидним, що знання логічних форм мислення, логічних законів і правил позитивно позначиться на засвоєнні будь-яких спеціальних предметів і майбутній роботі. У комплексному дослідженні Сластенина В. А. і Тамарина В. Е. можна зробити висновок, що процес професійного становлення майбутнього вчителя повинен по можливості моделювати структуру педагогічної діяльності, озброювати його початковим досвідом практичних відносин в умовах організованого навчання і виховання.

Висновки. Основне призначення професійно-педагогічної освіти - навчити студентів вирішувати педагогічні завдання. Для цього необхідно сформувати у майбутніх вчителів сучасне професійне мислення, навчати їх треба на стільки методикою, скільки методології вирішення педагогічних завдань. Ніяка найвитонченіша методична і технічна вишкіл не рятує вчителя від необхідності володіти методологією цілісного педагогічного процесу, його закономірностями, рушійними силами, протиріччями, тобто всім тим, що дає ключ до прийняття професійно обґрунтованих, нестандартних і новаторських рішень.

Як неодмінною складовою професійно-педагогічної підготовки Сластенін В.А. і Тамарін В. Е. називають формування у майбутнього вчителя методологічної культури. Стосовно до вивчення психолого-педагогічних дисциплін проявами методологічної культури у студентів є: вміння оперувати категоріями діалектики і основними поняттями, що утворюють концептуальний каркас педагогічної науки; сприйняття різних визначень виховання як ступенів сходження від абстрактного до конкретного; установка на перетворення педагогічної теорії в метод пізнавальної діяльності; потреба відтворювати практику виховання в понятійно-термінологічній системі педагогіки; прагнення виявити єдність і спадкоємність психолого-педагогічного знання в його історичному розвитку; критичне ставлення до положень, аргументів, які лежать в площині буденного педагогічного свідомості; рефлексія з приводу передумов, процесу і результатів власної пізнавальної діяльності, а також руху думки інших учасників навчання і виховання; доказове спростування антинаукових позицій в області людинознавства; розуміння світоглядного, гуманістичних функцій педагогіки і психології в суспільстві.

ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ ОЧИМА СТУДЕНТІВ

Гураль Інеса Михайлівна,

к. ф.-м. н., доцент,

Смоловик Ліана Романівна,

к. т. н., доцент,

Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ./Introduction. Пандемія COVID-19 змусила більшість вищих навчальних закладів (ВНЗ) перейти в дистанційний або змішаний формат навчання. Деякі заклади освіти ще до пандемії мали досвід віддаленої роботи зі студентами, однак для більшості освітян перехід на дистанційну форму навчання – це вимушений захід для максимального зменшення ризиків здоров'ю і життю. Через надзвичайну ситуацію, що склалася внаслідок коронавірусу, всі учасники освітнього процесу почали застосовувати технології онлайн-навчання незалежно від того, хотілося їм цього чи ні. Зрозуміло, що онлайн-технології залишаться трендом і після подолання пандемії COVID-19, але в форматі змішаного (онлайн / офлайн) навчання, тому важливо ідентифікувати слабкі місця і виробити коректні методи моніторингу в нових умовах.

Вивчення наслідків вимушеного і екстреного впровадження онлайн-навчання в період пандемії активізувало дослідження щодо такого навчання. Огляд робіт по даній темі можна знайти в статтях [1-3].

Мета роботи./Aim. Дослідити сприйняття студентами онлайн-навчання під час карантину і перспективи його подальшого впровадження в освітній процес.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для досягнення поставленої мети використано онлайн-опитування та дистанційні інтерв'ю. Оброблення результатів анкетування проводилися з використанням пакету статистичного аналізу даних STATISTICA. В роботі застосовано логлінійний

аналіз - метод багатовимірною статистичного аналізу для вивчення таблиць спряженості.

Результати та обговорення./Results and discussion. Тривале перебування Івано-Франківської області в “червоній зоні” подовжило процес дистанційного навчання у ВНЗ області, зокрема в ІФНТУНГ. Фактично в 2020-2021 навчальному році лише декілька тижнів було змішане навчання, а решту часу – дистанційне, що дало змогу виділити окремі проблеми організації онлайн-навчання.

Якщо найпопулярнішими інструментами навчання навесні 2020 року були месенджери та електронна пошта, то вже в 2020-2021 навчальному році всі лекційні і практичні заняття проводилися згідно розкладу в синхронному режимі з використанням різних інструментів відеокommунікації: Google Meet, Zoom та інші. Тобто на даний час мають місце всі атрибути традиційного навчання, які, однак, реалізуються в віртуальному середовищі.

Для виявлення різних аспектів ставлення до нової форми організації навчання в травні 2021 було проведено опитування 163 студентів ІФНТУНГ, які навчаються за технічними та економічними спеціальностями. До запропонованої анкети було включено питання щодо: задоволеності організацією освітнього процесу в ситуації дистанційного навчання; переваг та недоліків онлайн-навчання у період карантину; інструментів дистанційного навчання та оцінювання; використання інформаційних ресурсів закладу; перспектив використання елементів дистанційного навчання після виходу з карантину.

Виявлено, що більшість студентів в цілому задоволені організацією освітнього процесу. Основними перевагами дистанційного навчання, на думку студентів, стали: можливість поєднання роботи і навчання (66,9%) та більше вільного часу (66,3%). Дещо менше студентів віднесли до переваг дистанційного навчання можливість опрацювання теоретичного матеріалу на різних онлайн-платформах (40,5%). Тільки 8% вважають, що у дистанційного навчання немає переваг. До основних недоліків дистанційного навчання у період загального карантину студенти віднесли: відсутність спілкування з

однolітками (60,1%), технічні проблеми (49,1%), відсутність очних дискусій з викладачами (33,7%), складнощі з самоорганізацією в рамках навчання вдома (27%). 18,4% студентів вважають, що дистанційне навчання не має недоліків.

На питання: «Чи хотіли б ви, щоб елементи дистанційного навчання активніше використовувалися після виходу з карантину» 38% студентів відповіли «однозначно так»; 28,2% - «швидше так»; 15,3% - «швидше ні»; 12,3% - «однозначно ні», 6,1% не визначились зі своїм відношенням. Зауважимо, що практично всі студенти, які не задоволені організацією освітнього процесу в ситуації дистанційного навчання, не хочуть продовження використання елементів дистанційного навчання після виходу з карантину. Але є група студентів (17,8%), які також цього не хочуть, хоча вони або задоволені освітнім процесом під час пандемії, або не визначились зі своїм відношенням до нього.

За допомогою логлінійного аналізу (методу багатовимірної статистичного аналізу для вивчення таблиць спряженості) встановлено, які саме переваги та недоліки дистанційного навчання (пояснюючі змінні) впливають на «бажання використовувати елементи дистанційного навчання після виходу з карантину» (змінна вігуку). Виявлено три значущі двофакторні взаємодії між пояснюючими змінними і змінною відгуку. Встановлено, що ймовірність невдоволення можливістю запровадження елементів онлайн-освіти після карантину збільшується для категорії студентів, яким не вистачає спілкування з викладачами, складніше вчитися в домашніх умовах і складніше зосередитися самотійно.

Висновки./Conclusions. Вимушений перехід на онлайн-навчання через пандемію COVID - 19 допоміг ВНЗ, викладачам та студентам побачити нові можливості. Очевидно, що дистанційна освіта повністю не замінить традиційну очну, але цифрові формати будуть знаходити своє місце в різних видах.

Сучасні студенти є представниками нового покоління, для яких цифрове середовище є звичним. І оскільки більшість з них хотіли б, щоб елементи дистанційного навчання активніше використовувалися і після виходу з карантину, слід продовжити дослідження щодо варіантів організації такого

навчання: можливо частина дисциплін може вивчатись в онлайн-форматі, а інші – в традиційному; можливо потрібно реалізувати змішане навчання і на рівні окремої дисципліни (наприклад, проведення тільки лекцій в онлайн-форматі, а інших видів занять – в традиційному), можливо розробляти окремі освітні методики для різних груп студентів – прихильників та супротивників дистанційного навчання. Найкращий результат комбінування офлайн- та онлайн-форматів, звичайно, залежить від предмета та цілей навчання.

Література

1. Durak G., Çankaya S. Is There a Change? Distance Education Studies in COVID-19 Pandemic. *Asian Journal of Education and e-Learning*, 2020. 8(3): 31-42. URL: <https://ajouronline.com/index.php/AJEEL/article/view/6458>.

2. Inciso A.A.C. Higher Education during COVID-19 Pandemic: Distance Education and Online Learning. *International Journal of Research Publications (IJRP)*, 2021, 70(1): 60–65. URL: <https://www.ijrp.org/paper-detail/1747>.

3. Султанова Л., Желуденко М. Вплив пандемії COVID-19 на розвиток освітніх систем у глобальному, європейському та національному вимірах. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 2020. Т. 18. №2. С. 171–183.

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРАТИВАНОВОГО ПІДХОДУ ДО ВИКЛАДАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

Ємельянова Дар'я Володимирівна,

к. п. н., доцент

Тадеуш Ольга Харлампіївна,

к. ф.-м. н., доцент,

Білик Олег Ігоревич,

Студент

Південноукраїнський національний
університет імені К. Д. Ушинського

м. Одеса, Україна

Вступ. В сучасній педагогічній освіті доведено, що однією з найбільш важливих умов підвищення наукового рівня вивчення основ наук та ефективності всього освітнього процесу як у закладах вищої, так і середньої освіти, є змістовна інтеграція знань, поєднання навчальних дисциплін єдиною цільовою функцією на основі внутрішньо-дисциплінарній і міждисциплінарній інтеграції. Інтеграція, як вимога об'єднання у ціле якихось частин або елементів, вважається необхідним дидактичним засобом навчання природничих дисциплін, зокрема фізики, за допомогою якої можливо створити в учнів цілісну картину світу.

Формування інтегрованих знань та інтеграція дисциплін в змісті фізичної освіти досліджувалась у працях І. Т. Богданова, С. У. Гончаренко, А. В. Касперського, Н. В. Стучинського, Л. В. Тарасова та інших. Так, С. У. Гончаренко досліджував теоретичні основи дидактичної інтеграції у педагогічній професійній освіті й в середній школі на підставі гуманітаризації, що здійснюється як інтеграція знань про людину, її мислення, про природу і суспільство при вивченні різних навчальних предметів в єдину наукову картину світу. Саме фізика є однією з наук, яка досліджує з найбільш загальних позицій будову та властивості матерії. Інтеграція змісту природничих дисциплін

навколо фундаментальних фізичних теорій розглядалась Г. М. Голіним, С. Є. Каменецьким, О. І. Ляшенко, В. В. Мултановським, А. А. Пінським, Л. С. Хижняковою та іншими.

Особливу увагу науковців і вчителів фізики до формування методичної системи навчання фізики на базі інтеграції знань природничо-наукових, науково-предметних та навіть гуманітарних дисциплін з відповідним конструюванням навчального матеріалу, на наш погляд, можна пояснити двома протиборчими тенденціями: перш за все, як вже було зазначено, центральною позицією фізики як науки, що досліджує будову та властивості матерії і має сприяти формування наукового світогляду молоді та, по-друге, зниженням мотивації до вивчення фізики в українській школі, що зумовлює, як відмічав А. М. Гусак, велику небезпеку для науково-технічного розвитку держави. Разом з тим, зазначається, що увага на необхідність підвищення мотивації вивчення фізики зумовлена тим, що саме цій предмет значною мірою забезпечує формування таких компетентностей, як інформаційна, самоосвітня і саморозвитку та компетентність продуктивної творчої діяльності. Для реалізації можливості курсу фізики щодо формування соціальної, полікультурної, а особливо комунікативної компетентності науковцем запропоновано ввести у середніх школах як факультативний предмет «Фізика англійською мовою» на білінгвальній основі (українська – англійська мови).

Для підсилення інтересу до фізики у середніх навчальних закладах на підставі інтеграції необхідно навчити майбутніх учителів фізики здійснювати цей процес, розробляти методичну систему навчання фізики, яка базується на інтеграції знань природничо-наукових, науково-предметних і гуманітарних дисциплін із забезпеченням цілісності знань і у відповідності з сучасними вимогами, з визначенням у змісті дисципліни головних, істотних ознак, основних понять, законів, вмінь, навичок із суміжних дисциплін, з встановленням логічних взаємозв'язків між складовими навчального матеріалу для забезпечення цілісності знань.

Мета дослідження. Метою проведеного дослідження виступала реалізація внутрішньо-дисциплінарної і міждисциплінарної інтеграції знань при навчанні дисципліни «Загальна фізика» на прикладі розділу «Молекулярна фізика і термодинаміка» в процесі професійної підготовки майбутніх вчителів фізики із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Матеріали і методи. Експериментально-дослідницька робота з впровадження інтегративного підходу до викладання загальної фізики в процесі професійної підготовки майбутніх учителів фізики здійснювалася на базі фізико-математичного факультету Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» зі студентами денної форми навчання, які готуються за програмами освітнього ступеня «бакалавр» за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика). Всього в експерименті приймали участь 22 студента.

Як відомо, процес навчання загальної фізики реалізується у взаємозв'язаній, взаємозумовленій і взаємодоповнюючій тріаді видів начальних занять: лекції, практичні заняття з рішення задач і лабораторні роботи. Внутрішньо-дисциплінарна інтеграція проводилася як інтегрований підхід до засвоєння тем змістових модулів робочої програми розділу «Молекулярна фізика і термодинаміка» на всіх трьох видах аудиторних занять.

Суттєве зменшення годин аудиторних занять у навчальному плані компенсувалось за рахунок використання годин, відведених на самостійну роботу і консультації протягом семестру. Згідно з навчальним планом співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становило для денної форми навчання приблизно 50 % / 50 %. Тісний зв'язок всіх видів аудиторних занять забезпечував впровадження принципу генералізації змісту фізики навколо фундаментальних фізичних теорій на лекційних заняттях на підставі основних принципів теоретичного дослідження з послідовністю етапів, характерних для будь-якої фізичної теорії: висунення гіпотези, ідеалізація, моделювання, та експериментальних досліджень на практичних заняттях при рішенні задач і проведенні лабораторних робіт із

застосуванням фізичних законів і явищ за допомогою обчислень і вимірювань. На підставі робочої програми розроблялася навчальна система до кожного змістовного модуля із зазначенням теми лекції, набору задач і лабораторних робіт у натуральному чи віртуальному варіанті. В таблиці 1 наведено приклад навчальної системи до змістового модуля «Явища переносу».

Таблиця 1

Навчальна система до змістовного модуля «Явища переносу»

<p>Змістовний модуль 4. Явища переносу.</p>	<p>Короткий зміст лекцій: Дифузія. Теплопровідність. В'язкість. Коефіцієнти явищ переносу.</p>	<p>Задачі 5.115-5.158 (Волькенштейн В. С. Сборник задач по общему курсу физики. Москва : Наука, 1986. 351 с.)</p>	<p>Натурні лабораторні роботи: 1.Визначення коефіцієнту дифузії. 2.Визначення коефіцієнту теплопровідності. 3. Визначення коефіцієнту в'язкості.</p>
--	---	---	---

З метою реалізації внутрішньо-дисциплінарної інтеграції в процесі навчання розділу «Молекулярна фізика і термодинаміка» застосовувався розроблений авторами навчально-методичний комплексу (НМК) з доменним ім'ям <https://marypavlova89.wixsite.com/fizika-rnpri>. До структури комплексу входили три взаємопов'язані блоки: інформаційний, експериментально-практичний та діагностично-оцінний. Інформаційний блок містив у собі розроблені навчально-методичні посібники (в друкованому та електронному варіантах), тексти лекцій, довідники, підручники, робочі програми навчальних дисциплін відповідно до кредитно-модульної системи. До складу експериментально-практичного блоку включено методичні рекомендації до рішення задач та лабораторних робіт, посилання на віртуальні лабораторні роботи. Діагностично-оцінювальний блок складався з тестових завдань у друкованому та електронному вигляді, модульних контрольних робіт, комплексних контрольних робіт. контрольних робіт з перевірки залишкових знань, критерії оцінювання навчальних досягнень студентів.

Міждисциплінарна інтеграція здійснювалась при навчанні дисципліни «Іноземна (англійська) мова за професійним спрямуванням». Робоча програма дисципліни для майбутніх учителів фізики складалася таким чином, що до кожного змістового модулю в межах запланованої граматичної теми розглядалися актуальні проблеми та спеціальні питання фізики. Професійно-орієнтовані теми змістовних модулів обговорювались спільно викладачами фізики і англійської мови (див. таблицю 2).

Таблиця 2

Професійно-орієнтовані теми змістовних модулів

Змістовний модуль 1	Цілі і завдання вивчення фізики в школах України
Змістовний модуль 2	Навчальний процес з фізики в школах України
Змістовний модуль 3	Вища освіта в Україні за фізичними спеціальностями
Змістовний модуль 4	Важливі напрямки досліджень в сучасній фізиці
Змістовний модуль 5	Видатні фізики України
Змістовний модуль 6	Фізичні інституту Національної академії наук України
Змістовний модуль 7	Вчення про простір і час: від Ньютона до Ейнштейна
Змістовний модуль 8	Інноваційні технології у навчанні фізики

Серед різноманіття нових педагогічних технологій, спрямованих на підвищення мотивації вивчення іноземної мови за професійним спрямуванням, вибрано проектне навчання, яке знайшло широке застосування при навчанні англійської мови (І. А. Зимня, Є. С. Полат). Теми проектів відповідали професійно-спрямованим темам змістовних модулів робочих програм.

Результати й обговорення. Конструювання змісту фізичної освіти на підставі впровадження в навчальний процес при засвоєнні розділу «Молекулярна фізика і термодинаміка» розробленої навчальної системи внутрішньо-дисциплінарної інтеграції, як показали опитування, тестування і

результати навчання, сприяло підвищенню ефективності освітнього процесу. Такий висновок, наприклад, можна зробити з результатів опитування студентів, наведених в таблиці 3.

Таблиця 3

Результати опитування студентів щодо ефективності впровадження внутрішньо-дисциплінарної інтеграції при навчанні розділу «Молекулярна фізика і термодинаміка»

Як Ви вважаєте, чи сприяла внутрішньо-дисциплінарна інтеграція підвищенню рівня засвоєння дисципліни «Загальна фізика» розділу «Молекулярна фізика і термодинаміка»?

Кількість студентів / процент від загальної кількості		
Так	Ні	Не визначився
17 / 77%	2 / 9 %	3 / 14 %

Як видно з таблиці 3, більшість студентів вважає, що впровадження внутрішньо-дисциплінарної інтеграції при навчанні розділу «Молекулярна фізика і термодинаміка» сприяло підвищенню рівня засвоєння дисципліни. В бесідах зі студентами, проведених під час семестрових консультивань та за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу, було встановлено, що студенти оцінили і зрозуміли переваги інтеграційного підходу шляхом створення навчальної системи, побудованій на тісному зв'язку всіх видів аудиторної роботи: лекцій, практикуму з рішення задач і лабораторних робіт. Такий підхід сприяв усвідомленню тісного зв'язку теорії і практики в фізиці, що, на думку студентів, є корисним і буде застосовано ними у подальшій професійній діяльності.

Як показало опитування студентів, результати якого наведені в таблиці 4, міждисциплінарна інтеграція при навчанні розділу «Молекулярна фізика і термодинаміка» і дисципліни «Іноземна (англійська) мова за професійним спрямуванням» також сприяла підвищенню рівня засвоєння цих дисциплін, пробудженню інтересу як до навчання фізики, так і до англійської мови за професійним спрямуванням, розвитку фахової комунікаційної професійно-

спрямованої мовленнєвої компетентності, що є дуже важливим у професійному становленні майбутніх учителів фізики в сучасному міжнародному освітньому просторі.

Таблиця 4

Результати опитування студентів щодо ефективності впровадження міждисциплінарної інтеграції при навчанні розділу «Молекулярна фізика і термодинаміка» і дисципліни «Іноземна (англійська) мова за професійним спрямуванням»

Як Ви вважаєте, чи сприяла міждисциплінарна інтеграція підвищенню рівня засвоєння розділу «Молекулярна фізика і термодинаміка» і дисципліни «Іноземна (англійська) мова за професійним спрямуванням»?

Кількість студентів / процент від загальної кількості		
Так	Ні	Не визначився
15 / 68 %	4 / 18 %	3 / 14 %

Дійсно, творчий характер навчальної проектної діяльності студентів при навчанні англійської мови на підставі широкого впровадження ІКТ, паритетний підхід, встановлення суб'єкт-суб'єктних відносин, інтерактивність в процесі виконання проектів сприяли підвищенню рівня засвоєння як англійської мови, так і фізики. Творчий характер навчальної проектної діяльності студентів на підставі широкого впровадження ІКТ, паритетний підхід, встановлення суб'єкт-суб'єктних відносин, інтерактивність в процесі виконання проектів сприяли міжпредметній інтеграції, формуванню готовності до застосування отриманих знань у навчальній та майбутній професійній діяльності.

Висновки. Проведені дослідження свідчать, що поєднання навчальних дисциплін єдиною цільовою функцією на основі внутрішньо-дисциплінарної і міждисциплінарної інтеграції із застосуванням ІКТ підвищує якість фахової підготовки майбутніх учителів фізики і має бути застосовано у подальшій навчально-виховній діяльності.

ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ГРУПІ ПРОДОВЖЕНОГО ДНЯ З УЧНЯМИ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Згоранець Ірина,
студентка 4 курсу
спеціальності «Початкова освіта»

Клехо Олена,
викладач інформатики, науковий керівник
КЗВО ВОР «Луцький педагогічний коледж»
м. Луцьк Україна

Вступ. В сучасному світі, коли більшість батьків багато працюють група продовженого дня є однією із форм виховання дітей і допомагає організувати комфортні умови для їхнього відпочинку, навчання і виховання, поєднання навчально-виховної роботи на уроках і в позаурочний час. Під час планування роботи групи вихователю необхідно враховувати вікові особливості дітей, їхній розумовий, моральний, естетичний, фізичний, духовний розвиток.

Основна проблема, яка стоїть сьогодні перед вихователем: всебічний і гармонійний розвиток учнів шляхом особистісно орієнтованого підходу до кожної дитини.

Мета статті. Розкрити актуальність і необхідність організації групи продовженого дня та проведення навчально-виховних занять з учнями початкової школи.

Матеріали і методи. У статті опубліковано узагальнені результати спостережень і досліджень у деяких закладах загальної середньої освіти Волинської області. Використано такі методи досліджень як аналіз психолого-педагогічної, методичної літератури, спостереження, анкетування, педагогічний експеримент.

Результати і обговорення. Нині важко створити хороші умови для ГПД, але все ж треба цього прагнути. Дуже важливо мати в приміщенні куточок відпочинку, де діти могли б посидіти на килимі. Бажано відгородити куточок усамітнення, тому що дитині психологічно важко весь час перебувати в

колективі, вона потребує можливості побути на самоті. В групі продовженого дня повинно бути виділене місце для зберігання обладнання, іграшок та інвентаря. Для книжкового куточка необхідно мати хоча б полицку в шафі. Бажано мати сучасну техніку чи хоча б магнітофон, телевізор. Обов'язково має бути куточок гігієни та аптечка і спортивний інвентар, призначений тільки для групи.

Успішна робота продовженого дня залежить не тільки від того, наскільки цілеспрямовано спланована робота й наскільки правильно організований у ній режим дня.

Від раціонального, з точки зору педагогічної і гігієнічної побудови, режиму залежить підвищення успішності, збереження достатньої працездатності і попередження втомлюваності учнів. Дотримання упродовж тривалого часу правильного режиму сприяє зміцненню здоров'я, створює життєрадісний настрій і підвищує працездатність школярів. Неухильне дотримання режиму виховує в учнів такі цінні якості як дисциплінованість, акуратність, організованість.

Режим роботи групи подовженого дня повинен передбачати:

- організацію:
- прогулянки (прогулянок) на відкритому повітрі тривалістю не менш як одна година 30 хвилин для учнів початкових класів;
- харчування тривалістю не менш як 30 хвилин;
- виконання домашніх завдань (за наявності) тривалістю не більше однієї години;
- проведення спортивно-оздоровчих занять для учнів тривалістю не менше години.

Режим роботи спеціальної групи подовженого дня розробляється відповідно до Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до улаштування, утримання і режиму спеціальних загальноосвітніх шкіл (шкіл-інтернатів) для дітей, які потребують корекції фізичного та (або) розумового розвитку, та навчально- реабілітаційних центрів», затверджених наказом

Міністерства охорони здоров'я України від 20 лютого 2013 року № 144, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 14 березня 2013 року за № 410/22942.

Свій робочий день вихователь починає з перегляду класного журналу, що дозволяє йому познайомитися з навчальними успіхами дітей. В особистій бесіді з вчителями він дізнається про поведінку, успішності, про самопочуття, настрої учнів, про виконання ними різних доручень і обов'язків. На основі отриманої інформації він робить для себе висновки, як побудувати свою роботу в цей день.

Після того як вихователь перевірить журнал та відвідування діти йдуть обідати. Під час обіду вихователь стежить за: апетитом і самопочуттям дітей; дотриманням санітарно-гігієнічних норм і норм харчування; культурою поведінки за столом; культурою прийому їжі; поставою вихованців. Після обіду кожен вихованець відносить за собою посуд, не рекомендується переходити до активної діяльності 15-20 хвилин, щоб не порушувалося травлення.

Перед прогулянкою вихователь повинен перевірити ділянку для запобігання дитячого травматизму. І залежності від погодних умов вихователю необхідно простежити за одяганням дітей.

Вихователь перевіряє, як одягнені діти (можна проводити цю процедуру в ігровій формі, наприклад, оголосивши конкурс на швидкість і акуратність). Виходячи з цілей і завдань, необхідно проінструктувати дітей про поведінку під час прогулянки. Інструктаж повинен бути коротким, чітким, доступним дітям. Під час перебування на повітрі вихователь проводить роботу відповідно до плану, стежить за самопочуттям і настроєм дітей. Після закінчення прогулянки вихователь підводить підсумки, забезпечує порядок повернення до школи, організовує роздягання і стежить за тим, щоб діти привели в порядок взуття та одяг. По суті, всі обов'язки вихователя до початку самопідготовки зосереджені на вирішенні однієї задачі: як краще з допомогою активного відпочинку і з виховної користю для дітей підготувати їх до самостійної навчальної роботи під час самопідготовки.

Наступним етапом організації групи продовженого дня є самопідготовка. Це – самостійна навчальна робота учнів з виконання домашніх завдань під керівництвом педагога. Разом із тим вихователь з глибоким знанням справи та специфічних особливостей цього виду навчальної праці надає конкретну індивідуальну допомогу тим школярам, які її потребують. Вона повинна бути завжди своєчасною, оскільки занадто рання допомога демобілізує учня, розслабляє його волю, а запізніла — призводить до зайвої витрати часу, зменшує інтерес до виконання роботи. У групі продовженого дня рекомендується встановлювати такий порядок виконання завдань: починати з самого складного завдання; чергувати види діяльності; закінчувати більш легкими завданнями.

Після закінчення самопідготовки необхідно організувати ігрову діяльність. Ігрові технології є однією з найефективніших форм навчання, яка дозволяє зробити цікавими і захоплюючими не тільки роботу учнів на творчо-пошуковому рівні, але й буденні кроки з вивчення предметів. Гра для дитини – це творча, самостійна діяльність. Недаремно слова «гра» та «розвиток» зустрічаються майже завжди поряд. Однією з форм навчання, що розвиває подібні вміння, є дидактична гра, що сприяє практичному використанню знань, отриманих на уроці і в позаурочний час.

У процесі ігрової діяльності в учнів виробляється звичка зосереджуватися, самостійно думати, розвивати увагу. Захопившись грою, діти не помічають, що навчаються, до активної діяльності залучаються навіть найпасивніші учні. А. С. Макаренко писав: «Гра має важливе значення в житті дитини... Якою буде дитина в грі, такою вона буде і в праці, коли виросте. Тому виховання майбутнього діяча відбувається перш за все в грі...»

Організація виховної роботи в групі продовженого дня. Тематику виховних годин слід планувати в найрізноманітніших формах, що передбачають активну участь самих учнів(вікторини, брейн-ринги, конкурси, змагання, різноманітні тестування та анкетування). Ефективними є проведення інтегрованих виховних заходів(свято-прогулянка, вікторина-прогулянка,

конкурс-прогулянка, свято - екскурсія тощо). Для молодших школярів свято має особливе значення. Діти цього віку дуже емоційні, вразливі, їм притаманні яскравість та гострота сприйняття, прагнення до самовираження, реалізації своїх здібностей. Така співпраця є чудовою нагодою для неформального спілкування між дітьми та дорослими, батьками та вихователями.

Висновки та пропозиції подальших досліджень. Отже, група продовженого дня є однією із форм виховання та навчання дітей, забезпечує створення сприятливих умов для організації освітнього процесу у другій половині дня: відпочинку, позаурочної діяльності, гурткової роботи; забезпечує розумовий, моральний, естетичний, фізичний, духовний розвиток, створює умови для організації продуктивної праці, відкриває можливості всебічного виявлення і розвитку індивідуальних здібностей, запитів та інтересів дітей.

Пошук форм, видів, методів, засобів активізації самостійної роботи в групі продовженого дня нині є основним методичним завданням вихователів ГПД школи.

Використані джерела

1. Федорченко, Т.Д. Безбожко, І.М. Без'язична. Організація навчально-виховного процесу групи продовженого дня (методичний посібник). Кіровоград: 2009. – 127 с.
2. М. Голубенко. Абетка вихователя ГПД. Ред. загальнопед. газ., 2004. – 128 с
3. Л. Мазуренко. Формування навичок здорового способу життя у молодших школярів в позакласний час. Київ. Шкільний світ, 2008. – 128 с.
4. Основні вимоги до організації та проведення самопідготовки. [<http://staropriluckashkola.in.ua/osnovni-vimogi-do-organizatsiyi-ta-provedennya-samopidgotovki>].

НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА КУРСАНТІВ МОРСЬКОЇ АКАДЕМІЇ – ЕТАП СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ СУДОВОДІЇВ

Квасников Павло Костянтинович

асистент кафедри: Навігація і управління судном
Дунайський інститут Національного університету
«Одеська морська академія»
м. Ізмаїл, Україна

У даній статті коротко розглянута організація навчальної плавальної практики курсантів Дунайського інституту Національного університету «Одеська морська академія» - майбутніх фахівців морської галузі її мети, завдання та форми критеріїв контролю.

Представлена інформація дає можливість ознайомлення з процесом проходження навчальної плавальної практики майбутніх судоводіїв у конкретному навчальному закладі.

Навчальна практика морського навчального закладу є один з етапів навчального процесу курсантів 1-го курсу і є «невід'ємною складовою частиною процесу підготовки спеціалістів в вищих навчальних закладах і проводиться на оснащених відповідним чином базах навчальних закладів, а також на сучасних підприємствах і в організаціях різних галузей господарства, освіти, охорони здоров'я, культури, торгівлі і державного управління» у відповідності до вимог «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» Міністерства освіти України N 93 від 08.04.93, а також Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року з поправками (Конвенція ПДНВ).

Відповідно до навчального плану навчальна плавальна практика курсантів проводиться після закінчення 1 курсу.

Метою навчальної плавальної практики є забезпечення початкового етапу підготовки курсантів для отримання практичних навичок і досвіду по

виконанню завдань члена екіпажу морського судна відповідно до обраною спеціальністю.

Завдання навчальної плавальної практики полягають перш за все в закріпленні теоретичних і практичних знань, отриманих курсантами 1-го курсу при вивченні дисциплін спеціальності - 271 «Річковий та морський транспорт» та спеціалізації – 271.01 «Навігація і управління морськими суднами». У цей період курсанти мають реальну можливість в ознайомленні з організацією суднової життя на своєму першому судні, з організацією вахтової служби на ходу і на стоянці судна, набути кваліфікацію рядового складу, який несе навігаційну вахту відповідно до вимог розділу А-II / 4 Конвенції ПДНВ, отримати практичну підготовку за кваліфікацією вахтового помічника на рівні ознайомлення. Курсанти 1 - го курсу можуть застосувати на практиці ті перші теоретичні відомості, перших спеціальних дисциплін, отримані в стінах навчального закладу. Придбання учнями конкретних знань, умінь і навичок, що відповідають загальним та професійним компетенціям 1 курсу є результатами освоєння навчальної плавальної практики відповідно до фаху та таблиці А-II / 1 ПДНВ «Специфікації мінімальних вимог до компетентності вахтових помічників капітана суден валовою місткістю 500 т і більше », а саме: - несення безпечної навігаційної вахти; - дії при отриманні сигналу лиха; - передача і прийом інформації (з використанням візуальних сигналів); - запобігання пожежам і боротьба з пожежею на судні; - використання рятувальних засобів і пристроїв; - застосування засобів першої медичної допомоги на судах; - забезпечення безпеки персоналу та судна, а також таблицею А-II / 4 ПДНВ «Специфікації мінімальних вимог до компетентності рядового складу, який несе ходову навігаційну вахту».

Практика курсантів проводиться в місцях, які забезпечують виконання програми для відповідних освітньо-кваліфікаційних рівнів.

Місця проходження навчальної практики визначаються керівництвом навчального закладу на основі прямих договорів з судноплавними компаніями,

підприємствами, організаціями, установами, незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності. Так курсанти 1-го курсу академії проходять навчальну плавальну практику на судах ІМТП (Ізмаїльський Морський Торговий Порт). Курсанти розділені на групи, кожна з яких закріплена за своїм судном. Іногородні курсанти можуть самостійно, за погодженням з керівництвом навчального закладу, обирати для себе місце проходження практики і пропонувати її для затвердження наказом по навчальному закладу. Навчальна плавальна практика проходить по «Індивідуальному плану-завдання на «Навчальну плавальну практику», отриманого у керівника практики навчального закладу.

Результати проходження навчальної плавальної практики дозволяють курсанту навчального закладу відповідати обов'язковим мінімальним вимогам для дипломування особи рядового складу, який несе ходову навігаційну вахту, пройти спеціальну підготовку. Програма підготовки на судні є обов'язковою частиною загального плану підготовки курсанта. Детальна інформація про завдання і обов'язки курсанта, яка належним чином виконуються при проходженні навчальної ознайомчої практики представлена в журналі реєстрації практичної підготовки курсантів судноводійного факультету. Після прибуття на судно для проходження навчальної практики курсанту (групі курсантів) наказом капітана призначається керівник практики з числа командного складу.

Після закінчення навчальної практики курсант повинен представити на перевірку керівнику практики навчального закладу відповідний звіт і здати залік по результатам роботи. Індивідуальний план проходження курсантом навчальної практики та звіт завіряються підписом капітана судна.

Після дотримання зазначених формальностей, навчання на 1-му курсі вважається завершеним і курсант академії по праву може бути переведеним на наступний щабель навчання.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Даниленко О.Б. Методичні вказівки до виконання наскрізної програми практичної підготовки фахівців першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти спеціальності «271 Річковий та морський транспорт» спеціалізації «Навігація і управління морськими суднами». Ізмаїл: ДІ НУ «ОМА», 2019 р – 34 с
2. Цели и задачи практики: Режим доступа: <https://docplayer.ru/71734940-1-celi-i-zadachi-praktiki.html>

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ В МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ УМІНЬ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОДУКТІВ ТА ПРОГРАМ

Клехо Олена Веніамінівна,
викладач інформатики
Козачук Вікторія Володимирівна
студентка
КЗВО ВОР «Луцький педагогічний коледж»
м. Луцьк Україна

Вступ. Швидкий розвиток комп'ютерних технологій вимагає від людини швидкого оволодіння ними. Сучасне століття можна впевнено назвати століттям інформації. Важливим завданням вчителів сьогодні є навчання дітей роботи з комп'ютером так само швидко, вільно та легко, як вони користуються ручкою, олівцем чи лінійкою.

Маючи відповідні знання та навички вчитель може навчити дітей практичній роботі з ЕОМ. Оволодівши комп'ютером в молодших класах, діти можуть використовувати свої знання, вміння та навички в подальшій діяльності.

Мета статті. Метою даної статті є аналіз особливостей формування в молодших школярів навичок створення інформаційних продуктів та програм під час уроків інформатики.

Матеріали і методи. У статті опубліковано узагальнені результати досліджень у деяких закладах освіти Волинської області під час проходження студентами переддипломної практики. Використано такі методи досліджень як аналіз психолого-педагогічної, методичної літератури, спостереження, анкетування, педагогічний експеримент.

Результати і обговорення. Проблеми і перспективи впровадження цього напрямку освіти досліджували як зарубіжні так і вітчизняні вчені: Jonathan M. Breiner, Brian P. Coppola, Shelly Sheats Harkness, M. Harrison, Carla C. Johnson, Catherine M. Koehler, Tamara J. Moore, Erin E. Peters-Burton, Василяшко І. П.,

Морзе Н. В., Бревус С. М., Буліга С. М., Костецька О. П., Лісовий О. В., Рибалко О. В., Стрижак О. Є., та інші. Питання інноваційного мислення також привернули увагу вчителів-практиків: Євтушенко А. В., Дяк Н. М., Закладної А. Л., Корнієнка А. А., Лимонової Н. Б., Лізунової О. К., Рукіної Є. О., Сізоненко К. В., Холіної Я. Л.

21 століття – період змін. Реформування в освіті принципово змінюють спосіб життя суспільства, навчання, роботи та мислення сучасної людини. Сьогодні важливо не стільки володіти певним обсягом інформації, скільки вміти самостійно набувати нових знань, використовувати всю різноманітність інформаційних ресурсів, зокрема, друку тексту, аудіо- та відеоматеріалів, електронних мереж. Варто виділити наступні завдання вчителя, щодо формування в здобувачів освіти навиків створення інформаційних продуктів та програм [3, с. 1-26]:

- вміння формулювати свою потребу в інформації;
- ефективно здійснювати пошук необхідної інформації в довідковій літературі;
- переробляти, усвідомлювати, створювати нову якісну інформацію;
- формувати ключові слова для індивідуальних інформаційних пошуках в навчальних та/або побутових потребах;
- вибирати та оцінювати інформацію;
- здатність до інформаційного спілкування.

Найбільш повне трактування поняття “інформаційний продукт” здійснив Гнатцов О. Е.. [1 с. 12-14] Інформаційний продукт – дані, призначені для задоволення інформаційних потреб користувача, у тому числі програмний продукт. Інформаційні документи є основними видами інформаційної продукції. Окрім цього, до них також відносяться: програмні продукти, бази даних, банки даних, технічні засоби, програмні засоби та інші.

Аналіз діючої програми “Сходінки до інформатики 2-4 класи” [2, с. 7-13] в аспекті даної проблеми, дозволяє стверджувати, що в останні роки, із запровадженням обов'язкового предмета «Сходінки до інформатики», яскраво

проявили себе проблеми, пов'язані з пошуком змісту, новітніх, гуманних та ефективних методів і форм навчання, відповідних до індивідуально-вікових потреб молодших школярів.

Саме на цьому етапі навчання закладаються уявлення про основні способи діяльності, пов'язаних із проектуванням майбутніх інформаційних продуктів та програм. Реалізувати ці завдання можливо за умови раціонального використання ПЗ [4]. Наприклад, програма, написана на мові Scratch являє собою скрипт (сценарій), створений шляхом підбору і поєднання графічних блоків, що представляють дані і структури управління. Коли учні створюють проекти в Scratch, вони опановують навички, які їм знадобляться для успішної самореалізації та майбутнього успіху, а саме: творче мислення, продуктивне спілкування, системний аналіз, використання технологій, ефективна взаємодія, проектування, навчання впродовж життя.

При підведенні підсумків теми Scratch у третьому класі, молодшим школярам пропонується реалізувати власні творчі здобутки в навчальному проекті, який передбачає створення інформаційного продукту, оцінку його вчителем та однокласниками. Для цього ними було використано наступні вміння: створення фільмів, видозмінення вигляду об'єктів та тла, встановлення форм їх взаємодії. У результаті виконання простих команд може складатися складна модель, в якій взаємодіяли багато об'єктів, наділені різними властивостями.

Отже, молодші школярі сформували вміння створювати продукти та програми, які потребують складної алгоритмічної структури. При цьому вони висловлювали свої інноваційні пропозиції в реалізації сценарію проекту, підготовці графічних і звукових компонентів.

Висновки та пропозиції подальших досліджень. Проаналізовано науково-методичну літературу з проблем та особливостей впровадження умінь створювати інформаційні продукти та програми на уроках інформатики в початковій школі та з'ясовано стан актуальності проблеми, що досліджується, в педагогічній теорії та виховній практиці. Послідовний і грамотно продуманий

розвиток інформаційно-комунікаційної культури школярів зрештою, призведе до розвитку в учнів особистісної потреби у процесі засвоєння основ створення інформаційних продуктів та програм, умінь самостійно здійснювати пошук інформації, усувати інформаційний дефіцит, сприятиме розвитку вмінь щодо взаємодії з інформаційним середовищем, умінь моделювати власну інформаційну поведінку, а також розвиватиме здатність до грамотного сприйняття й оцінки інформації.

Використані джерела

1. Гнатцов О. Е. *Економічне зростання та інформаційні ресурси* 2014-№1 С. 36-39
2. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів “Сходинки до інформатики 2-4 класи” с. 7 -13
3. Гриневич Л. М., Морзе Н. В., Бойко М. А. *Наукова освіта як основа формування інноваційної компетентності в умовах цифрової трансформації суспільства. Інформаційні технології і засоби навчання* : електрон. наук. фах. вид. Київ, 2020. Том 77. № 3. С. 1–26.
4. Scratch: Про Scratch. URL: <https://scratch.mit.edu/about> (дата звернення: 9.06.2021)

**ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНИХ
МОВ ДО ЗДІЙСНЕННЯ МІЖКУЛЬТУРНОГО СПІЛКУВАННЯ
АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ ЗАСОБАМИ ДИСЦИПЛІНИ
«ЛІНГВОКРАЇНОЗНАВСТВО»**

Клімбіщук Анна Юріївна,
Студентка

Мельниченко Галина Володимирівна,

к. п. н., доцент

Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського
м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction. Дослідження в галузі міжкультурної комунікації беруть свій початок з часів, коли видатний німецький учений В. Гумбольдт прийшов до висновку про необхідність вивчення культурного матеріалу мови, яку вивчає індивід, для формування цілісного сприйняття іншомовної культури. Але саме сьогодні, завдяки стрімким глобалізаційним процесам, вміння здійснювати міжкультурну комунікацію перейшло з категорії корисних умінь у категорію необхідних, що стало причиною до постановки питання щодо здатності вітчизняних фахівців до формування в учнів міжкультурної компетенції.

Центральними в дослідженні виступають поняття міжкультурної комунікації, професійної готовності до здійснення міжкультурного спілкування та міжкультурної компетенції.

Дослідженням з теорії міжкультурної комунікації були присвячені праці таких іноземних учених, як: Дж. Барнетт, Г. Гофстеде, Дж. Коестер, М. Лі, М. Лустіг, Е. Хірш, Е. Холл, Б. Шпіцберг та інших. Багато вчених досліджують важливість формування готовності до здійснення міжкультурного спілкування в освітньому середовищі, зокрема, серед учителів іноземних мов. Такі дослідження були проведені М. Байрамом, Е. Бандурою, Д. Дердорфф, І. Каррасом, Дж. Корбеттом, Дж. Міллером, Е. Петосі та Е. Філіпсом.

До переліку вітчизняних вчених, які висвітлювали тему формування міжкультурної компетентності та готовності майбутніх учителів іноземних мов до здійснення міжкультурної комунікації, входять Н. Боголюбова, Е. Воєвода, Ю. Вторушина, А. Джиоєва, В. Загороднова, Т. Колбіна, О. Леонтович, А. Садохін, Н. Смірнова, С. Тер-Мінасова та інші.

У своєму дослідженні ми дотримуємось думки Н. Боголюбової, яка вважає, що «міжкультурна комунікація є складним, комплексним явищем, яке включає в себе різноманітні форми та напрями спілкування, здійснюваного між окремими індивідами та групами, які належать до різних культур» [1]. У своєму розумінні сутності поняття міжкультурної компетенції ми приєднуємося до думки А. П. Садохіна, який трактує її як інтегровану характеристику особистості, що передбачає наявність певних знань та вмінь [3].

Мета роботи./Aim. Відповідно до мети нашого дослідження, яка полягала в теоретичному обґрунтуванні й експериментальному апробуванні моделі розвитку здатності майбутніх учителів іноземних мов до здійснення міжкультурного спілкування англійською мовою, було окреслено наступні завдання дослідження:

1. Визначити місце міжкультурної комунікації в структурі професійної готовності майбутнього вчителя іноземної мови до здійснення міжкультурного спілкування в освітньому середовищі.
2. Дослідити сутність поняття міжкультурної компетенції.
3. Проаналізувати освітні стратегії розвитку міжкультурної компетенції.
4. Розробити й апробувати модель формування здатності майбутніх учителів іноземних мов до здійснення міжкультурного спілкування англійською мовою засобами дисципліни «Лінгвокраїнознавство».

Останнє стало можливим унаслідок проведеного ґрунтовного вивчення даних наукових досліджень у галузі розвитку міжкультурної компетенції та сучасних тенденцій з проблеми дослідження.

Експериментальне дослідження, спрямоване на встановлення ефективності запропонованої моделі, було проведено на базі ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

Материалы и методы./Materials and methods. Під час дослідження з метою об'єктивного підходу до обґрунтування теоретичних засад формування готовності майбутніх учителів іноземних мов до здійснення міжкультурної комунікації й дослідження компонентів професійної готовності вчителів іноземних мов були застосовані методи аналізу, систематизації, вивчення та узагальнення психолого-педагогічних та лінгвістичних досліджень, нормативних документів. З метою визначення рівня готовності майбутніх учителів іноземних мов до міжкультурного спілкування англійською мовою було використано метод тестування. На етапі узагальнення отриманих на основі експерименту даних було застосовано кількісні підрахунки.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. На основі ретельного вивчення літературних джерел було встановлено, що міжкультурна комунікація займає важливе місце у структурі професійної готовності майбутнього викладача іноземних мов, оскільки являє собою комплексне явище зі створення спільних значень, яке, у свою чергу, полягає в досконалому знанні культурних особливостей на різних рівнях здійснення комунікації. Окрім того, було уточнено сутність поняття міжкультурної компетентності, яка полягає у досягненні людиною позиції медіатора культур [2].

У результаті проведення експерименту було встановлено, що більшість студентів має середній рівень готовності до здійснення міжкультурного спілкування англійською мовою. Найскладнішим для студентів виявилися завдання на розпізнавання та використання фразеологічних одиниць. На основі отриманих даних нами було визначено оптимальний, на наш погляд, компонентний склад моделі формування здатності майбутніх учителів іноземних мов до здійснення міжкультурної комунікації англійською мовою засобами дисципліни «Лінгвокраїнознавство».

Створена нами модель є адаптаційною, оскільки вона ґрунтується на прийнятому в дослідженні положенні щодо того, що процес міжкультурної комунікації полягає в створенні представниками різних культур спільних значень.

Представлена модель складається з чотирьох функціональних блоків: цільового, теоретичного, формуючого та результативного.

Цільовий блок відбиває мету – формування здатності майбутніх учителів іноземних мов до здійснення міжкультурного спілкування англійською мовою засобами дисципліни «Лінгвокраїнознавство».

Теоретичний блок відбиває методологічні засади, згідно яких, на нашу думку, має здійснюватися процес формування готовності до здійснення міжкультурного спілкування, а також умови, які потрібно брати до уваги під час організації процесу формування готовності майбутніх учителів іноземних мов здійснювати міжкультурне спілкування англійською мовою. До таких умов відносимо: соціально - культурні, педагогічні та психологічні. Уважаємо, що педагогічні умови є провідними, віддзеркалюючи прямий зв'язок між рівнем підготовки викладача, можливостями навчального закладу та рівнем знань учнів. Серед методологічних підходів, які можуть бути успішно використані на заняттях з «Лінгвокраїнознавства» з метою формування готовності до здійснення міжкультурного спілкування англійською мовою, виокремлюємо середовищний, культурологічний, діяльнісний, комунікативний. На основі отриманих на констатувальному етапі даних, вважаємо, що під час організації процесу з формування готовності до здійснення міжкультурного спілкування англійською мовою необхідно керуватися принципами етнографічного дослідження та культуропов'язаного вивчення рідної та іноземної мови.

Формуючий блок відбиває результати дослідницької діяльності, яка відображена визначенням основних компонентів, на формування яких повинна бути направлена навчальна діяльність. Інтегральним елементом моделі розвитку здатності майбутніх учителів іноземних мов до здійснювання міжкультурного спілкування англійською мовою є компонентний склад

міжкультурної компетентності, який представлений афективною компетенцією, що характеризується наявністю в індивіда таких якостей, як толерантність, емпатія, винахідливість; когнітивною компетенцією, що складається з соціокультурних, лінгвістичних, психологічних та комунікативних знань; процесуальною компетенцією, що передбачає навички використання на практиці наявних знань [4]. Усі три компоненти моделі тісно пов'язані між собою, але цей зв'язок утворюється поступово, у процесі навчання і може бути охарактеризований як процес переходу індивіду з позиції етноцентризму до позиції етнорелятивізму.

Результативний блок ґрунтується на сформованості всіх компонентів міжкультурної компетентності і передбачає досягнення людиною позиції культурного медіатора, яка забезпечує умови до створення нових значень у процесі міжкультурного спілкування.

Висновки./Conclusions. Проведене дослідження виявило пряму закономірність між характером подання культурного матеріалу та його вмістом із міцністю знань студентів, що підтверджує гіпотезу стосовно того, що формування міжкультурної компетентності майбутніх учителів іноземних мов засобами навчальної дисципліни «Лінгвокраїнознавство» буде ефективним за умови застосування у процесі навчання сучасних підходів, які б забезпечували дотримання балансу між лінгвістичними та культурними знаннями студентів. Такий результат підкреслює важливість створення сприятливих педагогічних умов у процесі підготовки майбутніх учителів іноземних мов, як таких, які мають значний вплив на кінцевий результат формування готовності до здійснення міжкультурної комунікації англійською мовою.

Отримані дані можуть бути використанні під час розробки навчальних програм з дисципліни «Лінгвокраїнознавство» та програм мовних курсів. Окрім того, беручи до уваги тенденцію до міжнародного співробітництва, матеріали дослідження можуть бути використані з метою створення власних моделей та програм розвитку здатності до здійснення міжкультурної комунікації англійською мовою для спеціалістів з різних напрямів.

Список використаної літератури

1. Боголюбова Н. М., Ніколаєва Ю. В. Міжкультурна комунікація і міжнародний культурний обмін : навч. посіб. Санкт - Петербур : СПбКО, 2017. 416 с.
2. Елизарова Г. В. Культура и обучение иностранным языкам. Санкт - Петербург : КАРО, 2005. 352 с.
3. Садохін А. П. Міжкультурна компетентність : поняття, структура, шляхи формування. *Журнал соціології та соціальної антропології*. 2007. № 1 (10). С. 125-139.
4. Юр'єва К. А., Тіщенко О. М. Компетенція, компетентність, міжкультурна компетентність учителя: сутність і зміст. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи* : зб. наук. праць. Харків, 2014. № 42. С. 169-182.

ЛІНГВОСИНЕРГЕТИКА ЯК НАПРЯМ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ МОВ

Колесник Тетяна Павлівна,
викладач-методист
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»,
м. Ніжин, Україна

Вступ. Глобалізоване сьогодення зумовило потребу в послуговуванні кількома мовами в усіх сферах життя: від політичної, професійної до дозвіллевої, спортивної тощо. Знання більш ніж однієї іноземної мови стає необхідністю в умовах стирання кордонів між державами, континентами завдяки використанню можливостей Інтернет мережі.

Мета дослідження полягає в дослідженні лінгвостилістики як напряму дослідження розвитку мов.

Матеріали і методи. Основні матеріали представлені аналізом наукових досліджень з означеної проблематики. Використано методи систематизації та моделювання для визначення поняттєво-категоріального апарату, структурно-логічний з метою інтерпретації лінгвостилістики як напряму дослідження розвитку мов.

Результати і обговорення. У дослідженнях науковців синергетична педагогіка постає як випереджувальна міждисциплінарна галузь педагогічної та синергетичної наук із вивчення властивостей формування й розвитку людини сучасної соціоприродної генерації під час її виховання, становлення як переконаного й відповідального суб'єкта за збереження середовища життєдіяльності та фахового розвитку впродовж життя. Світоглядні ідеї пов'язані зі сприянням розвитку особистості з метою її саморозкриття й самовдосконалення, самоактуалізації в процесі співпраці з іншими людьми і з самим собою; розвитком інтеграції різних способів освоєння людиною світу (мистецтва, філософії, міфології, лінгвістики тощо); зміні ролі педагога в умовах суб'єкт-суб'єктного освітнього процесу у відкритому, плинному,

необоротному світі; розробленням сучасної моделі педагогічної професії в контексті потреб суспільства, перспектив розвитку національної економіки та глобальних технологічних змін тощо [2].

Синергетика ототожнюється науковцями з трансдисциплінарною єдиною теорією самоорганізації і складності, тож інтеграція ідей, методології та понятійного апарату синергетики у лінгвістичну сферу є ефективною і багатообіцяючою. Полілінгвальна дійсність збагачує дослідницький простір і уможливорює збагачення лінгвістики новими методами і прийомами аналізу, сприяє розвитку мовно-комунікативної компетентності.

Мовно-комунікативна компетентність фахівців – це здатність спілкування рідною й іноземними мовами: рідною – лінгвістично правильно виражати й розуміти визначення, відчуття, факти й думки в письмовій та усній формі (слухати, говорити, читати, писати), а також взаємодіяти в суспільно-культурному середовищі протягом навчання, відпочинку та праці; міжособисте спілкування, яке спонукається пізнавальними здібностями особистості та здобувається в процесах засвоєння знань із лексикології та граматики, функцій, рівнів, стилів мови, літературних текстів; сформованість вмінь пояснювати навколишній світ, використовуючи інформативність різних типів і стилів текстів, збирати, аналізувати та узагальнювати інформацію, оперувати усними й письмовими аргументами для відстоювання своїх переконань у певному контексті; використання навичок усної й писемної комунікації, адаптування комунікативної здатності до трансформації ситуацій; іноземними мовами – здатність розуміти, виражати та тлумачити поняття, думки, відчуття, факти в усній і письмовій формах відповідно до бажань і потреб, знання словникового складу, граматики, типів і мовних стилів, соціально-культурних особливостей; уміння неформально вивчати мови впродовж усього життя; навички застосування усного повідомлення, читання, розуміння текстів, побудови, підтримки й завершення діалогу за потребою особистості [5].

На думку вчених, концептуальна база лінгвосинергетики пов'язана з методологічними принципами філософії, лінгвістики і синергетики. Мова існує

завдяки інтеграції підсистем і обопільної обумовленості, властивої зовнішнім системам середовища (етносу, його культурі, свідомості, соціуму), самоурівноважуючись та саморегулюючись, забезпечуючи розвиток, самоорганізацію та збереження цієї системи.

Проблема розвитку лінгвосинергетики на сучасному етапі входження української системи освіти у світовий простір науки та іноватики обумовлена низкою факторів: мовною та культурною експансією англійської та інших західноєвропейських мов і виконання ними функції зовнішньокультурної комунікації; посиленням міжкультурних зв'язків і формуванням поліетнічних соціумів; тримовністю освітньо-наукового середовища, орієнтованого на отримання полімовної освіти, що розуміється як цілеспрямовано організований процес навчання, виховання і розвитку студента як мультилінгвальної особистості на основі оволодіння ним як фаховими компетентностями, так і кількома мовами; поширенням концепції мультилінгвальної особистості, яка спирається на положення, що здобувач освіти, який вивчає кілька мов, не зберігає їх у своїй свідомості окремо одна від одної, а формує на основі всіх набутих ним знань, умінь і навичок єдину мультилінгвальну компетентність, що узагальнює лінгвістичний досвід, яким він володіє.

Огляд літератури уможлиблює класифікацію досліджень лінгвосинергетики в галузях: синергетики тексту (синтез різнорідного, різноприродного знання, виділення елементів його структурної організації і дослідження структурної гармонії художнього тексту); синергетики дискурсу (аналіз функціональної перспективи англійського ділового дискурсу (відтворюваної у структурних, семантичних, лексичних, прагматичних властивостях), взаємодія елементів дискурсу для формування його загального функціонального простору); синергетика ідіолекту письменників (інтеграція синергетики, традиційної лінгвістики (фоностилістики, лексичної семантики, функціональної граматики, семантичного синтаксису), філософії мови, модальної логіки – лінгвосеміотики для дослідження закономірностей формування ідіостилю письменників); синергетика мовленнєвих девіацій

(психіатрична лінгвістика, яка за результатами лінгвістичного, статистичного та інформаційно-семіотичного вивчення патологічних текстів, отриманих від психічно хворих людей, пропонується типологія мовленнєво-розумових розладів) [1].

Висновки. Отже, лінгвосинергетика як інтегральна сфера наукового знання дає можливість здобувачам освіти долучитися до будь-якої інформації відповідно до їхніх індивідуальних і професійних потреб, використовуючи можливості відкритої освіти, сприяє розвитку неперервної освіти та допомагає випускникам закладів освіти стати конкурентоспроможними на ринку праці.

У контексті лінгвосинергетики іноземні мови стають не лише дисциплінами освітньо-професійних та освітньо-наукових програм, а й засобом реалізації особистості. Вона дозволяє оволодіти не тільки знаннями декількох мов, але й ознайомитися з культурою та традиціями інших народів, навчитися мирному співіснуванню, розумінню свого місця і власної культури в глобальному світі.

Тож велика увага приділяється освітньо-професійним та освітньо-науковим програмам закладів вищої освіти, завданням яких є використання методик, що містять лінгвосинергетичний напрям.

Список літератури

1. Домброван Т. І. Аплікативний потенціал синергетичної парадигми в лінгвістиці. *Studia philologica*. 2012. Вип. 1. С. 79–84
2. Толочко С. В. Концепція та методика формування науково-методичної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти : монографія. Ніжин : Вид-во НДУ імені Миколи Гоголя, 2019. 376 с.
3. Kanishevskaya L., Tolochko S., Voitovska O., Pershukova O., Shcherbak I. Changing the modern educational paradigm on the example of European Union and Ukraine. *Laplace em Revista*. 2021. № 7(1). P.293–303.

4. Tolochko S., Voitovska O., Deda R., Kolesnyk T. Digital technologies of learning foreign languages in postgraduate education. *Edukacja – Technika – Informatyka*. Kwartalnik Naukowy Nr. 1 (27). Rzeszow. 2019. P. 224–231.
5. Tolochko S., Kolesnyk T. Foreign language competence of teachers in the system of postgraduate pedagogical education as a scientific problem. *Дослідження різних напрямів розвитку психології та педагогіки : зб. наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, 17–18 лист. 2017)*. Одеса, 2017. Ч. 2. С. 6–8.
6. Tolochko S., Kolesnyk T. Innovative technologies of learning foreign languages in postgraduate education. *Ключові питання наукових досліджень у сфері педагогіки та психології у XXI ст.: Збірник тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. (Львів, 26–27 січня 2018)*. Львів, 2018. Ч. 2. С. 52–55.
7. Voitovska O., Tolochko S., Ridei N. Professional and pedagogical culture and professional competence of pedagogue. *Edukacja – Technika – Informatyka*. Kwartalnik Naukowy. Nr. 4 (30). Rzeszow. 2019. P. 241–246.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ПІДРОСТАЮЧОГО ПОКОЛІННЯ – ВАЖЛИВА СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Корнієнко Олег Вікторович,
вчитель фізичної культури
Степнянський заклад загальної середньої освіти
Хлібодарівської сільської територіальної громади
Волноваського району, Донецької області
Село Степне
Волноваського району, Донецької області
Україна

Вступ./Introduction. Актуальність дослідження обраної теми зумовлена тим, що фізичне виховання та заняття фізичною культурою відіграють важливу роль у підготовці всебічно розвиненої людини. Сучасний темп життя ставить вимогу з молоді дбати про своє фізичне вдосконалення, мати знання в галузі особистої та суспільної гігієни, вести здоровий спосіб життя, самостійно і систематично займатися фізичними вправами.

Мета роботи./Aim. Система фізичного виховання має таку мету – на основі повного використання засобів фізичної культури та спорту реалізувати всі можливості всебічного розвитку молодого населення України, зокрема підростаючого покоління, удосконалити їхні рухові здібності і водночас сформувати моральні та вольові якості, які характеризують суспільно активну особистість; забезпечити на цій основі підготовленість кожної людини до плідної праці та інших важливих для суспільства видів діяльності.

Зміст мети розкривається у завданнях з урахуванням специфічних аспектів фізичного виховання та його взаємозв'язку з іншими видами виховання визначають три групи основних завдань: оздоровчі, освітні, та виховні. Успішне розв'язання завдань фізичного виховання молодших школярів можливе лише в тому разі, якщо воно стане органічною частиною всього навчально-виховного процесу школи, предметом спільної турботи педагогічного колективу, учнівських організацій, батьків, громадськості.

Матеріали і методи./Materials and methods. Спостереження, бесіда, вивчення наукової літератури та нормативних і інструктивно-методичних документів, аналіз, синтез, узагальнення використанні при роботі.

Фізичне виховання відіграє значну роль у підготовці всебічно розвиненої людини, здатної успішно трудитися в різних галузях господарства і соціально-культурної сфери, захищати Батьківщину. Отож завдання школи – не тільки в підготовці високоосвіченої, висококультурної молодшої людини, а й у створенні необхідних передумов для її всебічного фізичного розвитку. Фізичне виховання забезпечується відповідними сучасними науковими досягненнями, медичним обслуговуванням, педагогічними кадрами, матеріально-технічною, правовою, нормативною, інформаційною базою та бюджетним фінансуванням. Фізичне виховання дітей реалізується через систему таких дидактичних компонентів: обов'язковий (заняття, фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі навчального дня), що формує основи фізичної культури особистості відповідно до Державних стандартів Освітньої галузі «Фізичне виховання» та позаурочний (заняття у секціях та гуртках спортивного спрямування навчального закладу, позашкільних навчальних закладах, самостійні заняття, участь у фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходах), що доповнює обов'язковий компонент з урахуванням індивідуальних мотивів, інтересів і потреб, природних здібностей та стану здоров'я особистості. Освітні програми повинні передбачати освітні компоненти для вільного вибору здобувачів освіти.

Заклади освіти можуть використовувати типові або інші освітні програми.

У навчальному плані освітньої програми закладу освіти конкретизується варіативний складник. У разі використання варіативної години на вивчення курсу за вибором до переліку навчальних програм, який є складником освітньої програми, додається програма цього курсу. Звертаємо увагу, що програма курсу за вибором повинна мати відповідний гриф і входити до переліку навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих

МОН України для використання в початкових класах закладів загальної середньої освіти.

Використання годин варіативного складника навчальних планів може йти на збільшення годин на вивчення окремих предметів інваріантного складника, упровадження курсів за вибором, проведенням індивідуальних консультацій та групових занять.

При розподілі варіативного складника навчального плану слід враховувати, що гранично допустиме навантаження вираховується на одного учня, а уроки фізичної культури не враховуються при визначенні цього показника.

У період переходу шкіл на здійснення освітньої діяльності за новим Державним стандартом заклади освіти розробляють (власні) / комплектують (на основі типових освітніх програм, чинних освітніх програм) освітні програми на кожен навчальний рік, структурують їх відповідно до вимог пункту 33 Закону України «Про освіту». Звертаємо увагу, що загальний обсяг навчального навантаження визначається в навчальному плані, очікувані результати навчання здобувачів освіти окреслюються в навчальних програмах предметів/інтегрованих курсів (що є складниками освітньої програми). В освітній програмі закладу освіти, що складена на основі типової освітньої програм чи іншої освітньої програми, що може бути впроваджена відповідно до чинних нормативних документів, навчальні програми предметів/інтегрованих курсів подаються переліком.

На основі навчальної програми предмета/інтегрованого курсу вчитель складає календарно-тематичне планування в довільній, зручній для використання формі, з урахуванням навчальних можливостей учнів класу.

Типовими навчальними планами для загальноосвітніх навчальних закладів у 2020/2021 навчальному році на вивчення предмета «Фізична культура» у 1-4 класах в інваріантній складовій передбачено – 3 години на тиждень.

Інформується, що частину навчального навантаження з фізичної культури

у початковій школі (до 1 години на тиждень) можна використовувати на вивчення окремих навчальних предметів, що забезпечують рухову активність учнів (хореографія, ритміка, плавання тощо), за наявності відповідних умов, педагогічних кадрів та навчальних програм, які мають гриф Міністерства освіти і науки України.

Згідно з положенням про фізичне виховання учнів загальноосвітньої школи, та організацію фізичного виховання в школі відповідає директор.

Фізичне виховання дітей молодшого шкільного віку є невід'ємною складовою освіти, яка забезпечує можливість набуття кожною дитиною необхідних науково обґрунтованих знань про здоров'я і засоби його зміцнення, методики організації змістовного дозвілля і спрямована на формування в них фізичного, соціального та духовного здоров'я, вдосконалення фізичної та психічної підготовки до ведення активного довготривалого життя та професійної діяльності.

Метою фізичного виховання є формування особистості, спрямоване на забезпечення необхідності рівня розвитку життєво важливих рухових навичок і фізичних якостей, загальнолюдських цінностей: здоров'я, фізичного, соціального та психічного благополуччя; виховання інтересу і звички до самостійних занять фізичною культурою і спортом, набуття навичок здорового способу життя.

Досягнення мети забезпечується реалізацією завдань:

- сприяння повноцінному фізичному розвитку, і виховання дитини шляхом використання засобів фізичного виховання, фізкультурно-оздоровчої та спортивної роботи;
- збереження та зміцнення здоров'я дитини, профілактика захворювань;
- формування та реалізація знань і вмінь, життєво необхідних рухових навичок і фізичних якостей для підготовки до майбутньої трудової діяльності;
- розширення функціональних можливостей організму та розвиток

рухових здібностей дитини;

- виховання активної життєвої позиції та морально-вольових якостей;
- формування мотиваційних засад та переконання у необхідності регулярного використання різноманітних форм фізичного виховання та масового спорту як важливої складової здорового способу життя;
- формування організаторських здібностей;
- ознайомлення з цінностями спорту через заняття в системі масового та дитячо-юнацького спорту.

Основними засобами фізичного виховання є: натуральні сили природи - сонце, повітря, вода; організація правильного режиму харчування, праці і відпочинку; гігієнічна гімнастика; гігієна догляду за тілом; гімнастика, спортивні ігри, туризм, праця.

Усі названі засоби, які забезпечують фізичне виховання людини, мають використовуватися комплексно з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей вихованців.

Основними формами роботи з фізичного виховання в режимі навчального дня є уроки фізичної культури; гімнастика до уроків, фізкультурні хвилинки під час уроків, ігри та фізичні вправи на перервах та в групах продовженого дня. Зміст цих занять визначається змістом уроків фізичної культури відповідного класу. Систематичне проведення таких заходів сприяє фізичному розвитку, підвищенню розумової працездатності й успішності, виховує дисциплінованість і організованість.

Уроки фізичної культури в школі розрізняють за змістом і педагогічними завданнями. За змістом розрізняють комплексні уроки та уроки з акцентом на певний вид навчального матеріалу. В 1 - 4 класах у більшості випадків проводять комплексні уроки, які передбачають рухливі ігри, вправи з основної гімнастики, легкоатлетичні вправи або вправи з лижної підготовки. Можна проводити уроки, що передбачають один вид вправ. Будь-який урок фізичної культури має відповідати типовій структурі, але кожен з них має свої особливості.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. Оздоровчий ефект занять фізичною культурою забезпечується за умови повної відповідності фізичного навантаження функціональними можливостями організму. Всі учні потребують індивідуального підходу, і тому учні кожного класу поділяються на групи і підгрупи, які працюють за різними формами заняття, відповідно до групи здоров'я.

Основною метою є якісний, максимально ефективний вплив на певні м'язові групи, на системи і функції організму за допомогою комплексу лікувального впливу.

Ефективність новітніх технологій полягає в рівносторонньому впливі на опорно-руховий апарат, серцево-судинну, дихальну і нервову системи організму дитини, розвиток рухових здібностей та профілактику різних захворювань. Емоційність занять пояснюється не тільки музичним супроводом, який створює позитивний психологічний настрій, а прагнення погоджувати свої рухи з рухами партнерів у групі, можливість демонстрації відпрацьованих рухів, отримання задоволення від занять, які емоційно надихають.

При легкій формі вправи виконуються у всіх м'язових групах з великою амплітудою, темп повільний і середній, вправи різні по важкості в координаційному відношенні.

Ігрові технології посідають провідне місце у фізичному вихованні дітей та відносяться до потреб, обумовлених самою природою людини: фізичний розвиток і тренування організму, спілкування прагнення до самореалізації та визнання, отримання позитивних емоцій.

Освітня реформа нової української школи (НУШ) наголошує на важливості виховання молодого покоління фізично розвинутими, загартованими, готовими до праці й оборони нашої Батьківщини. Серед великої кількості різноманітних засобів фізичного виховання значне місце посідають рухливі ігри, що сприяють розв'язанню навчально-оздоровчих завдань. Використання ігрових технологій дозволять організувати й провести цікаві, змістовні уроки, уникнути одноманітності, підвищити ефективність

навчального процесу, а також викликати цікавість учнів до самостійних занять фізичними вправами. В роботі доведено, що метою фізкультурної освітньої галузі є формування соціальної та інших ключових компетентностей, стійкої мотивації здобувачів освіти до занять фізичною культурою і спортом для забезпечення гармонійного фізичного розвитку, підвищення функціональних можливостей організму, вдосконалення життєво необхідних рухових умінь та навичок. Учень молодшої школи: регулярно займається руховою активністю, фізичною культурою та спортом; демонструє рухові вміння та навички та використовує їх у різних життєвих ситуаціях; добирає фізичні вправи для підвищення рівня фізичної підготовленості; керується правилами безпечної і чесної гри, уміє боротися, вигравати і програвати; усвідомлює значення фізичних вправ для здоров'я, емоційного задоволення, гартування характеру, самовираження та соціальної взаємодії. Дана тема не є повністю вичерпаною, тому що, в зв'язку з сьогоденням, фізичне виховання молодших здобувачів освіти потребує ще багато уваги в розвитку здорової особистості.

Висновки./Conclusions. Наші діти – це «діти третього тисячоліття», їхні погляди, спосіб життя кардинально відрізняються від нас. Життя для них - це гармонія між пізнаванням нового, самовдосконаленням, грою та розвагами.

У зв'язку з покращенням інформаційних технологій змінилося і наше життя, воно стало малорухомим, багато часу діти проводять біля комп'ютерів та гаджетів, тим самим знизивши рухову активність. Адже рухова активність створює необхідні умови для росту та розвитку організму, є найбільш ефективним засобом профілактики та лікування захворювань.

Досвідом передбачено, що системне включення до процесу фізичного виховання обізнаності учнів стану свого організму, а саме – діагностика стану здоров'я, адаптивних можливостей та фізичного розвитку; втілення методу оцінювання досягнень учнів та пам'яток здоров'я, дозволить змінити методику проведення як років фізичної культури, так і процесу фізичного виховання, переорієнтує спільну діяльність учнів і педагога з позиції фізичної підготовки на позицію формування, збереження та зміцнення здоров'я дітей в умовах

навчального закладу.

Саме такий підхід, на нашу думку дозволить задовольнити програмні вимоги до процесу фізичного виховання, серед яких пріоритетним є здійснення потреби особистості підтримувати стан свого здоров'я на уроках з фізичного виховання. Такий підхід сприятиме позитивній зміні відношення до уроку фізичної культури, а саме – активізації діяльності учнів не лише як до процесу задоволення пізнавальних потреб, але й забезпечити активне залучення молодших школярів до здоров'язберігаючого навчального процесу, формування в них активної позиції щодо зміцнення і збереження власного здоров'я.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреев В.А. На финской лыжне / В.А. Андреев // Физическая культура в школе. 1971. № 1. с. 42-43.
2. Бех І. Д. Психологічний супровід особистісно зорієнтованого виховання / І. Д. Бех // Початкова школа. 2003. № 3. с. 1-6.
3. Блонский П. П. Избранные педагогические и психологические сочинения в 2-х томах. Т. 1 [Под ред. А.В. Петровского]. М.: Педагогика, 1979. с. 61-64. Богданов Г. П. Спортивные классы в школах Венгерской Народной Республики / Г. П. Богданов, Н.В. Полянская // Физическая культура в школе. 1982. № 6. с. 62-63.
4. Бондар А.С., Приходько Т.І. Історія фізичної культури: навч. посіб. Харків: ФОП Бровін О.В., 2013. 222 с.
5. Ващенко Г. Тіловиховання як засіб виховання волі і характеру / Г. Ващенко. Львів: Українські технології, 2001. 56 с.
6. Гра по-новому, навчання по-іншому. Методичний посібник / упорядник О.Рома. The LEGO foundation, 2018. 44 с.
7. Державний стандарт початкової освіти (2018 р.).
8. Дидро Д. Систематическое опровержение книги Гельвеция «Человек» / Д. Дидро // Хрестоматия по истории зарубежной педагогики / Сост. и авт. вводных статей А.И. Пискунов М.: Просвещение, 1971. с. 271-281.

9. Дистервег А. Руководство к образованию немецких учителей / А. Дистервег // Избранные пед. сочинения. М.: Просвещение, 1956. 371 с.
10. Духнович О.В. Твори / О.В. Духнович. Ужгород: Карпати, 1993. 256 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ ЛЕКЦІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДАХ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Коцюруба Володимир Полікарпович,
канд. мед. наук, старший викладач,
Кухнюк Оксана Володимирівна
доктор філософії, викладач
Черкаська медична академія

Вступ. Основною метою вивчення природничих дисциплін є формування у студентів цілісної картини живої природи та стратегії поведінки сучасної людини в біосфері. Відповідно до світових стандартів природнича освіта в Україні має базуватися на філософському підході до інтеграції різнорідних знань, поглядів на людину, суспільство, гуманізації та гуманітаризації освіти.

Під інтегрованим навчанням розуміють актуальну комплексну проблему навчання й наукову проблему освіти, розв'язання якої дасть можливість розвивати творчі здібності студентів та підвищити якісні показники навчання [2].

Реалізувати інтегроване навчання можна шляхом складання і впровадження інтегрованих навчальних програм із дотриманням єдності понятійного апарату, узгодженням термінології предметів природничого циклу, засвоєнням студентами наукової мови.

У педагогічних науках, як синонім поняття «інтеграція», широко використовують терміни «взаємодія», «комплекс» і «синтез» [7].

В освітньому процесі таку інтеграцію реалізують проведенням інтегрованих занять або створенням інтегрованих спецкурсів. Такими курсами у закладах медичної освіти можуть бути: екологія, біологія, анатомія, фізіологія, біологічна хімія, медична хімія, медична біологія, фізична хімія.

Одним із шляхів вирішення проблеми формування у студентів цілісної картини світу у закладах медичної освіти є розробка програми інтегрованого

курсу хімії, біології та медицини для першокурсників у межах роботи хімічного та біологічного гуртків, екологічного загону.

Також організують проведення цілих інтегрованих тижнів науки під назвою «Все про здоровий спосіб життя», «Біоелементи в природі та житті людини», «Екобезпека людини», «Колообіг речовин у природі» та ін.

Основною формою проведення занять у медичних університетах є лекція, тому вирішальна роль у реалізації системи інтеграції належить саме їй.

Велику увагу приділяють вступні та узагальнюючим лекціям, які надають можливості студентам усвідомити значимість навчального матеріалу для майбутньої професійної діяльності, опанувати, «побачити» його місце в цілісній картині світу.

Підбираючи матеріал на заняття, викладачі природничих дисциплін намагаються виділити поняття, які підлягають обґрунтуванню і систематизації на основі узагальнених ідей, підбирати систему завдань і вправ міжпредметного характеру, що орієнтують студентів на цілісність знань.

Мета дослідження полягає у тому, щоб науково обґрунтувати суть, роль і місце впровадження інтегрованих лекцій в освітньому процесі підготовки спеціалістів медичної галузі.

Методи використані у дослідженні: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, систематизація теоретичних та експериментальних даних; спостереження, опитування, анкетування; педагогічний експеримент.

Результати і пояснення. У медичних освітніх закладах природничі дисципліни є фундаментальними і вивчаються на перших курсах. Тому інтегровані лекції можуть поєднувати такі науки, як біологія та хімія, хімія та фізика, біологія та математика, біологія та українська література, біологія та екологія, хімія та фармакологія, хімія та географія. Дані дисципліни мають значний потенціал для забезпечення міждисциплінарної інтеграції, зокрема з клінічними дисциплінами. Тому важливо сформулювати на заняттях з хімії та біології розуміння організму як єдиної цілісної системи. Такий інтегрований

підхід виконує важливу функцію, а саме – забезпечення бази знань, умінь і навичок підготовки до вивчення клінічних дисциплін [6].

За Н. М. Безуглою об'єднання кількох навчальних дисциплін – шлях до розгляду явищ природи в цілісності та єдності [2].

Саме тому на лекціях з біології у розділі «Хімічний склад живих організмів. Біологічно важливі речовини» згадується практично вся система хімічних елементів Д.І.Менделєєва, вивчається будова молекули води й пояснюються її біологічні властивості на основі цієї будови. Тому дуже важливо, щоб викладач біології мав ґрунтовні знання з хімії.

Виділяють бінарні лекції, лекції-полеміки, лекції-бесіди. Перші доцільно проводити під час вивчення нового матеріалу, який недостатньо або зовсім не пов'язаний з раніше вивченим, а також коли викладається надто складний або дуже важливий з погляду цілісного сприймання студентами матеріал. Саме такі теми медичної хімії, як «Нуклеїнові кислоти», «Жири», «Білки», «Вуглеводи» потребують лекційного бінарного вивчення [4].

Якщо новий матеріал викладається великим блоком та під час узагальнення та систематизації знань, як з однієї теми, так і з декількох, пов'язаних загальною ідеєю, використовують інтегровану лекцію-бесіду. Прикладами є теми з біології «Мінливість організмів», «Екологічна криза сучасності. Глобальні кліматичні зміни» та хімії «Неметалічні елементи» і «Розчини».

Під час такої лекції викладач має постійну інформацію про якість засвоєння студентами нового матеріалу. Він ставить перед студентами різні навчальні завдання, що потребують міжпредметних знань, наприклад, підготувати відповіді на контрольні запитання, довести окремі твердження, дібрати власні приклади або ілюстрації, самостійно сформулювати висновки й наслідки за матеріалом, що засвоюється. З цією метою використовуються проблемні ситуації, задачі, вправи, хімічні та біологічні диктанти, тестові завдання, презентації [1,5]. Доцільно завдання підбирати різних рівнів складності з урахуванням підготовленості студентів.

Для інтенсифікації освітнього процесу на інтегрованих лекціях необхідно використовувати технічні засоби навчання. З їх допомогою демонструють таблиці, схеми, діаграми, графіки – все те, що сприяє кращому засвоєнню більшого обсягу матеріалу. Під час вивчення теми «Білки» студентам пропонуються таблиці, в яких наведено класифікацію білків за будовою, функціями та структурою. Використовуючи дані цих таблиць, студенти складають опорні схеми.

Результати проведеної експериментальної роботи свідчать про те, що студенти у групах, де систематично проводились інтегровані заняття (експериментальні групи), мають кращий показник успішності з усіх природничих дисциплін. Вони мають певні вміння використовувати отримані раніше знання і будувати міжпредметні зв'язки у межах базових природничих дисциплін, розв'язувати нетипові ситуаційні й проблемні завдання.

У процесі експерименту було проведено опитування студентів на предмет ставлення до різних типів навчальних занять та запам'ятовування матеріалу.

Студенти вказали на те, що: у 42 % з них викликають зацікавленість і позитивні емоції заняття з використанням сучасних технологій навчання; 33 % опитуваних вказали на те, їм що подобаються будь-які нестандартні заняття; 25 % надають перевагу стандартним заняттям.

Опитування зі запам'ятовування студентами навчального матеріалу на різних типах занять показало наступні результати: 41 % студентів краще запам'ятовують матеріал на нестандартних заняттях; 35 % – з використанням інноваційних технологій навчання; 24 % студентів розуміють і запам'ятовують навчальний матеріал на класичних лекціях.

Такі результати були очікувані. Вони вказують на психологічну неготовність більшої половини студентів до проведення інтегрованих лекцій.

Також було проведено опитування студентів щодо ступеня активності та їх емоційного стану на бінарних лекціях. Вони вказали, що 68 % активні на таких заняттях, теми яких розуміють; 26 % опитаних дуже активні на бінарних лекціях; 6 % не активні, бо хвилюються.

Висновок. Питання впровадження інтегрованих лекцій важливе, особливо для медичних закладів освіти. Їх доцільно проводити за темами, які вимагають максимального й глибокого встановлення міжпредметних зв'язків.

Результати проведеного нами дослідження показали, що проводити інтегровані лекції потрібно. Вони покращують процес засвоєння знань і забезпечують якісну підготовку медичних фахівців.

Література

1. Бабанський О. Шпигунські пристрасті: інтегрований урок / О.Бабанський // Упор. Мальченко Г., Каретникова О. Інтерактивне навчання на уроках хімії. – К., 2004.– С. 80-82.

2. Безугла Н.М. Інтегровані уроки під час вивчення загальної біології / Н.М.Безугла // Науково–методичний журнал Біологія.– 2004. №10.– С. 3-6.

3. Богданова О.К. Інноваційні підходи до викладання біології /О.К.Богданова – Х: Вид.група „Основа”, 2003. – 128с.

4. Бурая И.В. Интеграция знаний и умений как условие творческого саморазвития личности./ И.В.Буряя, О.С.Аранская //Химия в школе.–2001.– №10. – С.23-32.

5. Заблоцька О. Використання міжпредметних зв'язків з метою формування наукового світогляду учнів / О.Заболоцька // Біологія і хімія в школі – 2003. –№1.– С. 33-38.

6. Коцюруба В.П., Кухнюк О.В., Кухнюк В.В. Інтегровані заняття як приклад інноваційних технологій навчання. Матеріали міжнародної наукової конференції «Priority directions of science and technology development». м. Київ, Україна 21-23 березня 2021р.– С.689-693.

7. Педагогічні технології: Навч. посібник для вузів / За ред. О.С. Падалка. – К.: Українська енциклопедія ред. М. П. Бажана, 1995. 252 с.

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ Г. ВАЩЕНКА

Лебедь В. М.,

аспірант відділу історії та філософії освіти

Інституту педагогіки НАПН України

м. Київ, Україна

Вступ. Нині в період відродження української державності, збереження мови актуальним є дослідження непересічної людини, справжнього творця національної свідомості, глибокої та вагомої науково-педагогічної спадщини Григорія Ващенка. В період утвердження Української Народної Республіки відбувалося становлення науково-педагогічної діяльності творця української виховно-освітньої системи професора Григорія Григоровича Ващенка (1878-1967).

Мета роботи. За допомогою історико-педагогічної літератури та нормативно-правової бази зробити аналіз науково-педагогічної діяльності Григорія Григоровича Ващенка (1878-1967).

Аналіз історико-педагогічної літератури уможлиблює твердження, що розвиток та самоспрямування науково-педагогічної діяльності Григорія Григоровича Ващенка забезпечувалося цілеспрямованістю, якою керувалися патріотичність та національна свідомість, а також виховання любові до своєї Батьківщини.

Матеріали та методи. Для визначення теоретичних основ обраної проблеми опрацьовано базу досліджуваного періоду й педагогічну літературу.

Результати і обговорення. Видатний український педагог Григорій Ващенко народився 23 квітня 1878 року в с. Богданівці нині Прилуцького району Чернігівської області. Дуже широко знаним був у 20-х роках, коли працював професором, завідувачем кафедри педагогіки в Полтавському інституті народної освіти.

З десяти років Григорія Ващенка було віддано до Волинської духовної семінарії, а по її закінченні — до Полтавської духовної семінарії, котру

закінчив 1898 р. В тій семінарії панував дух національної свідомості, а найближчими друзями Григорія були Симон Петлюра, Олександр Шапотієв та ін., у майбутньому визначні українські діячі.

З 1899 по 1903 рр. він навчався в Московській богословській академії, по закінченню якої відмовився стати священиком, присвятивши своє життя педагогічній діяльності. Так, Г. Ващенко почав вчителювати у Полтавській єпархіальній жіночій школі, потім викладав у духовній школі в Кутаїсі (Грузія), та 1911 р. повернувся в Україну і навчав дітей у середніх школах Тульчина та Ромнів.

У 1917 р. Григорій Ващенко поринає в національно-громадську роботу і, зокрема, у творення рідного шкільництва. У той час з ініціативи товариства "Шкільна освіта" стає організатором цих курсів. Г. Ващенко натхненно працює у напрямку розвитку діяльності шкільництва в Прилуках, Ромнах, Хоролі. Згодом повернувшись до Полтави, стає викладачем учительського інституту і водночас директором учительської семінарії, на так званій Шведській Горі. І, в 1918 р. Г. Ващенко уже доцент-викладач в Українському університеті у Полтаві.

Із 1918 по 1920 рр. Г.Г. Ващенко мужньо боровся за українську національну культуру й українську школу. Він був справжнім патріотом, за що і було його покарано денікінською владою у 1919 р. Довгий час боротьби із владою приніс успіх у цілеспрямованій науковій діяльності. І в 1927 р. Г. Ващенко стає професором і керівником (завідувачем) кафедри педагогіки Полтавського педагогічного інституту. В цей період він пише першу фундаментальну працю, яка багато років не втрачає своєї актуальності, — «Загальні методи навчання». Згодом, у 1933-му голодоморному році, цей твір кваліфіковано як прояв українського буржуазного націоналізму, та «заборонено і вилучено з ужитку». За такої діяльності його було звільнено з усіх посад. Два роки безробіття змусили професора Г. Ващенко залишити Україну й переїхати до Сталінграда, де з вересня 1936 р. одержав роботу в Сталінградському

педагогічному інституті. До Полтави він повернувся у 1940 р. і відновив працю керівника аспірантської групи, а також очолив кафедру педагогіки.

У період німецької окупації професор Г. Ващенко був редактором української газети в Полтаві. До Києва виїхав у 1943 р. але звідти переїхав у 1945 р. разом із сім'єю до Мюнхена. Мюнхен став його центром наукового і політичного життя. Г. Ващенко там обійняв посаду професора педагогіки в Українському вільному університеті, а в 1950 р. був обраний на пост ректора Богословської академії.

Григорій Григорович Ващенко – це Людина непересічна, різнобічних талантів, яка залишила вагомий слід і в художній прозі, поезії та драматургії: оповідання «Німий» (1900 р.), поема «Сіндорта» (1902 р.), поетична збірка «Пісня в кайданах» (1907 р.), п'єса «Сліпий» (1909 р.), збірка художніх творів «До ґрунту» (1911 р.) та ін.

Видатний педагог Г.Г. Ващенко створив низку праць з історії науки в колишньому СРСР. До таких праць належать «Психологія в СРСР» (1953 р.), «Основні лінії розвитку світської педагогіки і школи» та ін., які засвідчили безкомпромісне ставлення професора Г.Г. Ващенка до питань української науки, політики уряду щодо педагогіки і психології.

Він, як великий вчений в історії української педагогіки посідає особливе місце як автор досліджень, які в такому обсязі й з таких позицій ще не розроблялися. Це передусім «Виховний ідеал», «Система навчання», «Виховання любові до Батьківщини», «Організаційні форми навчання», «Виховна роль мистецтва», «Засади естетичного виховання», «Тіловиховання як виховання волі і характеру» та ін.

Підсумок. Таким чином, Г.Г. Ващенко є творцем повного курсу української національної педагогіки, яка відповідає духові рідного народу, випереджаючи час, свідчить про невичерпні етнопедагогічні можливості українців. Найбільша заслуга Г. Ващенка у тому, що він став творцем державницько-зорієнтованої української національної педагогіки, зокрема, у створенні національної педагогіки, яка відповідає ментальності, історичній

місії, потребам державного будівництва українського народу випереджаючи час, свідчить про невичерпні етнопедагогічні можливості українців, що і на даний час актуально.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Ващенко Г. (1994). Виховний ідеал. Полтава : Полтавський вісник. (190).
2. Ващенко, Григорій. (2000). Твори. (4). Праці з педагогіки та психології. К.: «Школяр»-«Фада» ЛТД.
3. Видатний національний педагог Григорій Ващенко: Зб. матеріалів до 125-річчя від дня народж. (2003). Авт.- упоряд., наук. ред. А. Погрібний; Всеукр. т-во «Просвіта» ім. Тараса Шевченка. Всеукр. пед. т-во ім. Григорія Ващенка. К. (64).
4. Г. Г. Ващенко - видатний педагог національного відродження України: Зб. наук. пр. (2003). Черкаси. (165).

РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ЧИТАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ

Маркова Мар'яна Василівна,
кандидат філологічних наук, доцент,
завідувач кафедри романської філології та компаративістики
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
м. Дрогобич, Україна

Вступ. Пошук шляхів та засобів формування творчих здібностей учнів, під якими у найзагальнішому значенні розуміють «здатність породжувати нові, оригінальні ідеї, ефективно вирішуючи проблемні ситуації» [1, с. 113], постає як одна з найактуальніших проблем для початкової школи, позаяк молодший шкільний вік, у якому активно розвиваються уява, фантазія, артистизм, оригінальність, допитливість, уміння спостерігати, порівнювати й аналізувати, є найсприятливішим періодом для прищеплення умінь і навичок творчої діяльності.

Розвиток вільної творчої особистості відбувається лише в творчості, отож сам процес навчання та виховання у початковій школі повинен бути креативним. Особливо плідний ґрунт для створення творчої атмосфери у молодшій школі дають уроки читання. Читання – предмет багатofункціональний. У процесі його вивчення здійснюється мовленнєвий, літературний, інтелектуальний розвиток молодшого школяра, виховується дитяча особистість. Окрім цього, навчання читання створює передумови для отримання знань із будь-якого іншого предмета [2]. Проте найважливішим є те, що на уроках читання учні безпосередньо працюють із художнім словом, тобто опановують творчий процес проникнення у неповторний художній світ літературного твору.

Мета роботи. Розвивати творчі здібності на уроках читання можна по-різному. Сьогодні вчителі українських шкіл здебільшого використовують

інтерактивні технології, проблемне навчання, навчальні дослідження, ігрове навчання, проєктну технологію та інформаційно-комунікаційні (комп'ютерні) технології. Методика кожної з них залучається залежно від специфіки програмного матеріалу, типу уроку, його теми і мети. Метою нашої розвідки є розглянути технологію формування критичного мислення як засіб розвитку творчих здібностей школярів на уроках читання в початковій школі.

Результати і обговорення. Інтерес до технології формування критичного мислення як освітньої інновації з'явився в Україні близько десяти років тому. В той же час у західній методичній науці цей напрям сучасної освіти розвивається вже майже півстоліття. Критичне мислення – це складний процес отримання інформації, її осмислення та переробки, що завершується прийняттям рішення, процес розгляду ідей із багатьох точок зору, відповідно до їх смислових зв'язків, порівняння їх з іншими ідеями. Це мислення вищого порядку, яке спирається на усвідомлене сприйняття власної інтелектуальної діяльності та діяльності інших і сприяє розвитку такої особистісної риси, як креативність, адже розвиток творчих здібностей включає насамперед розвиток вміння узагальнювати, перетворювати знання в гнучкі системи, творчо аналізувати ситуацію. Застосування технології формування критичного мислення дає поштовх для розвитку пам'яті, допитливості, мовлення, уваги, уяви, фантазії. Стратегії критичного мислення викликають інтерес до читання, заохочують школярів мислити нешаблонно, забезпечують атмосферу поваги до всіх думок, дають можливість дитині відкритися, показати і виразити себе [3, с. 3]. Значна кількість ідей і положень такого підходу витримали перевірку часом і нині заслуговують на ширше запровадження в українській освітній системі.

Урок читання за технологією формування критичного мислення характеризується триступеневою структурою (АУР): 1) актуалізація – на цьому етапі відбувається кілька важливих пізнавальних операцій. По-перше, учні пригадують усе, що вони знають із теми. У результаті цієї операції вони встановлюють рівень власного знання, до якого можна додати щось нове. Другою метою актуалізації є активізація учнів. Навчання – це активна, а не

пасивна діяльність, активне залучення означає, що школярі мають усвідомити власне мислення у власних словах; 2) усвідомлення змісту – на цьому етапі школярі читають, або ж слухають текст (якщо ще не вміють читати) і перевіряють розуміння отримуваної інформації, інакше кажучи, опановують інформацію та усвідомлюють її значення у результаті конструктивної діяльності; 3) рефлексія – на цьому етапі нові знання перетворюються для дітей на засвоєні. Учні запитують, інтерпретують, сперечаються, змінюють та поширюють знання до нових об'єктів [3, с. 6].

Продемонструємо деякі варіанти практичного використання стратегій технології формування критичного мислення на уроках читання у початковій школі.

1. *«Кероване читання з передбаченням»*. Після ознайомлення з назвою тексту та його автором, перед самим читанням дітям ставляться запитання, які дозволяють зробити припущення, про що саме буде текст (робота в парах чи групах). Сам текст розподіляється на фрагменти, і читати його учні мають частинами. Зупинки треба робити на найбільш цікавих місцях, створюючи ситуацію напруженого очікування. Після читання кожної частини учням ставляться запитання і пропонується зробити передбачення стосовно того, що буде далі, а після читання наступної частини це передбачення аналізується. Різновиди методу – передбачення за допомогою ключових слів чи ключових виразів.

2. *«Порушена послідовність»*. Учням пропонується кілька речень із тексту, записаних у порушеній послідовності. Дітей об'єднують у групи. Кожна група повинна запропонувати свою послідовність поданих речень. Результат фіксується або на дошці, або на окремих аркушах паперу. Далі учні читають текст і перевіряють результати попередньої роботи. Можливий і інший варіант, коли вчитель фіксує п'ять або шість окремих пунктів із низки подій або причинно-наслідкового ланцюжка, кожен із яких записується на окремому папірці, а учням пропонується розмістити папірці за порядком. У першому класі, коли діти ще читають повільно, можуть використовуватися малюнки, на

яких зображені дійові особи тексту, а вчитель пропонує розмістити їх у тому порядку, в якому відбувається знайомство з персонажами. Наприклад, оповідання В. Сухомлинського «Не забувай про джерело» можна викласти за допомогою такого плану: 1. Ставок став чистішим і глибшим. 2. І ставок щез. 3. То старовинне козацьке село. 4. На березі росли верби. 5. Старий звичай забули. Учні, не знаючи тексту, здебільшого правильно впорядковують такі плани (правильна послідовність – 4, 3, 1, 5, 2).

3. *Стратегія «Метод прес»* може застосовуватись на будь-якому етапі уроку. «Сходінки» «Методу прес»: 1) висловлення власної думки: «Я вважаю...»; 2) пояснення причини такої точки зору: «Тому що...»; 3) приклади і додаткові аргументи на підтримку висловленої позиції: «Наприклад...»; 4) узагальнення, формулювання висновків: «Отже...», «Таким чином...». Приклад використання «Методу прес» при вивченні казки «Пані Метелиця»: «Я вважаю, що пасербиця отримала свою нагороду заслужено, тому що була роботящою, старанною та терплячою. Наприклад, про це свідчать її вчинки, описані у казці. Отже, наполеглива праця привела її до заслуженої нагороди».

4. *Есе* як метод формування критичного мислення полягає у написанні тексту в довільному стилі і може застосовуватись на етапі актуалізації чи рефлексії. Воно може бути абсолютно вільним чи аргументованим. Звернемось для прикладу до творів В. Сухомлинського. Так, попрацювавши над змістом оповідання «Який слід повинна залишити людина на землі», в кінці уроку учні у формі есе висловлюють власну думку: «Прочитавши це оповідання, я зрозумів(ла)... і вирішила...». А уявивши, що Юрко з оповідання «Гвинтик» у майбутньому стане конструктором літаків, визначають, якою має бути його робота, щоб літаки не падали і не розбивалися. Написання есе можна поєднувати зі стратегією «*Крісло автора*», коли учні за чергою зачитують свої твори зі спеціального авторського крісла, що виставляється посередині класу.

6. «*Казка-навиворіт*». За допомогою цього методу можна визначити вихідну точку для вільної розповіді, що самостійно розгортається в будь-якому іншому, незвичному для казки, напрямку. Так, казку «Червона Шапочка»

можна закінчити таким чином: бабуся заховалася до шафи при появі Вовка, а сам Вовк, відчувши запах свіжих пиріжків, принесених Червоною Шапочкою, вискочив із ліжка, поласував ними і став добрим.

7. *«Метод шести капелюхів»*. Автором методу є Едвард де Боно – психолог, автор понад 45 книг, вправи якого тренують і розвивають критичне мислення. Зазначений метод можна успішно використовувати під час переказування прочитаного тексту. Кожен із кольорових капелюхів, які одягають діти, є носієм певних психологічних характеристик і символізує певний тип мислення. Червоний колір асоціюється з вогнем, тому червоний капелюх пов'язаний з емоціями, інтуїцією, почуттями і передчуттями – йому не потрібно нічого обґрунтовувати. Жовтий колір нагадує про сонце та є оптимістичним, тому під жовтим капелюхом ми намагаємося знайти переваги, перспективи та можливі виграші, виявити приховані ресурси. Чорний колір є кольором суддівської мантиї і символізує обережність, відтак чорний капелюх «вмикає» режим критики і реалістичної оцінки, вказує на недоліки і ризики. Зелений колір пов'язаний із рослинами, зростанням, енергією, життям, тому капелюх відповідного кольору – це капелюх творчості, генерації ідей, нестандартних підходів та альтернативних точок зору. Білий колір наводить на думку про папір. У режимі «білого капелюха» дитина має зосередитися на чіткій інформації, яка необхідна для прийняття рішення – тільки факти і цифри. І, нарешті, синій капелюх. Він використовується на початку обговорень, щоб поставити завдання і вирішити, яким має бути остаточний результат. Функцією цього капелюха є спостереження за самим процесом осмислення проблеми й управління ним. У груповій роботі найпоширеніша модель використання методу – визначення послідовності капелюхів на початку сесії. Послідовність визначається, виходячи зі змісту, завдань або проблеми, яку необхідно вирішити. Потім починається сама сесія, під час якої всі учасники одягають капелюхи певного кольору у певній послідовності і працюють у відповідному режимі, досліджуючи проблему з різних боків. Модератор залишається під синім капелюхом і стежить за процесом, він же підсумовує результати сесії.

Використання окреслених стратегій дає можливість урізноманітнити діяльність учнів на уроках читання, забезпечити перехід від репродуктивних, формально-логічних дій до творчих. Вони розвивають уяву, асоціативне мислення, здатність розуміти закономірності, прагнення постійно вдосконалюватися, розв'язувати дедалі складніші творчі завдання.

Висновки. Отож, уроки читання в початковій школі пропонують широкі можливості для розвитку творчих здібностей молодших школярів. Закономірним при цьому є той факт, що творчість учнів породжується лише через творчість учителя. Якщо на кожний урок педагог намагатиметься підбирати такі види навчальної діяльності, які дають школярам матеріал для роздумів, змогу виявляти ініціативу, потребують розумового напруження, винахідливості, нестандартного підходу, це зацікавить дітей, викличе у них позитивні емоції, сприятиме активному творчому пошуку та формуванню креативності. Всі ці вимоги до уроку можуть бути успішно реалізовані за допомогою технології формування критичного мислення, опанувавши яку, педагог отримує інструментарій формування особистості не з енциклопедично розвиненою пам'яттю, що є абсолютно непотрібним у сучасному світі з відкритим доступом до практично будь-якої інформації, а з гнучким розумом, швидкою реакцією на все нове, повноцінними, розвинутими потребами пізнання та здібностями до творчої діяльності у будь-якій галузі.

Список літератури

1. Серeda I. Творчі здібності людини: визначення, сутність, структура / I. Серeda // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 4. – С. 110–113.

2. Парфіло Н. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках читання шляхом впровадження інноваційних та здоров'язберігаючих освітніх технологій (з досвіду роботи) [Електронний ресурс] / Н. Парфіло. – Режим доступу: <http://teacherjournal.in.ua/shkilni-predmeti/mladshaya-shkola/797-rozvitok->

tvorchikh-zdibnostej-uchniv-na-urokakh-chitannya-shlyakhom-vprovadzhennya-innovatsijnikh-ta-zdorov-yazberigayuchikh-osvitnikh-tehnologij-z-dosvidu-roboti.

3. Інноваційні технології на уроках читання: методична система ЧПКМ / упоряд. О. Франчук. – Х. : Вид. група «Основа», 2009. – 192 с.

ГРАФІЧНА ЗАДАЧА З ФІЗИКИ ЯК ЗАСІБ НАВЧАННЯ

Масич Віталій Васильович,

д. пед. н., доцент

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

м. Харків, Україна

Лимарєва Юлія Миколаївна,

к. пед. н., доцент

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

м. Слов'янськ, Україна

Білих Валерій Георгійович,

к. фіз-мат. н., доцент

Донецький національний медичний університет

м. Краматорськ, Україна

Вступ./Introduction. Фізична задача є засобом зацікавлення, мотивації, формування практичних вмінь і навичок, перевірки та контролю. Набуття вмінь вирішення задач не є одномоментним. Беручи до уваги те, що між теорією та практикою завжди є відстань, не важко переконатися, що навчання вмінню вирішувати задачі різних типів і рівнів складності є кропіткою тривалою співпрацею вчителя та учня. Проводячи аналіз професійної педагогічної діяльності вчителів фізики можна констатувати, що саме графічні задачі створюють найбільший дискомфорт у навчальному процесі. Складності створюють не стільки самі графіки, як їх розгляд у контексті конкретної текстової задачі або ж їх використання в якості елемента у пошуку відповіді.

Мета роботи./Aim. На основі практичного досвіду роботи розкрити дидактичне значення графічної задачі у навчальному процесі з фізики.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для дослідження обрано такі методи: аналіз, синтез, узагальнення, класифікація та опис.

Результати та обговорення./Results and discussion. Відповідно до більшості загальноприйнятих класифікацій фізичних задач, до графічних належать: задачі-графіки; задачі-малюнки; задачі-схеми. У подальшому розгляді проблеми будемо акцентувати увагу саме на задачах, що містять

графічні залежності фізичних величин. Такі задачі містять графік в умові, вимагають її знаходження для отримання відповіді, є проміжним етапом у вирішенні або являють собою будь-які комбінації. Графічне подання інформації дозволяє наочно й доступно виражати функціональні залежності між величинами, що характеризують фізичні процеси в природі й техніці (вивчення різних видів механічного руху, газових законів та ін.). Деякі фізичні закономірності доцільно спочатку відобразити графічно, а потім – аналітично (н-д, робота змінної сили).

Очевидно, що графічний метод, як спосіб і засіб опису фізичних явищ та закономірностей, застосовують у навчально-педагогічній практиці давно. Разом із тим, тема не втрачає актуальність та обумовлена такими причинами:

1. Сучасне виробництво, наукові дослідження не можуть обійтися без використання установок слідкування за технологічними процесами. Самописці, що в них використовуються, фіксують на різних носіях чисельні графіки, за якими контролюються процеси, перевіряється робота обладнання та його відповідність заданому режиму. На екранах електронних осцилографів і комп'ютерних моніторів спостерігають якісні та кількісні зв'язки між різними фізичними величинами.

2. Разом із тим, графічні задачі слабо представлені у сучасних збірниках. Здебільшого вони складають 1–3 % загальної кількості задач і стосуються переважно механіки та молекулярної фізики, що сприяє втраті навичок роботи з графічною інформацією при вивченні інших розділів фізики.

Однак не секрет, що вміння та навички формуються під час виконання розумових і практичних дій, через вправи. Зі зростанням кількості останніх зростає число правильно виконаних операцій. Саме навички при дефіциті часу гарантують високий результат. Загальні навички, набуті у попередніх темах допомагають засвоїти наступні розділи на більш високому рівні та за коротший час, бо відбувається трансформація знань між темами, розділами та навчальними дисциплінами.

3. Аналіз контрольних вимірювальних матеріалів дає підстави констатувати, що складаються вони із завдань, у яких використовуються різні способи представлення інформації: текст, графік, таблиця, схематичні малюнки, фотографії реальних експериментів. Найуспішніше вирішуються завдання з графіками механічних процесів. Найбільш простими виявляються завдання на визначення коефіцієнтів за графіками лінійних залежностей, якщо немає необхідності змінювати одиниці вимірювання.

Значно складнішими виявляються завдання, у яких для визначення фізичної величини необхідно обчислити площу під досліджуваним графіком. Завдання на визначення характеру зміни параметра, що не представлений на графіку, або зіставлення графіку залежності фізичної величини від часу з перебігом фізичного процесу виявляються складними.

4. Акцентування уваги на таких типах задач актуальне ще й з тієї причини, що графічний метод використовується у теоретичній частині курсу під час виведення формул, а розв'язування графічних задач ще раз ілюструє застосування методу у різних практичних ситуаціях.

Максимально простою та зрозумілою вважаємо таку класифікацію типових графічних завдань, що можуть складати повний комплекс графічних задач з фізики у закладах освіти:

- визначити характеристику (пряму чи опосередковану);
- порівняти характеристики;
- описати процес;
- перетворити графік (представити у іншій системі координат);
- провести аналіз типу «що це може означати?»;
- визначення особливостей (характеристик) окремих точок або ділянок графіка;
- встановлення співвідношень (графіків між собою, графіків і фізичних процесів або явищ, графіків процесів та їх аналітичного відображення).

Із вище зазначеного можна бачити, умови більшості графічних задач передбачають:

- знаходження фізичної величини, що певним чином представлена на координатній площині;
- перехід від графічної форми опису процесу до аналітичної (формульної);
- визначення характеру зміни фізичної величини (параметру), що не представлена на графіку;
- дослідження діаграми стану об'єктів та їх особливостей на різних ділянках;
- знаходження невідомої величини або оцінка її максимального (мінімального) значення за кутом нахилу графіка;
- розрахунок невідомої величини за чисельним значенням площі фігури, що обмежена графіком;
- дослідження функціональної залежності між фізичними величинами;
- знаходження невідомої величини на основі вибору координат відповідних точок;
- аналітичний розв'язок з подальшою побудовою графіка.

У підготовці та плануванні вчителю варто передбачити розгляд усіх **видів типових графічних задач різних рівнів складності**. З метою допомоги в організації самостійної роботи учнів подати **приклади розв'язування основних видів типових задач (друкований чи електронний варіант)**.

Наявність прикладів розв'язування задач (рис.1) є важливим під час навчання роботі з графічною інформацією. Приклади мають містити аналіз умови, складену фізичну та математичну моделі, детальне пояснення ходу розв'язування задачі із опорою на теоретичний матеріал. Запропоновані у прикладах задачі також можуть бути використані для самонавчання та самоперевірки.

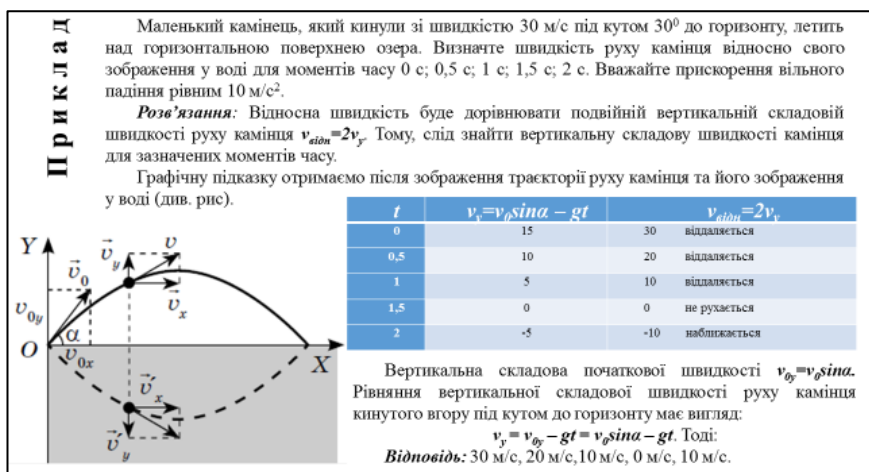


Рис. 1. Приклад розв'язування задачі

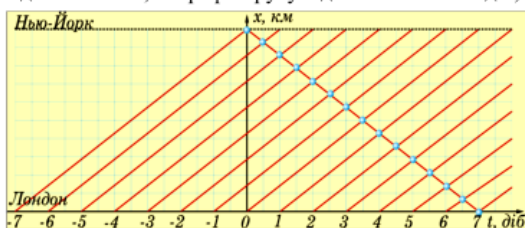
На основі поданих прикладів доцільно акцентувати увагу учнів, що саме графічне відтворення процесів, що відбуваються відповідно до умови задачі «унаочнює» її та натякає на певну подальшу послідовність у пошуку відповіді.

Для здійснення диференційованого підходу до навчання та організації самоосвітньої діяльності учнів мати можливість запропонувати кілька видів нетипових графічних завдань підвищеної складності задач із поясненнями, розв'язками та відповідями до них, що дасть можливість учням самостійно з ними працювати (вирішувати, перевіряти, консультуватися, знаходити інші способи розв'язування і т. ін.). **Нетипові задачі** демонструють можливості використання графічного методу розв'язування задач і його переваги за певних умов; можливості поєднання різних тем фізики в одній задачі, показуючи тим самим єдність науки; створюють можливість перевірки рівня сформованості вмінь до аналізу графічних залежностей між величинами та їх використання до вирішення розрахункових задач. Нетипові задачі, як наприклад (рис. 2) можуть:

- подаватися учителем на уроці разом із розв'язком;
- бути запропоновані для самостійного вирішення та самоперевірки;
- пропонуватися як необов'язкове домашнє або індивідуальне завдання;
- використовуватися у інший спосіб залежно від мети поставленої викладачем.

Приклад. На морській лінії Лондон – Нью-Йорк кожного дня опівдні за Гринвічем відходять два теплоходи: один з Лондона до Нью-Йорка, другий – з Нью-Йорка до Лондона. Кожний теплохід рівно через тиждень опівдні за Гринвічем прибуває в порт свого призначення. Скільки теплоходів цієї лінії зустрічає кожний теплохід за час свого рейсу?

Розв'язання: На рисунку зображено графік руху теплоходів, що відпливають від Лондона протягом двох тижнів, і графік руху одного з теплоходів, що прямує їм назустріч.



З рисунка видно, що теплохід зустріне 13 теплоходів на лінії і ще 2 – в портах.

Відповідь: 15.

Рис. 2. Нетипова задача

На практиці більшість задач вимагає застосування відразу кількох понять, закономірностей, формул, елементів фізичних теорій і передбачає кілька способів вирішення. Тому, окрім знанієвої складової важливе значення має аналітико-синтетична діяльність, успіхи у якій мають бути на відповідному рівні.

Висновки./Conclusions. Усі графічні задачі, що можуть бути запропоновані у навчальному процесі з фізики умовно поділяють на «типові» та «нетипові». При цьому перші скоріше за все вимагають застосування певного алгоритму для їх вирішення та, відповідно, набуття певних вмінь та навичок, а вирішення інших вимагає часто значної трансформації відомого алгоритму, поєднання елементів кількох алгоритмів або ж не має чітко визначеного алгоритму для дій і, таким чином, вимагає творчого підходу до винайдення шляхів отримання результату. Фізична задача є показником рівня практичного засвоєння матеріалу. В більшості випадків вона виступає і засобом контролю.

Використання графіків під час вивчення фізики у закладах загальної середньої освіти не є самоціллю. Воно не лише передбачає реалізацію міжпредметних зв'язків з курсом математики, але й створює базу знань, умінь і навичок для подальшого вивчення загального курсу фізики у закладах вищої освіти, де графічний метод раціонально та широко використовується у

теоретичних викладках, у практикумах із розв'язування задач, у лабораторному експерименті і, тим самим, готує до засвоєння спеціальних дисциплін.

Для успішного розв'язування графічних задач треба знати графіки найпоширеніших елементарних функцій і вміти їх досліджувати, а при ускладненнях вирішення фізичних графічних доцільно використовувати пряму аналогію з математикою. У такий спосіб набуватимуться навички різнопланового мислення, реалізація міжпредметних зв'язків та усвідомлення цілісності процесу наукового пізнання навколишнього середовища.

Дослідження не є остаточно завершеним, тому перспектива подальших розвідок полягає у детальному розгляді, відповідно наведеної класифікації, «типових» та «нетипових» графічних задач з метою впровадження у навчальний процес закладів загальної середньої освіти.

Список літератури

1. Євлахова О. М., Бондаренко М. В. Фізика: навч. посіб. / О. М. Євлахова, М. В. Бондаренко. – К.: Український центр оцінювання абітурієнтів, 2015. – 224 с.
2. Подалов М. Использование принципа наглядности в формировании исследовательской компетенции / М. Подалов / – Наукові записки. – Випуск 4. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. – С. 78 – 81.
3. Ненашев І. Ю. Фізика. Експрес-підготовка / І. Ю. Ненашев. – 7-ме вид., перероб. і доп. – К.: Літера ЛТД, 2015. – 304 с.
4. Самойленко П. И. Сборник задач и вопросов по физике [Текст] / П. И. Самойленко, А. В. Сергеев // Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.– 2-е издание, стереотипное.– М.: Academia, 2004.– 174 с.

АВТЕНТИЧНІ ТЕКСТИ ЯК ЗАСІБ ЗАСТОСУВАННЯ МІЖКУЛЬТУРНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ У ЗЗСО

Попсуй Анатолій Васильович
викладач кафедри іноземних мов

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
м. Чернігів, Україна

Вступ. Реформування системи освіти в Україні передбачає перегляд підходів до навчання іноземної мови в закладах загальної середньої освіти. Вивчення нової мови несе в собі безліч перешкод, труднощів та проблем, з якими кожен учень повинен боротися на шляху до бажаного рівня оволодіння мовою. Це протистояння з мовою вимагає великої наполегливості і, без сумніву, є завданням на все життя [5]. З цієї причини в дидактиці іноземних мов вже давно триває пошук нових ідей та концепцій, які якнайкраще допомагають засвоїти іноземну мову. Наразі важливе значення має не тільки оволодіння граматичними основами мови, а й розуміння особливостей культурних традицій, знайомство з ціннісними здобутками й соціальними аспектами життя країни, мова якої вивчається. Одним із засобів, що сприяє швидкому та якісному формуванню комунікативної та соціокультурної компетенції учнів на уроках іноземної мови є використання автентичних текстів.

До означеної проблеми звертались чимало науковців, у працях яких розглядаються характеристики, види й класифікація автентичного матеріалу, його вплив на мотивацію навчання й розвиток комунікативних навичок учнів (Р. Скарцелла, С. Нутгал, Д. Нуан, Дж. Хармер та інші).

Мета роботи полягає у розкритті особливостей автентичних текстів як засобу застосування міжкультурного підходу у процесі вивчення іноземної мови у закладах загальної середньої освіти.

Матеріали і методи. У дослідженні використано методи теоретичного аналізу, порівняння, а також узагальнення отриманої інформації. Ці методи використовувались з метою визначення особливостей автентичних текстів, шляхів їхнього впливу на формування міжкультурної компетентності учнів.

Результати та обговорення. Згідно зі словниковими джерелами поняття автентичності визначається як справжнє, дійсне, правильне, таке, що ґрунтується на першоджерелі [1]. Автентичним прийнято вважати матеріали, які не були пристосовані для навчальних цілей. Це матеріали, підібрані з оригінальних джерел, що характеризуються природністю лексичного наповнення та граматичних форм, показують колорит та особливості народу, мова якого вивчається і можуть бути використані під час навчання іноземних мов. Вони поділяються на:

- друквані (художні твори, газети, журнали, листівки, брошури, рекламні матеріали, об'яви тощо);
- аудіо (радіопередачі, оголошення, пісні тощо);
- відеоматеріали (фільми, мультфільми, серіали, інтерактивні відео, телепередачі, ток-шоу, інтерв'ю, кліпи, рекламні блоки, трейлери до фільмів тощо) [3].

Одним із видів найбільш поширених автентичних матеріалів є автентичні тексти. Дж. Хармер під автентичними текстами розуміє тексти, створені для того щоб виконати певне соціальне замовлення під час вивчення мови, які не написані спеціально для тих, хто вивчає іншу мову (газетні або журнальні статті, радіопередачі, рекламні оголошення) [9].

У роботах закордонних науковців зустрічаються різні класифікації автентичності. О.Гарсія виділяє три типи автентичності: автентичність матеріалу, прагматичну автентичність й особистісну автентичність [8]. М.Брін називає чотири типи автентичності: автентичність текстів, які використовуються у процесі навчання, автентичність сприйняття цих текстів, автентичність навчальних завдань і автентичність соціальної ситуації на уроці. На перше місце він ставить автентичність текстів [7]. Однак, не існує єдиної

думки про те, який текст можна визнати повністю автентичним. Ця властивість характерна не для тексту як такого, а й тексту в конкретному контексті, який створюють три інші типи автентичності.

Дослідник Ю. Носонович, аналізуючи змістовні аспекти автентичності навчального тексту, виділяють сім таких аспектів:

- культурологічна автентичність — використання текстів, які формують уявлення про специфіку іншої культури, про особливості побуту, про звички носіїв мови;
- інформативна автентичність — використання текстів, які несуть значущу інформацію *для* учнів, що відповідає їхнім віковим особливостям й інтересам;
- ситуативна автентичність припускає природність ситуації, яка пропонується як навчальна ілюстрація, інтерес носіїв мови до заявленої теми, природність її обговорення;
- автентичність національної ментальності, яка роз'яснює доречність або недоречність використання тієї чи іншої фрази;
- реактивна автентичність - під час розробки навчального тексту йому потрібно надавати здатність викликати в учнів, автентичний емоційний та розумовий відгук;
- автентичність оформлення, що привертає увагу учнів і полегшує розуміння комунікативного завдання тексту, встановлення його зв'язків з реальністю;
- автентичність навчальних завдань до текстів - завдання повинні стимулювати взаємодію з текстом, мають бути засновані на операціях, які відбуваються у позаурочний час під час роботи із джерелами інформації [4].

Для реалізації міжкультурного підходу у навчанні іноземної мови, важливе значення мають лінгвістичні та соціальні аспекти автентичних текстів. Так, у лінгвістичному аспекті автентичні тексти характеризуються своєрідністю лексики: в них міститься багато займенників, часток, вигуків, слів з емоційним забарвленням, словосполучень, розрахованих на виникнення асоціативних

зв'язків, фразеологізмів, модних слів; наявним є своєрідність синтаксису: стислість і нерозгорнутість речень, фрагментарність, застосування структурно-залежних речень, які вживаються самостійно. Також можлива недосказаність, переривання розпочатого речення, перевага надається простим реченням. Соціокультурний фон реалізується через продуктивний словниковий запас, у який входять найбільш комунікативно-значимі лексичні одиниці, які розповсюджені в типових ситуаціях спілкування, у тому числі оцінна лексика для вираження своєї думки, розмовні кліше, а також слова з національно-культурним компонентом: фонові лексика, безеквівалентна лексика, реалії, пов'язані з відпочинком, дозвіллям, реалії повсякденного життя. Ці характеристики сприяють збагаченню досвіду учнів, дають можливість для порівняння особливостей між різними мовами та культурами, дозволяють проникнути в іншу національну культуру, опанувати повсякденною лексикою носіїв мови.

Важливу роль у досягненні автентичності сприйняття тексту відіграє його оформлення. Так, у сучасних зарубіжних підручниках оголошення зображується у вигляді листка, приклеєного до стіни, стаття – у вигляді вирізки з газети тощо. Це створює враження реальності тексту. Автентичність структури, зміст і оформлення текстів сприяє підвищенню мотивації учнів і створює умови для найбільш ефективного занурення в мовне середовище на уроці.

Обґрунтовуючи застосування автентичних, неадаптованих текстів, Р. Скарцелла виділяє такі аргументи:

- використання штучних, спрощених текстів може згодом утруднити перехід до розуміння текстів, узятих з реального життя;
- підготовлені навчальні тексти втрачають характерні ознаки тексту як особливої одиниці комунікації, вони позбавлені авторської індивідуальності та національної специфіки;
- автентичні тексти різноманітні за стилем і тематикою, робота над ними викликає інтерес в учнів;

- автентичні тексти ілюструють функціонування мови у формі, яка прийнята носіями мови, і в природному соціальному контексті;
- автентичні тексти є оптимальним засобом навчання культурі країни, мова якої вивчається [10].

Значущість автентичних текстів значно підвищується, якщо учень може «зануритися» в автентичну ситуацію. Зокрема йдеться про розвиток духовної культури особистості школярів шляхом знайомства з різними культурними здобутками, представленими у сфері мистецтва та народної творчості. Одним зі прикладів є використання у процесі навчання іноземної мови народних пісень країни, мова якої вивчається. Це сприятиме формуванню уявлень учнів щодо культурних традицій та звичаїв, ціннісного ставлення до різних явищ дійсності крізь призму ціннісних орієнтирів народу [2].

Автентичні матеріали мотивують учнів, тому що вони більше цікаві внутрішньо і є більшим стимулом для навчання, ніж штучні або неавтентичні матеріали. Єдина проблема полягає в тому, що автентичні матеріали можуть зменшувати мотивацію учнів, коли вони занадто важкі. А відтак, виникає необхідність у доборі цих матеріалів в залежності від вікових особливостей учнів.

Кожен конкретний автентичний текст також означає певний тип тексту, наприклад: розклад, квитанція, вірш, реклама тощо. При цьому, визначальною є комунікативна функція тексту, тобто питання про те, чого має намір досягти автор. Передається різний зміст, наприклад: рецепт дає нам інформацію про те, як виготовляється страва, інструкції – дають поради, як щось робити, реклама забезпечує похвалу якогось продукту/ідеї. Кожен тип тексту також має свій характерний стиль мовлення. Це особливо корисно на уроках граматики, оскільки кожен тип тексту містить дуже специфічний репертуар граматичних явищ. У рекламі, наприклад, часто використовуються метафори, еліпси, наголоси (перенесення дієслова на початок речення, прикраса, каламбур тощо) або порівняння. В інструкції з експлуатації часто використовуються наказові форми (відкрити ..., покласти ...), рецепти характеризуються інфінітивними

формами (... покласти в холодильник, ... покласти на деко), у газеті можна побачити непряму мову тощо.

Робота з автентичними текстами на уроках іноземної мови повинна дати можливість учням застосовувати вивчене в нових ситуаціях. Завдання та вправи до текстів також повинні бути розроблені таким чином, щоб вони полегшували розуміння тексту та заохочували учнів вільно користуватися автентичними текстами, але не перевантажували їх. Кінцевий результат навчального процесу повинен залишити важливий слід у пам'яті кожного учня, що також має виражатися в умовах поза межами уроку.

Висновки. Отже, автентичні тексти сприяють поглибленню не тільки граматичних знань учнів, а й формують уявлення про особливості культури країни, мова якої вивчається. Вони не лише забезпечують певною інформацією, а розглядається як важлива форма міжособистісного спілкування. Інформацію, отриману з автентичних текстів, яка опрацьовуються на уроках іноземних мов, включаючи літературні форми, слід не лише розуміти, а й розвивати та використовувати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Академічний тлумачний словник української мови. URL: <http://sum.in.ua/s/avtentychnyj> (дата звернення 22.06.2021 р.).
2. Вергунова В.С. Попсуй А.В. Музичне мистецтво як засіб реалізації міжкультурного підходу у процесі вивчення іноземної мови. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2018. Вип. 20. Том 1. С.106-110.
3. Использование аутентичных материалов. URL: <https://www.teachingenglish.org.uk/article/using-authentic-materials> (дата звернення 27.06.2021 р.).
4. Носонович Е. В., Мильруд Г. П. Параметры аутентичного учебного текста *Иностранные языки в школе*. 1999. № 1. С. 12-22.

5. Попко Т. Г. Использование аутентичных материалов в обучении взрослых иностранным языкам. *Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития*. Вып. № 1 (12). Санкт-Петербург: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2014. С. 407–409.
6. Byram M. Developing the Intercultural Dimensions In Language Teaching. URL: <http://lrc.cornell.edu/rs/roms/507sp/ExtraReadings/Section0/Section0/uploads/File1235> (дата звернения 18.06.2021 г.).
7. Erll A., Gymnich M. Interkulturelle Kompetenzen — Erfolgreich kommunizieren zwischen den Kulturen. Astrid Erll, Marion Gymnich. — Stuttgart: Klett Lerntraining, 2013. 180 S.
8. Garcia O, Multilingualism and language education, in *The Routledge Companion to English Studies* (eds. Constant Leung, Brian V Street), Routledge, 2014.
9. Harmer, J. How to teach English. An introduction to the practice of English language teaching/ *Edinburg.: Gate Longman*. 2000. 198.
10. Scarcella R. C., Oxford R. L. *The Tapestry of Language Learning. The Individual in the Communicative Classroom*. Boston, 1992.

ПРОБЛЕМИ ЗАЛУЧЕННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

Прохорова Олена Вікторівна,

к. п. н., доцент

Д.З. «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»

м. Одеса, Україна

Вступ. В контексті сучасного процесу реформування освіти інформатизація є державною політикою. Надання доступу здобувачам освіти до сучасних інформаційних технологій навчання дозволяє їм активно науково працювати в навчальному процесі, тобто дозволяє оперативно збирати, аналізувати, опрацьовувати, передавати наукову інформацію щодо найновіших відкриттів та теорій. Це дозволяє студентам активно включатися в науковий процес.

Мета роботи. Проаналізувати проблеми залучення студентів – майбутніх учителів як учасників освітнього процесу до використання новітніх інформаційних технологій навчання.

Матеріали і методи. В ході дослідження використано: пошуковий метод по наявній методичній та науковій літературі із аналізом знайденого матеріалу для визначення актуальності указанного проблемного напрямку; для аналізу практики вищої освіти з виділенням ряду проблем, які вимагають вирішення: використано методи порівняння, класифікації та систематизації з експертною оцінкою.

Результати і обговорення. Аналіз практики вищої освіти показує, що залучення майбутніх учителів до використання нових інформаційних технологій навчання пов'язане з наявністю ряду проблем, які вимагають свого вирішення:

1. Недооцінка можливостей використання нових інформаційних технологій в процесі навчання. Педагогічні можливості нових інформаційних технологій використовуються односторонньо, нерідко вони застосовуються тільки для передачі освітньої інформації, формування навичок і розвитку умінь. При цьому проектування навчальної діяльності та розкриття індивідуальних здібностей студентів відходить на другий план.

2. Проблеми, пов'язані з розробкою відповідного програмного забезпечення та змістовного наповнення інформаційних ресурсів, що використовуються при підготовці студентів.

3. Удосконалення підходів до розробки структури, інтерфейсу і візуального представлення електронних навчальних матеріалів. На даний момент інформаційна архітектура більшості електронних засобів навчання вибудовується хаотично, не підкоряючись чітко розробленій системі, що призводить до «заплутування» студентів, виробленню у них неадекватною логічної структури досліджуваної предметної області.

4. Попередження загальної індивідуалізації в освітньому процесі, яка призводить до мінімізації обмежень в процесі підготовки майбутніх вчителів безпосередньої комунікації педагогів і учнів, всередині студентського комунікативного простору, пропонуючи їм новий формат «діалог з комп'ютером», що може стати причиною зменшення кількості соціальних контактів, скорочення практичної соціальної взаємодії.

5. Проблеми переходу від споживання інформації, що є ключовим компонентом системи навчання, до самостійних професійних дій, від знакової системи як форми представлення знання на сторінках підручника до системи практичних дій, що мають принципово іншу логіку, ніж логіка організації системи знаків.

6. Проблеми формування у студентів та педагогів навичок застосування нелінійної структури представлення інформації. Оскільки відсутність даних навичок може причиною зміни головної цілі викладу (вивчення) навчальної програми.

7. Значне і необґрунтоване застосування більшості засобів інформатизації деструктивно впливає на стан здоров'я всіх учасників освітнього процесу.

Успішне вирішення проблем залучення майбутніх вчителів при використанні НІТН дозволить створити умови для зростаючого емоційного комфорту, отримати можливість усвідомлено сформулювати особистісно значливі цілі, самостійно контролювати своє просування по курсу дисципліни [1].

Висновки. Отже, можна зробити висновок, що як самі комп'ютерні засоби навчання, так і залучення майбутніх учителів до використання нових інформаційних технологій навчання повинні відповідати специфіці досліджуваного предмета, виконуватися з урахуванням психологічних, педагогічних і ергономічних вимог.

Список використаних джерел

1. Гохман О. Р. Проблеми залучення майбутніх учителів до використання нових інформаційних технологій навчання у самостійній роботі. Innovative development of science and education. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference. Athens: ISGT Publishing House, 2020. P. 281–288.

ЗНАЧЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ДОШКІЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЦІ

Рибакова Олена Анатоліївна,
Вихователь
Дошкільний навчальний заклад №50
м. Хмельницький, Україна

Введення: Інформаційна революція та зростання обсягу знань, розвиток науки та техніки у Світі зумовлює стан сьогоденної системи освіти, в тому числі і дошкільної. Наряду з традиційними методиками виховання та навчання з'являються нові – інноваційні педагогічні методи та технології.

Сьогодні роль вихователя в педагогічному процесі набула нової якості. Сучасний педагог повинен бути мобільним, швидко адаптуватися до змін у Світі; постійно удосконалювати свої вміння та навички. Сьогодні Світові потрібні не просто хороші педогоги чи педагоги зі стажем, а педагоги – «пошуковці», педагоги- «новатори», педагоги- «майстри».

Що ж таке технологія? Технологія означає усталений спосіб, процес (набір і послідовність операцій) розв'язання різноманітних інженерних задач, найчастіше, технічного виготовлення різних потрібних і корисних виробів. Кожен такий виріб має відповідати заздалегідь визначеним (бажано, високим) показникам якості та потребувати оптимальних (бажано, мінімальних) витрат. У буквальному перекладі з грецької « технологія» означає «майстерність думки».

У галузі освіти та педагогіки багато педагогічних та наукових напрацювань, складаються різні педагогічні та психологічні школи та напрямки. Все це вимагає серйозної роботи з аналізу та синтезу(узагальнення). Саме тут потрібні нові поняття – «освітні» та «педагогічні» технології. Вони надають можливість описати процес освіти як цілісну систему для успішного проектування педагогічної діяльності.

Що ж таке інновація? Адже ми сьогодні говоримо про інноваційні педагогічні технології... Інновація (англ. Innovation — нововведення) — ідея,

новітній продукт в галузі техніки, технології, організації праці, управління, а також у інших сферах наукової та соціальної діяльності, засноване на використанні досягнень науки і передового досвіду, є кінцевим результатом інноваційної діяльності.

У сучасній педагогіці терміни “інновація”, “інноваційний” означають певне нововведення, що стосується того чи іншого аспекту освітньо-виховного процесу. Кінцевим результатом (прямим продуктом) творчого пошуку можуть бути нові технології, оригінальні виховні ідеї, форми та методи виховання, нестандартні підходи в управлінні. При цьому нове у педагогіці – не лише авторські ідеї, підходи, технологічні методи, які досі не використовувались, а й комплекс елементів або окремі елементи педагогічного процесу з прогресивними засадами, що дає змогу ефективно забезпечувати розвиток і саморозвиток особистості. Свідченням цього є, зокрема, активне звертання сучасних педагогів до педагогічної спадщини минулого – вітчизняної та зарубіжної.

Інновація освіти — цілеспрямований процес часткових змін, що ведуть до модифікацій мети, змісту, методів, форм навчання й виховання, адаптації процесу навчання до нових вимог.

Мета роботи: Розглянути використання інноваційних технологій в дошкільній педагогіці (виховання та навчання дошкільників); розкрити суть іїновацій.

Відповідно до поставленої мети були визначені завдання дослідження: здійснити теоретичний аналіз інноваційних технологій в дошкільлі.

Матеріали і методи: методи вивчення *педагогічного* досвіду, методи теоретичного дослідження.

Результати та обговорення: У своєму дослідженні, я виходжу з того, що питання інновацій в дошкільній педагогіці є справді актуальним на сьогоднішній день в освіті.

Педагогічні технології класифікують таким чином:

1. за рівнем застосування,

2. за провідним чинником психічного розвитку,
3. за філософською основою,
4. за науковою концепцією засвоєння досвіду,
5. за ставленням до дитини,
6. за орієнтацією на особистісні структури,
7. за типом організації та управління пізнавальною діяльністю.

Аналіз літературних джерел засвідчує існування різноманітних інноваційних технологій і засобів та їх впровадження в освітньому просторі. Зокрема, це: формування креативної особистості, методика Альтушера «вирішення винахідливих завдань», метод «інтеграції». На сьогоднішній день відбувається інформатизація та впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес, що значно покращує якість та ефективність навчально-виховного процесу. Застосування комп'ютерних технологій потребує перегляду форм і методів навчальної діяльності. Слід пам'ятати, що комп'ютерні технології є ефективним, допоміжним засобом навчання.

У галузі дошкільної освіти існують такі педагогічні технології:

1. Технологія В.Сухомлинського.
Автор – В.Сухомлинський.
2. Технологія Софії Русової (“Український дитячий садок”).
Автор – Русова С.
3. Педагогіка М. Монтесорі (“Будинок вільної дитини”).
Автор – Монтесорі М.
4. Методика навчання дітей раннього віку Глена Домана.
Автор – Глен Доман.
5. Вальдорфська педагогіка (“Вальдорфський дитячий садок”).
Автор – Штайнер Р.
6. Система освіти “Довкілля”.
Автор – Ільченко В.
7. Методика Т.О. Піроженко “Мовленнєве зростання дошкільника”.
Автор – Піроженко Т.О.

8. Технологія фізичного виховання дітей М.Єфименка («Театр фізичного розвитку та оздоровлення дітей»).

Автор – Єфименко М.

9. Технологія розвитку творчої особистості Г.Альтшуллера. Теорія розв*язання винахідницьких завдань.

Автор – Альтшуллер Г.

10. Методика використання схем-моделей для навчання дітей описовим розповідям.

Автор – Ткаченко Т.

11. Методика використання схем-моделей у лексично-граматичній роботі.

Автор – Крутій К.

12. Особистісний розвиток дитини засобами взаємодії різних видів мистецтв.

13. Методика розвитку творчих здібностей на заняттях з малювання.

Автор – Шульга Л.

14. Методика навчання дітей читанню М.Зайцева.

Автор – М.Зайцев.

15. Розвиваючі ігри Нікітіних.

16. Педагогіка Амонашвілі.

Автор – Ш.Амонашвілі.

17. Авторська інтегрована освітня технологія Якименко Світлани Іванівни

А також багато інших педагогічних інноваційних технологій, таких як: «Казкові лабіринти гри В. Воскубовича, «Режисерські ігри дошкільників» І. Карабаєвої, «Кольорові долоньки» О. Ликова, «Метод проєктів», «Метод занурення» М. Щетиніна. На перший план виходять здоров'я збережувальні технології. Такі як : імунна гімнастика, кольоротерапія, бестінг, «етюди для душі», різноманітні види масажу, піскотерапія.

Результати: Проаналізувавши сучасні методи та методики в дошкільній педагогіці, прийшла до висновку, що використання інноваційних технологій (методів, форм та прийомів) на занятті сприяє не тільки систематизації й

поглибленню знань, але й надає дітям можливість бути активними учасниками навчального та виховного процесу; спонукає їх до активної творчої діяльності. Таким чином у дітей дошкільного віку ефективніше та планомірно розвиваються уміння узагальнювати, відстоювати свою точку зору. Діти вчаться працювати в команді; вчаться логічно мислити. В них формується пізнавальний інтерес, з'являється зацікавленість, прагнення самостійно поглиблювати свої знання, досліджуючи навколишній світ.

Упровадження в навчальний процес сучасних педагогічних інноваційних та інформаційних технологій сприяють підготовці висококваліфікованих, конкурентоздатних фахівців.

Висновок: На сьогоднішній день дошкільна освіта направлена, перш за все, на всебічний, гармонійний розвиток особистості, на підвищення її активності і творчих здібностей. Це веде за собою використання методів самостійної роботи, самоконтролю, використання активних форм і методів навчання. Використовуючи будь-які методи та форми навчання та виховання, головним завданням педагога – дошкільника є навчити дитину самостійно мислити, як самостійна творча одиниця; сформувати у неї вміння самостійно набувати знання. Принцип інтеграції передбачає взаємозв'язок всіх компонентів процесу навчання.

Список літератури:

1. Дятленко Н. Інноваційна практика в роботі вихователя ДНЗ : метод. посіб. / Н. Дятленко, А. Гончаренко, А. Шевчук та ін. – К. : Шкільний світ, 2010. – С. 112 – 125.
2. Крутій К. Інноваційна діяльність в сучасному ДНЗ: методичний аспект / Крутій К., Маковецька Н. // Дошкільне виховання. – 2005. – № 5. – С. 5-7.
3. Наволокова Н. П. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / Н. П. Наволокова. –Х. : Основа. – 176 с.
4. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко (гол.редактор). – К. : Либідь, 1997. – 374 с.
5. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : Навчальний посібник / І. М. Дичківська. – К. : Академвидав, 2004. – 352 с.

КАБІНЕТ З ПРИКЛАДНОЇ МЕХАНІКИ У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ

Романчук Ярослав Петрович,

к. ф.-м. н., ст. н. с., доцент,

Кривцун Людмила Іванівна,

завідувач кабінетом,

Національна академія сухопутних військ

імені гетьмана Петра Сагайдачного,

м. Львів, Україна

Вступ./Introduction. Питання формування компетентності сучасного військового фахівця, управління якістю освітнього процесу ВВЗО (за умов інтенсивного розвитку суспільства, техніки, наявності військових конфліктів) сьогодні виходять на провідні позиції та вимагають трансформації військової інженерної освіти згідно сучасних вимог до військових кадрів через створення найсприятливіших умов для здобуття вищої освіти, реального впровадження інформаційно-комунікаційних, кредитно-модульних технологій навчання, реалізацію інтелектуального потенціалу курсантів [1, с. 44].

Мета роботи./Aim. Висвітлення практичних засад діяльності кабінету з «Прикладної механіки» у військовому навчальному закладі.

Матеріали та методи./Materials and methods. Був проведений порівняльний аналіз організації роботи та науково-методичного оформлення навчального кабінету в цивільному та військовому закладі вищої освіти. Основними методами, використаними в роботі, були методи спостереження, аналізу та синтезу.

Результати та обговорення./Results and discussion. На кафедрі інженерної механіки (озброєння і техніки інженерних військ) Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного розроблена й апробована ефективна методика викладання та відповідне матеріально-інформаційне забезпечення для таких дисциплін як вища математика, теоретична механіка, термодинаміка, прикладна механіка.

Кабінет з «Прикладної механіки» – це спеціально обладнане приміщення кафедри зі створеним навчальним середовищем, оснащеним сучасними засобами навчання та обладнанням згідно з санітарно-гігієнічними нормами і правилами облаштування. Він оснащений набором меблів, макетів, пристроїв і моделей з курсів «Прикладна механіка», «Деталі машин», «Динаміка і стійкість інженерних споруд», підручниками та навчальними посібниками, фаховими журналами. У порівнянні з відповідними кабінетами цивільних ЗВО (наприклад, національного університету «Львівська політехніка») він додатково доукомплектований інженерною літературою військового спрямування.

Основна мета роботи кабінету – забезпечення оптимальних умов для організації навчально-виховного процесу.

Завданнями функціонування навчального кабінету з «Прикладної механіки» є створення передумов для:

- надання науково-методичної допомоги викладачам у вдосконаленні навчально-виховної роботи;
- покращення колективного, індивідуального та диференційованого навчання курсантів;
- стимулювання потреби в набутті знань і професійної майстерності, формування високого рівня професійної компетентності курсантів;
- організації роботи військово-технічного гуртка, позапрограмних і виховних заходів;
- індивідуальної підготовки викладача до занять для підвищення його науково-методичного рівня;
- впровадження інноваційних технологій щодо покращення та вдосконалення навчального процесу (використання сучасних електронних педагогічних засобів навчання разом із традиційною наочною);
- для підготовки та участі курсантів у професійних конкурсах і олімпіадах;

Кафедра має комп'ютери з сучасним програмним забезпеченням, бібліотеку з книжковим фондом, який повністю забезпечує навчальний процес

із фундаментальних дисциплін (математика, фізика, інформатика), професійно-орієнтованих дисциплін (інженерна графіка, теоретична механіка, опір матеріалів, теорія машин і механізмів, деталі машин), спеціальних дисциплін (теплові установки в військовій техніці тощо).

Під час занять у кабінеті курсанти навчальних груп зобов'язані:

- відповідально ставитися до збереження майна навчального закладу, макетів озброєння та військової техніки, пристроїв і обладнання;
- суворо дотримуватися заходів безпеки життєдіяльності під час навчальних занять і проведення робіт з обладнанням, макетами інженерного озброєння та військової техніки [2].

Індивідуальні навчальні заняття організовуються кабінетом за окремим графіком, складеним кафедрою відповідно до індивідуальних навчальних планів курсантів. Оскільки кафедра інженерної механіки є базовою технічною, то цьому виду занять на кафедрі приділяється достатньо уваги. Кожного тижня такі заняття проводяться найбільш підготовленими викладачами-практиками з курсантами, які бажають підвищити практичний рівень знань з опору матеріалів, теоретичної та прикладної механіки, спеціальних дисциплін.

При вивченні дисциплін «Опір матеріалів», «Прикладна механіка», «Динаміка і стійкість інженерних споруд», зокрема, тем «Поступальний і обертальний рух твердого тіла», «Основні задачі розрахунків на міцність і жорсткість стержнів» «Механічні передачі» нами використовуються *комп'ютерні та мультимедійні засоби*. Це дозволяє курсантам глибше розуміти природу досліджуваних механічних процесів, моделювати такі фактори, як деформація, напруження, лінійна та кутова швидкість, крутний момент, передавальне число передавача, потужність тощо.

Особлива увагу ми звертаємо на практичне застосування ІКТ, на зростаючий сектор смарт-пристроїв і мобільних додатків, візуалізацію інформації, перегляд курсантами відео-лекцій, тестування чи анкетування в режимі он лайн, ключовим аспектам сучасного Smart-навчання – створення гнучкого та відкритого середовища навчання з використанням гаджетів,

відкритих освітніх ресурсів, систем управління. Велике зацікавлення та увагу курсантів викликають поєднання матеріалу занять із інформацією про нові зразки озброєння та військової інженерної техніки ЗСУ, приклади їхнього реального бойового застосування інженерними підрозділами Сил спеціальних операцій [3, с. 9–11].

Напрацювання науково-педагогічних працівників кафедри періодично накопичуються та систематизуються у кабінеті з «Прикладної механіки» Щороку відбуваються впорядкування й часткове оновлення існуючого обладнання та наочного забезпечення кабінету.

Висновки./Conclusions. У цілому, кабінет з «Прикладної механіки» кафедри інженерної механіки задовільняє сучасним вимогам з обладнання та оформлення, однак, його навчально-матеріальна база потребує ефективнішого оновлення, забезпечення достатньою кількістю сучасних навчально-тренувальних систем і комплексів військового спрямування.

Література./Reference

1. Романчук Я.П. Актуальні проблеми військової інженерної освіти. *Актуальні питання сучасної науки та освіти (частина II): матеріали Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 2-3 березня 2020 року.* Львів : Львівський науковий форум, 2020. С. 44–45.
2. Про затвердження «Положення про вищі військові навчальні заклади» – Постанова КМУ від 12 травня 2021 року № 467 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/467-2021-%D0%BF#Text>.
3. Романчук Я.П., Войтович М.І. Методи покращення військової інженерної освіти. Міжнародний науковий журнал «*Інтернаука*». 2020. 8 (88). Т.1. С. 7–12. URL : Inter-nauka.com/uploads/public/159014807620.pdf.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОПАГУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Ручко Людмила Миколаївна,
заступник директора з навчальної роботи
Відокремлений структурний підрозділ
Роменський фаховий коледж
Державного вищого навчального закладу
«Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»
м. Ромни, Україна

Вступ. Наука про здоров'я людини є однією з домінуючих за своїм значенням галузей знань та досліджень. Особливо актуальним завжди було і залишається питання пропагування здорового способу життя серед підлітків та молоді, адже стан здоров'я молодої людини є одним із вирішальних чинників формування її особистості. Від нього значною мірою залежить вибір майбутньої діяльності, можливість всебічного розвитку та самореалізації особистості.

Мета роботи. Визначити та обґрунтувати найбільш перспективні технології пропагування здорового способу життя в умовах інформаційного суспільства.

Матеріали та методи. Для розв'язання поставленої задачі використовувалися методи теоретичного аналізу, статистичної обробки та узагальнення даних.

Результати та обговорення. Здоров'я особистості розглядається як інтегративна характеристика якості духовного, психічного та фізичного розвитку індивіда, яка забезпечує його повноцінну участь у різноманітних сферах соціального життя й діяльності як суб'єкта праці, пізнання, спілкування й творчості.

Серед традиційних форми соціальної роботи щодо формування здорового способу життя в молодіжному середовищі можна назвати такі: індивідуальне та

групове консультування; лекції-бесіди, лекторії; відеолекторії; тренінги; тематичні семінари; вуличні ігротеки; профілактичні заходи в літніх оздоровчих таборах відпочинку; виставки рекламно-інформаційних та методичних матеріалів у закладах освіти; дні інформування з профілактики негативних явищ, збереження репродуктивного здоров'я; публікації й виступи у ЗМІ; проведення соціологічних досліджень.

У практику діяльності соціальних служб в Україні впроваджено чимало інноваційних технологій пропагування здорового способу життя: інтерактивні театри, молодіжні лекторські групи, спікерські бюро та інші [3, с. 8-58].

Зміни у сучасну суспільстві, його тотальна інформатизація, потребують нових підходів і у сфері пропагування здорового способу життя. Зокрема, перспективним є використання таких форм як блог, відеоблог, тематична сторінка у соціальній мережі.

Блог (англ. blog, від web log – «мережевий журнал чи щоденник подій») – веб-сайт, наповнений короткими повідомленнями тимчасової значущості (записами, зображеннями, мультимедіа), що постійно додаються.

Відеоблог – це форма блогу, в якому засобом передачі інформації є відео [1].

Соціальні мережі – це важливий інструмент спілкування, що об'єднує мільйони людей. Соціальні медіа постійно розширюються та розвиваються в всьому світі. Очікується, що до 2025 року загальна кількість користувачів соціальних мереж охопить понад 4,4 мільярда осіб, що складатиме приблизно половину світового населення.

Створений Марком Цукербергом у 2004 році, Facebook є найбільшою існуючою соціальною мережею з 2,8 мільярдами активних користувачів щомісяця, зареєстрованими наприкінці 2020 року.

Facebook, Twitter та LinkedIn надають широкі можливості для спілкування з друзями, стеження за новинами чи розширення ділової мережі. У візуально орієнтованих мережах, таких як Pinterest, користувачі діляться інтересами та захопленнями. Такі платформи як Instagram та YouTube

зосереджені на обміні фотографіями та відео. Додаток для обміну відео TikTok став світовою сенсацією в 2020 році [3].

Висновки. Використання зазначених технологій потребує залучення значних технологічних, інформаційних та людських ресурсів. Але, зважаючи на поширення гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, та запровадження карантинних обмежень, використання саме можливостей та ресурсів глобальної мережі Інтернет для пропагування здорового способу життя серед підлітків та молоді є на сьогодні найбільш ефективним.

Література:

1. Васильєва А. С. Блоги як новий засіб масової інформації в Україні [Електронний ресурс] / А. С. Васильєва // Молодий вчений. – 2017. – № 12. – С. 119-122. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_12_30
2. Формування здорового способу життя молоді [Текст] : (Навч. метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді) / Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська та ін. – К. : Український ін.-т соц. дослідж., 2005. – 116 с.: іл. – (Форм. здорового способу життя молоді; Кн. 13).
3. The Statistics Portal [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.statista.com/markets/424/topic/540/social-media-user-generated-content/#overview>

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Ситнік Тетяна Іванівна,

докт. пед. наук, доцент,
завідувачка кафедри гуманітарних дисциплін
Черкаська медична академія
м. Черкаси, Україна

Вступ. У 2020 році у зв'язку зі світовою пандемією в закладах вищої освіти України було введено дистанційне навчання, зумовлене карантинними обмеженнями. Міністерство освіти і науки України рекомендувало університетам перейти з аудиторної форми навчання на дистанційну, а з часом – запровадити змішану форму. Змішане навчання уможливорює ефективно комбінувати аудиторні заняття (контактні) з онлайн-заняттями (безконтактні). Звернення до дистанційної форми організації освітнього процесу, онлайн взаємодії педагогів зі здобувачами вищої освіти, що може розглядатись як основа змішаного навчання, активізувало самостійну роботу студентської молоді. Питання самостійної роботи є не новим у педагогічному дискурсі, однак повністю вдаватись до використання методичних напрацювань науковців і методистів щодо її організації та проведення в теперішніх умовах є застарілими, оскільки вони стосуються традиційної форми навчання в закладах вищої освіти і не передбачають онлайн-навчання.

Проблема методики організації і проведення самостійного навчання у вищій школі була актуальною темою досліджень науковців, зокрема вона висвітлена у працях С. Цюри, А. Такзалової, І. Шимка, О. Нестеренко, О. Хміль, Л. Каськова, Е. Колот, О. Бережної, Ю. Солошенко, В. Лучкевича, Г. Кеменя. Однак в наукових публікаціях неповною мірою знайшла відображення проблема організації самостійної роботи студентів у ЗВО під час карантинних обмежень в умовах змішаного навчання. Це і зумовило вибір теми для написання цих тез.

Мета роботи. Метою наукового дослідження є висвітлення змісту та особливостей методики проведення самостійної роботи студентів в умовах дистанційного навчання під час карантинних обмежень.

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження послужили нормативно-правові документи Міністерства освіти і науки України, рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової перед вищої та вищої освіти МОН України, останні публікації науковців щодо нових підходів до методики організації та проведення самостійного навчання здобувачів вищої освіти в умовах всесвітньої пандемії, власні спостереження за організацією навчального процесу у вищій школі на сучасному етапі. У ході написання публікації було використано такі методи дослідження як теоретичний аналіз наукової та методичної літератури з проблеми, педагогічне моделювання, групування та систематизація, спостереження.

Результати та обговорення. У Законі України «Про вищу освіту» вказано, що однією з основних форм організації навчання у закладі вищої освіти є самостійна робота студентів. Стаття 50 цього закону містить інформацію, проте, що у закладах вищої освіти освітній процес відбувається в таких формах, як навчальні заняття; практична підготовка; самостійна робота; контрольні заходи. У науковій літературі самостійна робота студентів трактується як один з важливих компонентів освітнього процесу, що є комплексом різних видів колективного та індивідуального навчання, який реалізується під час проведення аудиторних та позааудиторних занять. Самостійна робота може організовуватися під безпосередньою участю викладача або самостійно здобувачами освіти без участі педагога.

Науковці пропонують реалізувати самостійну роботу студентів за трьома напрямками, як: самостійне виконання студентською молоддю різноманітних завдань на вимогу викладача у ході аудиторних занять (лекцій, лабораторних, практичних); самостійне виконання студентами презентацій, завдань, проектів, доповідей, наукових повідомлень, ментальних мап в поза аудиторний час; науково-дослідницька діяльність здобувачів освіти у ході

написання курсових, кваліфікаційних робіт, творчих проектів, тез, статей, конкурсних завдань тощо.

На початку 20-х років нинішнього століття МОН України рекомендує відводити на самостійну роботу студентів до 70% навчального часу, тоді, як ще в 90-х роках минулого століття офіційно на самостійну роботу здобувачів освіти припадало всього 30% часу, відведеного на навчання. У зв'язку з такими змінами у розподілі часу в освітньому процесі збільшилася питома вага самостійної активності студентської молоді. Саме такий підхід сприяє самонавчанню, професійному зросту, саморозвитку, підвищує відповідальність студентів за рівень здобуття знань.

Учені вважають, що підготовка особистості до самостійного навчання проходить декілька етапів: від отримання початкової навчальної інформації до перетворення її у стійкі знання, а згодом – до вироблення навичок використання цих знань у практичній діяльності.

Залежно від виду навчальних занять використовуються різні методи організації самостійної роботи здобувачів освіти, наприклад, під час проведення лекції практикують в ході активного слухання викладу матеріалу педагогом студентами здійснювати конспектування основних теоретичних положень; на практичних заняттях – виконання вправ, розв'язання різноманітних задач; на лабораторних заняттях самостійна робота реалізується через підготовку і проведення експерименту, обробку отриманих даних; на семінарських заняттях найчастіше вдаються до виголошення самостійно підготовлених студентами доповідей, наукових повідомлень, рефератів, демонстрації презентації. Під час позааудиторної самостійної роботи студенти самостійно опрацьовують наукову літературу, як до практичних занять, так і до написання наукових праць (тез, статей, курсових та кваліфікаційних проектів), а також виконують практичні індивідуальні завдання, розв'язують задачі, виконують вправи. Як свідчать наукові праці, згадані методи організації самостійної роботи студентів належать до традиційної методики організації освітнього процесу.

У зв'язку з всесвітньою пандемією у 2020 році МОН України запропонувало запроваджувати закладам вищої освіти змішане навчання. Відповідно до рекомендацій МОН України, в умовах карантину потрібно трансформувати традиційні види занять у синхронну та асинхронну форми взаємодії викладача та студентів. Іншими словами, педагог повинен відійти від звичних форм освітнього процесу, відмовитись від чіткого поділу на лекційні, семінарсько-практичні, лабораторні заняття, а свою роботу організовувати як певний набір діяльностей: через контактні години під час безпосередньої роботи зі студентами в аудиторії та через онлайн-діяльність, що передбачає опосередковану взаємодію педагога і здобувачів освіти засобами онлайн-технологій. Онлайн-взаємодія дає можливість викладачеві і студентам працювати синхронно, коли всі учасники навчання перебувають на зв'язку одночасно (вебінар, відео конференція) чи асинхронно, тобто коли студентська молодь ознайомлюється з методичними матеріалами та виконує самостійно запропоновані завдання у зручній для них час (Google клас, форум, чат тощо).

Як свідчить перший досвід запровадження змішаного навчання, воно уможлиблює поєднання аудиторних занять з дистанційним навчанням, а також зростає питома вага часу, відведеного для самостійної діяльності здобувачів освіти. Для того, щоб проведення самостійної роботи стало успішним, викладачам потрібно здійснити спеціально продуманий етап підготовчої роботи до самонавчання студентів та забезпечити здобувачів освіти ефективними інструментами навчання. Наші спостереження показують, що студентам найбільше подобається використовувати під час дистанційного навчання ефективні засоби відеозв'язку (ZOOM, Meet, Skype та інші), месенджери (Telegram, Messenger, Viber та інші), спеціально розроблені віртуальні освітні середовища (Moodle та інші).

Традиційна методика організації самостійної роботи, що проводилася в аудиторії, може використовуватися і при дистанційному навчанні, тільки з використанням новітніх ІТ технологій. Ця методика передбачає використання основних чотирьох способів організації самостійної діяльності студентів:

відповідно до запропонованого зразка, реконструктивно, варіативно, творчо. Серед цих способів, на нашу думку, найефективнішими є всі, крім першого способу. Реконструктивна самостійна робота розглядається як діяльність здобувача освіти із залученням опосередкованого чи власного досвіду, а також інтелектуальних дій, спрямованих на перетворення навчального матеріалу за визначеними вимогами.

Варіативна самостійна робота становить собою вже сформоване уміння студента самостійно вивчити та проаналізувати навчальну ситуацію, виокремити в ній головне та другорядне, визначити та узагальнити важливі аспекти, що вимагають конкретного розв'язання. Так, наприклад, студентам пропонуємо в умовах онлайн-навчання розглянути та опрацювати список додаткової літератури з виучуваної теми, підготувати огляд наукових джерел, наголосивши на окремих позиціях учених, що стосуються конкретних питань лекційного викладу, а також навести власну аргументацію щодо проблемних чи спірних моментів у викладеному педагогом навчальному матеріалі, таким чином розширивши конспект лекції.

Творча самостійна робота є найвищим проявом самостійної діяльності та пізнавальної активності студентів. Творчий спосіб самостійної роботи дає змогу студентові сформулювати і власну позицію щодо окремих аспектів нової теми та підготувати інфографіки, оригінальний проект, есе, відео-презентацію тощо.

В умовах змішаного навчання та переходом на дистанційну форму змінюється модель поведінки як студента, так і викладача. Викладач поступово перетворюється з трансформатора матеріалу на консультанта (наставника), який уміло координує процес навчання. Для цього педагогу слід постійно вдосконалювати зміст лекційного матеріалу та змінювати методику його подачі. У змішаному навчанні для викладача важливо знати, що кожне лекційне заняття має завершуватися коротким інструктажем студентів про самостійну підготовку в позаурочний час до лекційно-практичних і лабораторних занять, виконання домашніх, індивідуальних домашніх завдань.

У зв'язку запровадженням онлайн-навчання, з'явилася нова вимога, яку мають задовольнити суб'єкти освітнього процесу. Вона пов'язана з встановленням часу виконання кожного самостійного завдання студентом. Ці вимоги мають бути прописані в умовах до кожного практичного завдання. Також під час застосування дистанційного навчання викладач може підготувати відео-матеріали, публікації до виучуваної теми і це дає змогу студентам самостійно їх переглянути, використати як зразок у самостійній підготовці до практичних та лабораторних занять.

В умовах карантинних обмежень активно використовується дистанційна форма навчання, проте викладачеві не слід забувати, що жодна із форм навчання не може бути ідеальною, це стосується також і дистанційної освіти. Учені, викладачі і студенти, як це показує перший досвід запровадження онлайн-навчання, виокремлюють недоліки в організації освітнього процесу на основі дистанційного навчання, зокрема, виникнення труднощів під час спілкування викладача зі студентами, це безпосередньо пов'язано з психологічними проблемами та технічними перепонами. Викладач не зможе відслідкувати рівень самостійності студентів під час виконання практичних завдань. Також спостерігається перевантаження викладачів контрольними перевітками письмових відповідей і завдань надісланих студентами на перевірку. Проте позитивним моментом, який відзначається студентами, є збереження відео-запису лекційних занять викладачів, який здобувачі вищої освіти мають змогу переглянути самостійно у будь-який зручний для них час.

Висновки. Отже, у сучасних умовах карантинних обмежень зросла роль самостійної роботи студентів під час запровадження змішаного навчання, основою якого є дистанційна форма взаємодії викладачів зі студентами. Нині самостійну роботу організують синхронно та асинхронно, індивідуально й у творчих групах. Самостійна робота в межах онлайн-навчання може здійснюватися з використанням віде-, аудіозаписів, роботи з кейсами, презентацій, постановки проблемних запитань під час спілкування зі студентами.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ЭТИЧЕСКИХ БЕСЕД

Слобода Анна Сергеевна

Студентка

Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка

г. Минск, Беларусь

Рублевская Елена Анатольевна,

к. пед. н., доцент

Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка

г. Минск, Беларусь

Введение. Актуальность воспитания у каждого человека бережного отношения к природным ресурсам обусловлена тем, что в настоящее время во всем мире отмечается обострение экологической ситуации, которая во многом обусловлена увеличением потребления природных ресурсов, истощением природных богатств и загрязнением окружающей среды отходами. В связи с этим актуализируется необходимость экологического воспитания начиная с дошкольного возраста.

Дошкольный возраст – особый, это именно тот период, когда начинают закладываться основы будущей личности, формируются многообразные отношения к окружающему миру и самому себе, возникают такие качества, которые в будущем определяют «лицо» человека. Вступая в жизнь, усваивая социальные нормы и правила, овладевая различными видами деятельности, ребенок развивается, совершенствуется и его поведение.

В процессе нашего исследования мы предположили, что эффективному решению задач экологического воспитания бережного детей старшего дошкольного возраста будет способствовать комплексное использование этических бесед.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить педагогические условия эффективного использования этических бесед в процессе экологического воспитания детей старшего дошкольного возраста.

Материалы и методы. Этические беседы характеризуется высокой степенью интенсивности общения всех его участников, их коммуникации, сменой и разнообразием приемов. Интенсивное взаимодействие в процессе этических бесед направлено на уточнение представлений о природе, способах взаимодействия человека с объектами и явлениями природы, изменение, совершенствование моделей поведения и деятельности в природе.

Результаты и обсуждение. Анализ учебной программы дошкольного образования Республики Беларусь, педагогической, методической литературы, а также практики работы учреждений дошкольного образования позволил выявить недостаточную разработанность содержания этических бесед, направленных на экологическое воспитание детей старшего дошкольного возраста.

Из актуальности проблемы и практической значимости вытекает научная идея, которая заключается в необходимости разработки содержания этических бесед и методики, позволяющей организовать работу по экологическому воспитанию детей старшего дошкольного возраста.

Для исследования возможностей этических бесед в формировании экологических представлений детей дошкольного возраста нами была организована опытно-экспериментальная работа, состоящая из этапов - констатирующего, формирующего и контрольного.

В опытно-экспериментальной работе приняли участие 40 детей старшего дошкольного возраста, посещающих государственные учреждения образования «Ясли-сад № 85 г. Минска» и «Ясли-сад № 384 г. Минска», в возрасте 5-6 лет с согласия родителей, условно разделенных на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы по 20 человек (по 50% соответственно).

На основании теоретического анализа проблемы исследования, мы определили критерии экологической воспитанности детей старшего дошкольного возраста: научно-познавательный, ценностный, практически-деятельностный.

Анализ результатов констатирующего этапа опытно-экспериментальной работы показал следующее. В обеих группах выявлен низкий уровень экологической воспитанности (ЭГ - 10% (2 детей); КГ - 30% (6 детей)). Дети со средним уровнем экологической воспитанности распределились таким образом: ЭГ - 75% (15 детей); КГ - 60% (12 детей). Наиболее незначительная группа с детьми, имеющими высокий уровень экологической воспитанности (ЭГ - 15% (5 детей); КГ - 10% (2 детей)).

Целью формирующего этапа эксперимента заключалась в организации этических бесед как средства повышения уровня знаний детей старшего дошкольного возраста о сезонных явлениях в природе. В соответствии с этим мы определили цель использования комплекса экологических бесед по повышению уровня экологической воспитанности детей дошкольного возраста: воспитание ответственного отношения к природе, к людям, охраняющим и создающим её, формирование отношения к себе как к части природы. При проектировании педагогических условий были учтены следующие организационные моменты: экологизация среды учреждения дошкольного образования и внедрение комплексных занятий по развитию экологической культуры.

На формирующем этапе педагогического эксперимента нами была разработана программа экспериментальной работы, основной задачей которой было экологическое воспитание детей:

1 этап – подготовительный. На этом этапе нами был разработан цикл этических бесед, для повышения уровня экологической воспитанности.

2 этап - основной. На этом этапе осуществлялся комплекс запланированной работы с использованием таких этических бесед, как: «Зима», «Ты – часть природы», «Учимся доброжелательности», «Животные – наши

друзья», «Чем отличаются и чем похожи животные и растения», «Жалейкин» и др. Этические беседы такого содержания помогают формировать у ребенка: представления о сезонных изменениях в природе, систему знаний о животном и растительном мире, представления о добре, милосердии, культуре общения. Развивать умения составлять небольшие рассказы, приучать отвечать развернутыми предложениями, стремление к дружелюбию по отношению к окружающим. Воспитывать бережное отношение к природе.

3 этап – завершающий, предполагает анализ и обобщение результатов, полученных в процессе реализации запланированной работы по воспитанию у детей бережного отношения к природным ресурсам.

Содержание экспериментальной деятельности по использованию этических бесед представлена в таблице.

Таблица 1

Содержание практической деятельности по формированию экологической культуры

№ п/п	Тематика бесед	Программное содержание
1	«Зима»	Формировать представления о сезонных изменениях в природе и характерных для зимы природных явлений. Развивать умения составлять небольшие рассказы, приучать отвечать развернутыми предложениями. Воспитывать бережное отношение к природе.
2	«Ты-часть природы»	Формировать у ребенка представления о добре, милосердии, культуре общения. Развивать воображение, любознательность. Воспитывать любовь к природе, к себе, к людям.
3	«Учимся доброжелательности»	Формировать умения правильно выразить свое эмоциональное состояние в поведении. Развивать стремление к дружелюбию по отношению к окружающим. Воспитывать любовь к окружающим.

4	«Животные – наши друзья»	Формировать систему знаний о животном мире. Развивать умения составлять небольшие рассказы о животных. Воспитывать желание обрести в животном друга.
5	«Чем отличаются и чем похожи животные и растения»	Формировать систему знаний о животном и растительном мире. Способствовать нравственному развитию ребенка путем формирования у него представлений о добре, милосердии. Воспитывать бережное отношение к природе.
6	«Жалейкин»	Формировать систему знаний детей о правилах поведения в природном окружении. Развивать умения составлять небольшие рассказы, приучать отвечать развернутыми предложениями. Воспитывать гуманное отношение к природе.

Беседы строились с учетом наглядно-действенного и наглядно-образного восприятия ребенком окружающего мира. Нами были проведены цикл бесед, направленных на формирование экологических представлений (представления о мире животных; представления о растительном мире; представления о неживой природе; представления о временах года) и экологически правильного взаимодействия с природными явлениями и объектами.

Анализ эффективности формирующего этапа опытно-экспериментальной работы оценен в процессе повторной диагностики детей, результаты которой показали, что имеются существенные различия в уровне экологической воспитанности у детей старшего дошкольного возраста после реализации педагогических условий. В частности, низкий уровень не представлен в ЭГ, а в КГ составляет 20% (4 человека). Высокий уровень имеется в ЭГ у 30% (6 человек), а в КГ только у 10% (2 человека).

Выводы. Соответственно, можно сделать выводы, что процесс формирования экологической воспитанности детей старшего дошкольного возраста будет протекать эффективно, если в образовательной работе с воспитанниками старших групп будет использоваться цикл этических бесед.

ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ОСВІТІ УКРАЇНИ

Слушний Олег Миколайович
Аспірант 4 року навчання Вінницького
державного педагогічного
університету ім. М. Коцюбинського
Директор КЗ "Загальноосвітня
школа I-III ступенів №20
Вінницької міської ради"

Вступ. Інновації в педагогіці пов'язані із загальними процесами у суспільстві, глобальними проблемами, інтеграцією (лат. *integratio* – відновлення, об'єднання в ціле окремих елементів) знань і форм соціального буття. Нині створюється нова педагогіка, характерною ознакою якої є інноваційність – здатність до оновлення, відкритість новому [2, с. 24].

Поняттям «інновація» позначають нововведення, новизну, зміну, введення чогось нового. Стосовно педагогічного процесу інновація означає введення нового в цілі, зміст, форми і методи навчання та виховання; в організацію спільної діяльності вчителя і учня, вихованця. Інновації самі по собі не виникають, вони є результатом наукових пошуків, передового педагогічного досвіду окремих учителів і цілих колективів [5].

Поняття «інновація»: вперше з'явилося в дослідженнях культурологів в XIX ст. і означало введення деяких елементів однієї культури в іншу. Таке проникнення розглядалось як вирішальний фактор розвитку культур. Це значення дотепер збереглося в етнографії. Праосновою терміну «інновація» була «новація». Вперше дефініція «новація» була використана в XIII ст. у правових документах, позначала угоду сторін про заміну одного укладеного ними зобов'язання іншим. Термін означав не винахід чогось, а відносився просто до новизни.

Сам термін «інновація» має латинське коріння. «*Innovatio*» перекладається як «зміна» або «відновлення», *in* – перекладається з латинської мови як «в напрямок». Педагогічні інноваційні процеси починають

досліджувати у провідних західних країнах на початку 50-тих рр. минулого століття [8].

Мета. Виокремити основні інновації в освіті України, схарактеризувати основні критерії, методи та методика їх розмежування.

Результати та обговорення. Терміни «традиційне (нормативне) навчання» та «інноваційне навчання» запропоновані групою вчених у доповіді Римському клубу (1978), який звернув увагу світової наукової громадськості на неадекватність принципів традиційного навчання вимогам сучасного суспільства до особистості, її пізнавальних можливостей. Інноваційне навчання трактувалось у ній як процес і результат навчальної та освітньої діяльності, що стимулює новаторські зміни в культурі, соціальному середовищі. Воно орієнтоване на формування готовності особистості до динамічних змін у соціумі за рахунок розвитку здібностей до творчості, різноманітних форм мислення, а також здатності до співробітництва з іншими людьми [2, с.25].

Інноваційною освітньою діяльністю у системі освіти є діяльність, що спрямована на розроблення й використання у сфері освіти результатів наукових досліджень та розробок. Інноваційним освітнім продуктом є результат науково-дослідної розробки, що відповідає вимогам Закону України «Про інноваційну діяльність». Освітніми інноваціями є новостворені (застосовані) або вдосконалені освітні, навчальні, виховні, психолого-педагогічні та управлінські технології, методи, моделі, продукція, освітні, а також технічні рішення у галузі освіти, що істотно підвищують якість, результативність та ефективність освітньої діяльності. Об'єктами інноваційної освітньої діяльності є: нові емпіричні та/або теоретичні знання, навчальний та виховний процеси, освітні (педагогічні), дидактичні, виховні, управлінські системи, моделі, методи, інноваційні освітні програми і проекти, інші інтелектуальні продукти, засоби навчання та обладнання, організаційні та адміністративні рішення, а також рішення іншого характеру, що істотно поліпшують якість освіти, результативність та ефективність освітньої діяльності педагогічних та науково-педагогічних працівників, навчальних закладів. Суб'єктами інноваційної

освітньої діяльності є фізичні та юридичні особи: педагогічні, науково-педагогічні працівники навчальних закладів, наукові працівники, працівники органів управління освітою, навчальні заклади, наукові установи, підприємства, установи та організації, що надають освітні послуги [7].

У навчанні під інноваціями розуміються нові методики викладання, нові способи організації занять, нововведення в організації змісту освіти (інтеграційні (міжпредметні) програми), методи оцінювання освітнього результату. До найбільш відомих інновацій у цій сфері належать: організація занять (без руйнування класно-урочної; створення гомогенних класів з правом переходу в класи іншого рівня; створення профільних класів; методики колективних навчальних занять із створенням ситуації взаємонавчання; ігрові методики (вікторини, диспути). Організація занять (з традиційної класно-урочної системи): метод проектів, школа-парк, створення схем мережевої взаємодії; індивідуальні освітні траєкторії; тьюторство. Представлення і передача змісту освіти: може бути у такому вигляді опорні сигнали; організація міжпредметних уроків з виділенням міжпредметних зв'язків; побудова навчального процесу по галузям людської діяльності або історичних епох; створення комп'ютеризованих курсів; технології створені на основі принципу повного засвоєння; метод занурення; виділення як профільного національного, культурного чи культурологічного аспекту освіти; програмне навчання; проблемне навчання; організація дослідницької діяльності з отриманням нових для учнів знань. Методи оцінювання освітнього результату: розширення бальної шкали (для фіксації творчого просування); рейтингова оцінка; створення портфоліо. Під інноваціями у вихованні розуміються системи або довгострокові ініціативи, засновані на використанні нових виховних засобів, що сприяють соціалізації дітей та підлітків і дозволяють нівелювати асоціальні явища в дитячо-юнацькому середовищі. До них можна віднести створення: різних варіантів школи повного дня; психолого-педагогічних центрів і підрозділів шкіл; гувернерська служба всередині школи; дитячо- батьківських об'єднань навколо школи; розгорнутої системи додаткової освіти всередині

школи; систем додаткової мотивації до суспільно – корисної діяльності [3, с.20].

Під інноваціями в управлінні слід розуміти нововведення, спрямовані на залучення представників суспільства до управління освітніми установами, а також оригінальні схеми організації управлінської та господарської діяльності: маркетингові дослідження в практиці загальноосвітніх закладів; розробка систем автоматизації шкільного управління; утворення проблемних груп і кафедр усередині закладу; створення опікунських і управлінських рад з реальними функціями; створення мережевої взаємодії і структури взаємодії шкіл; введення ваучерів у системі підвищення кваліфікації. Під інноваціями у підготовці та перепідготовці кадрів освіти слід розглядати нові методики викладання, нові способи організації занять, а також нові програми перепідготовки кадрів, орієнтовані на зміну вимог до якості освіти: дистанційне навчання; створення мережевих структур; тьюторство; створення інтегрованих міжпредметних курсів з навчання нових професійних груп (менеджерів освіти, експертів, учителів профільної школи) [3, с. 21].

Сукупність усіх цих етапів утворює одиничний інноваційний цикл.

Поняття «педагогічна інноватика» представлене в науковій літературі як наука про педагогічні нововведення, спрямована на аналіз процесів розвитку освітніх систем на основі продукування, розповсюдження й освоєння інновацій, дослідження ефективності інноваційних змін [1]; окрема галузь знань, коло наукових інтересів якої окреслено переважно аналізом принципів та закономірностей інноваційного педагогічного процесу, визначенням особливостей впровадження інноваційних педагогічних технологій, а також інноваційним освітнім менеджментом [4].

Педагогічні інновації визначаються за допомогою критеріїв, які засвідчують ефективність того чи іншого нововведення. Беручи до уваги наявний досвід досліджень з педагогіки, визначають такі критерії передового педагогічного досвіду:

- актуальність - критерій, який означає, що досвід спрямований на розв'язання найважливіших проблем навчання, виховання і розвитку учнів;
- оригінальність - означає, що в практиці роботи даного педагога, педагогічного колективу використовуються форми, методи, прийоми, засоби або їх системи, які ще не застосовувалися в умовах сучасної школи;
- висока ефективність - досвід можна вважати передовим лише тоді, коли педагогом досягнуто вищих порівняно з масовою практикою результатів навчання, виховання і розвитку;
- стабільність результатів - виявлений передовий педагогічний досвід характеризується стійкою ефективністю і стабільністю результатів протягом тривалого часу;
- оптимальність - це витрати часу, зусиль учителів та учнів на досягнення результатів; оптимальними є ті інновації, що досягають високих результатів при найменших фізичних, розумових і часових витратах;
- можливість творчого застосування передового педагогічного досвіду в масовій практиці.

Наведені критерії використовуються на стадії первинного ознайомлення з досвідом, а також у процесі його аналізу та узагальнення [6].

Висновки. Поняттям «інновація» позначають нововведення, новизну, зміну, введення чогось нового. Поняття «педагогічна інноватика» представлено в науковій літературі як наука про педагогічні нововведення. Стосовно педагогічного процесу інновація означає введення нового в цілі, зміст, форми і методи навчання та виховання; в організацію спільної діяльності вчителя і учня, вихованця.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вакуленко В. М. Види інновацій в освіті та їх класифікація. Вісник національної академії Державної прикордонної служби України. 2010. Вип. 4 URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2010_4_4.
2. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології. 3-тє видання, виправлене (“Академвидав”) 2015. 304 с.

3. Дубасенюк О.А. Інновації в сучасній освіті. Інновації в освіті : інтеграція науки і практики : збірник науково-методичних праць / за заг. ред. О.А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. 492 с.

4. Ігнатович О. Теоретико-методологічні основи педагогічної інноватики. Навчання і виховання обдарованої дитини : зб. наук. праць. 2013. Вип. 2. С. 94–104. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nivoo_2013_2_14.

5. Інноваційні процеси в освіті. https://pidru4niki.com/16331024/pedagogika/innovatsiyni_protsesi_osviti_pidvischeniya_kvalifikatsiyi_vchiteliv

6. Передовий педагогічний досвід і впровадження досягнень педагогічної науки. URL : https://pidru4niki.com/16750212/pedagogika/peredoviy_pedagogichniy_dosvid_vprovadzhennya_dosyagnen_pedagogichnoyi_nauki

7. Про внесення змін до Положення про порядок здійснення інноваційної освітньої діяльності НАКАЗ 11.07.2017 № 994 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 22 вересня 2017 р. за № 1171/31039

8. Скрипник М.І. Інноваційна педагогіка та педагогіка партнерства: Робочий зошит для підготовки за освітньою програмою «Підготовка експертів до проведення інституційного аудиту в закладах загальної середньої освіти». URL:https://lib.iitta.gov.ua/722609/1/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D1%96%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B0%D1%83%D0%B4%D0%B8%D1%82%D1%83.pdf

МОДЕРНІЗАЦІЯ ОСВІТНІХ ПАРАДИГМ У РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Толочко Світлана Вікторівна,

д. пед. н., доцент

Інститут проблем виховання
Національної академії педагогічних наук України,
м. Київ, Україна

*Кожен, хто перестає вчитися, старіє, – не важливо, у 20 або 80 років, –
а будь-який інший, хто продовжує вчитися, залишається молодим.*

Найголовніше в житті – це зберегти мозок молодим.

Гроші не змінюють людину, вони просто знімають з неї маску.

Генрі Форд

Вступ. Технологічні зміни сьогодення зумовили потребу в розробленні нових парадигм у сфері освіти в умовах реалізації концепції сталого розвитку. Активне й систематичне «проникнення» технологій в освітньо-наукове середовище, вимоги ринку праці до фахівців із практичними цифровими навичками, потребою постійного навчання та розвитку компетентності зумовили еволюцію концепцій «відкритої освіти», «освіти впродовж життя», «компетентнісної освіти».

Мета розвідки полягає в ідентифікації трансформаційних процесів освітніх парадигм в Україні на сучасному етапі.

Матеріали і методи. Основні матеріали розвідки представлені власними науковими дослідженнями з означеної проблематики в контексті сьогодення. Використано методи системного підходу задля узагальнення положень наукових праць, аналізу та систематизації з метою встановлення актуальних новітніх парадигм в системі освіти України.

Результати і обговорення. Дослідниками дефініція терміна «парадигма» ототожнюється із сукупністю стійких і загальнозначущих норм, теорій, методів,

схем наукової діяльності, котра ґрунтується на єдності витлумачення теорії, організації емпіричних досліджень та інтерпретації наукових досліджень.

Освіта як соціокультурний інститут з важливими та складними соціальними функціями потребує систематичного аналізу й пошуку нових освітянських парадигм, методології, філософії та практики для подолання критичного розриву між культурою, освітою, з одного боку, і технологіями та умовами громадського життя, з іншого.

Наукова література містить чимало доказів потреби в загальноновизнаних змінах освітньої парадигми та освітньої реформи. Сучасні технологічні зміни зумовили потребу у вдосконаленні наявних та розробленні нових парадигм у сфері освіти. Існуючі концепції, що пропонуються в наукових колах, різноманітні та стосуються окремих складових системи освіти (у розрізі суб'єктів та зацікавлених сторін). Різноманітність ідей можна простежити у виокремленні таких парадигм: мережевого, електронного, змішаного, розумного навчання, «відкритої освіти», навчання впродовж життя, парадигми «знання та компетентність» тощо. Ці концепції виникли в результаті проникнення технологій в освітнє середовище, потреби ринку праці у фахівцях з практичними цифровими навичками, потребі в постійному навчанні та підтримці компетенцій [1].

Так, здійснений нами огляд досліджень у галузі нейронауки свідомості довів ключовий момент майбутнього іміджу людини: *навчання протягом життя* (life-long learning – LLL-освіти) є закономірністю, таким чином обґрунтувавши однойменну парадигму. Обґрунтовано необхідність неперервного навчання, заснованого як на неврології свідомості, так і на аналізі навчання протягом усього життя як особливої культури, що забезпечує безперервний розвиток нейронних основи свідомості. Тож вважаємо, що: а) неперервне навчання – це особлива культура, що забезпечує неперервний розвиток свідомості в результаті онтогенезу; б) потреба навчання впродовж життя як елемент загальної культури людини обумовлена динамічною

нейронною основою свідомості, яка вимагає особливих умов для повного розвитку в онтогенезі [5].

У нових економічних реаліях на основі LLL-освіти особливої ваги набуває *компетентнісна парадигма* щодо формування транверсальних компетентностей. Це забезпечується змінами твердих навичок (hard skills), набуттю нових – м'яких навичок (soft skills) та інтегрованих підприємницьких – business skills, що сприяє створенню фахівців нового покоління. Сучасні business skills є інтегрованими із soft skills, які акумулюють у собі знання інтелектуальної власності, інвестиційної і фінансової грамотності, навички продаж, проведення презентацій та бізнес-переговорів, івент-менеджменту, управління проєктами, людьми, своєю роботою і часом тощо. Особливої значущості набуває формування знанневої економіки, що спирається на інтелектуальний потенціал суспільства, у якій головними важелями стають не процеси накопичення і використання інформації, а перетворення її на знання, що від них залежить економічний поступ країни. На основі формування науково-освітніх кластерів, упровадженні крауд-технологій, краудсорсингу в освіті впродовж життя буде забезпечуватися професійний розвиток фахівців інноваційних підприємницьких структур [2].

Парадигма сталого розвитку визначає освіту для підприємництва, економічного розвитку та навколишнього середовища основою стійкості та сталого розвитку держав, провідною ціллю реформ освіти. Педагоги нині стикаються з низкою інших важливих проблем у своїй роботі, таких як виховання в молоді впевненості, відповідальності, толерантності, застосування нових технологій, миру та активної громадянської позиції. Національна економічна конкурентоспроможність пов'язана з інтелектуалом та капіталом, а керується знаннями та інноваціями. Сталий розвиток вимагає розуміння складності глобальної екосистеми та креативного вирішення проблем, пошук «наболілих проблем», серед як узгодження економічної діяльності зі стійким середовищем. Серед усеохоплюючих потреб виділяємо такі: усвідомлення взаємозалежності однієї частини екосистеми від іншої; більша обізнаність

людства про власну крихкість на цій планеті; значуща роль співпраці: міжнародне співробітництво у вирішенні проблем; розвиток поняття глобального суспільного блага, оскільки екологічної стійкості можна досягти лише шляхом усвідомлення переважання глобальних потреб над певними національними чи індивідуальними [3].

Сьогодення актуалізує також *синергетичну парадигму*, в основі якої – міждисциплінарний аналіз наукових ідей, моделей і методів складного поведіння матеріальних систем, розкриття їхнього евристичного потенціалу, трансдисциплінарність, сукупність взаємозв'язків і взаємозалежностей з метою впливу кожного з них на особистість здобувача освіти, його самоорганізацію і саморозвиток. Відповідно до синергетичної парадигми освіта розглядається як цілісне системне утворення, освітні системи й технології якого спрямовані на формування всезагального підходу до розвитку людства. Синергетична парадигма сприяє формуванню в студентів мотивації та розбудови власної активної освітньої траєкторії, самостійного вибору форм, видів, засобів, технологій освіти, здійснення цих досягнень для адекватної оцінки навчальних результатів і розвитку студента як особистості. Це активно сприяє особистісному становленню, професійному і загальнокультурному розвитку здобувачів освіти.

Індивідуальна мораль педагога як суб'єкта навчально-пізнавальної діяльності є показником розвитку його особистості. Міграційні процеси, як внутрішні, так і зовнішні, деформація спільних культурних цінностей сучасного суспільства, що призвело до кризи цінностей та ідеологічних орієнтацій, безумовно, торкнулися і сфери освіти. Проблема формування педагогічної культури та моралі педагогічного й науково-педагогічного працівника повинна бути досліджена, оскільки нині вона залишається гострою та невирішеною. Конфлікти в освітньому середовищі стали звичним явищем. Це показник неефективної управлінської діяльності, відсутності самоорганізації педагога та низький рівень його професійної культури. З огляду на вищесказане актуалізується *конфліктологічна парадигма* та низка концепцій статусного

конфлікту в освіті, викликані різноманітністю груп із конфліктними інтересами. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми в рамках неперервної освіти може бути «Школа педагогічної культури та моралі», оскільки професійна компетентність та професійно-педагогічна культура як важливі та невід’ємні складники його професіоналізму ґрунтуються на наявних педагогічних і морально-етичних цінностях викладача [4].

Висновки. Отже, у складних економічних умовах та за неперервного технологічного розвитку неминучими стають модернізація традиційних та впровадження новітніх освітніх парадигм задля забезпечення належної професійної підготовки майбутніх фахівців, запорукою стійкості та сталого розвитку держав.

Список літератури

1. Kanishevskaya L., Tolochko S., Voitovska O., Pershukova O., Shcherbak I. Changing the modern educational paradigm on the example of European Union and Ukraine. *Laplace em Revista*. 2021. № 7(1). P.293–303.
2. Tolochko S. Bordiug N, Knysh I. Transversal competencies of innovative entrepreneurship professionals in lifelong education. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2020. Volume 6. Number 3. P. 156–165
3. Tolochko S. Economi competitiveness and modern pedagogics definitions correlation. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2016. Vol. 2. № 1. С. 101–107.
4. Voitovska O., Tolochko S., Ridei N. Professional and pedagogical culture and professional competence of pedagogue. *Edukacja – Technika – Informatyka*. Kwartalnik Naukowy. Nr. 4 (30). Rzeszow. 2019. P. 241–246.
5. Voitovska O., Tolochko S. Lifelong Learning as the Future Human Need. *Філософія і космологія*. International Society of Philosophy and Cosmology (ISPC), Volume 22, 2019. P. 144–151.

КУЛЬТУРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Шевченко Наталія Олександрівна

кандидат історичних наук,
викладач вищої категорії циклової комісії
соціально-гуманітарних дисциплін
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»,
м. Ніжин, Україна

Вступ. У сучасних умовах реформування економіки України змінюються вимоги до професійної компетентності майбутніх фахівців, їхньої загальної культури. Показниками важливості професійної компетентності є зміни, що відбулися у сфері суспільної свідомості в різні періоди історії. Саме професійна компетентність та культура майбутніх фахівців здатні впливати на розвиток та стабільність суспільства; гарантувати вирішення проблемних питань між старшим та молодшим поколіннями, представниками різних національностей, релігій, культур; сприяти адаптації до нових умов та ефективнішого процесу соціалізації людини тощо.

Мета дослідження полягає в аналізі культурологічних аспектів підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі в сучасних умовах.

Матеріали і методи. Матеріалами є наукові дослідження з указаної вище проблематики. Використано методи аналізу та синтезу, узагальнення та систематизації для формулювання термінологічного апарату, визначення культурологічних аспектів підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі в сучасних умовах.

Результати і обговорення. У дослідженнях науковців культурологія постає галуззю науки, пов'язаною зі специфікою розвитку матеріальної та духовної культури людських спільнот у певному конкретно-історичному періоді, їхніми взаємозв'язками та взаємовпливами.

Важливою та невід'ємною частиною професійної підготовки майбутніх фахівців, у тому числі й аграрної галузі, постає *професійна культура*, під якою

розуміють удосконалену здатність вирішувати професійні проблеми на основі сформованої культури як безпосередньої реалізації людської свободи, морально-етичних та естетичних цінностей, зразків гуманної поведінки, виробництва і ставлень.

Акцентуючи увагу на компетентнісній парадигмі підготовки майбутніх фахівців, звернемося до тлумачення терміна «культурологічна компетентність майбутніх фахівців аграрної галузі».

Культурологічна компетентність майбутніх фахівців аграрної галузі – комплекс сформованих знань про культуру, що дозволяє установити місце людини у світі, способи його зміни з урахуванням отриманих знань та передбачає сформованість гуманістичного бачення світу, духовно-естетичних цінностей, власної думки й переконання, здібності аргументувати та відстоювати їх; необхідності літератури для саморозвитку й самореалізації духовного світу особистості для досягнення її гармонійних взаємин із навколишнім світом [1].

Основними функціями культурологічної підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі є гносеологічна, гуманістична, комунікативна, інформаційна, нормативна, соціальна. Особливості культурологічної підготовки: універсальні характеристики реальності, що виявляється в різних формах існування; інтерналізована загальна культура, яка виконує функцію спеціального проектування спільної культури; системна освіта та самоосвіта, що складається з ряду компонентів з власною організацією, що вибірково взаємодіють з навколишнім середовищем і мають інтегративну властивість цілого, яка не зводиться до властивостей окремих частин [5].

Виділяються чотири рівні культурологічної підготовки майбутніх фахівців: адаптивний, репродуктивний, евристичний та творчий. Адаптивний рівень характеризується нестійкою епізодичною сформованістю культурологічної компетентності майбутніх фахівців аграрної галузі. Відсутня активність щодо культурологічного самовдосконалення. Репродуктивний рівень відзначається прагненням до освоєння певних знань про культуру, місце

людини у світі, способи його зміни тощо, пов'язаним з фаховою діяльністю та тісним зв'язком з навколишнім середовищем. Евристичний рівень – це високий рівень здатності вирішувати власні освітні, виховні, інформаційні та регулятивні завдання майбутньої фахової діяльності з урахуванням культурологічних аспектів. Творчий рівень – це високий ступінь ефективності культурологічної підготовки майбутніх фахівців, мобільність гуманістичних, екологічних, морально-етичних, естетичних знань.

Формування культурологічної компетентності майбутніх фахівців аграрної галузі може відбуватися завдяки вивченню культурних процесів, явищ, станів та ознак, їхньому усвідомленню та інтеріоризації, інтерпретації та моделюванню, соціокультурних інститутів і практик, котрі уможливають процес формування культурних норм, правил, приписів, принципів, цінностей, способів їхнього утілення та використання.

Безперечно, моральне життя майбутніх фахівців аграрної галузі залежить від низки складників та визначає напрям його професійного життя. Культурологічні аспекти підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі в сучасних умовах пов'язані як із соціальною мораллю, екологічною проблематикою, так і з професійною діяльністю та економічними, фінансовими й техніко-технологічними потребами.

Структура індивідуальної культурологічної компетентності майбутніх фахівців аграрної галузі включає культурологічні знання, погляди, естетичні потреби, мотиви та наміри, пов'язані з його зрілістю та сформованістю як самодостатньої людини, здатної відповідати за власні вчинки чи бездіяльність. Особливе місце в структурі культурологічної компетентності займають естетичні потреби, ідеологічні й морально-етичні орієнтири, які розвиваються під впливом соціокультурного середовища життєдіяльності здобувачів освіти впродовж процесу навчально-пізнавальної діяльності й соціалізації в аграрних закладах вищої освіти. Тут остаточно формується світогляд майбутніх фахівців аграрного сектору економіки України, їхньої духовності та морально-етичної парадигми.

Висновки. Отже, аналіз культурологічних аспектів підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі в сучасних умовах на основі узагальнення фундаментальних знань теорії та практики в галузі культурології, процесів формування культури як науки та сучасних проблем уможливив висновок про важливе значення культурологічної компетентності майбутніх фахівців аграрної галузі як складника його професійної культури. Виокремлені рівні культурологічної підготовки майбутніх фахівців сприяють усвідомленню значущості означеної компетентності та прагненню до її формування під час навчання в аграрному закладі вищої освіти, підвищення та розвитку у процесі неперервної освіти, у тому числі й самоосвіти.

Список літератури

1. Толочко С. В. Концепція та методика формування науково-методичної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти : монографія. Ніжин : Вид-во НДУ імені Миколи Гоголя, 2019. 376 с.

2. Шевченко Н. О. Кореляція громадянської компетентності здобувачів освіти та викладацького персоналу аграрних закладів вищої освіти. *Здобутки та досягнення прикладних та фундаментальних наук XXI століття: матеріали міжнар. наук. конф. (Т. 2). (Черкаси, 7 серпня 2020).* Черкаси, 2020. С. 58–60.

3. Шевченко Н. О. Світоглядна компетентність студентів аграрних закладів вищої освіти. *Paradigmatic view on the concept of world science : Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Vol.2).* (Toronto, August 21, 2020). Toronto, 2020). P. 79–80.

4. Kanishevska L., Tolochko S., Voitovska O., Pershukova O., Shcherbak I. Changing the modern educational paradigm on the example of European Union and Ukraine. *Laplage em Revista.* 2021. № 7(1). P.293–303.

5. Voitovska O., Tolochko S., Ridei N. Professional and pedagogical culture and professional competence of pedagogue. *Edukacja – Technika – Informatyka.* Kwartalnik Naukowy. Nr. 4 (30). Rzeszow. 2019. P. 241–246.

ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД В ОСВІТІ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ

Щербак Ольга Олександрівна

Спеціаліст вищої категорії, старший учитель
Заступник директора з НВР, учитель інформатики
Добропільський КЗЗСО І-ІІІ ступенів №2
Добропільської міської ради Донецької області
м. Добропілля, Донецька обл., Україна

Анотація: Закон України «Про освіту» метою повної загальної середньої освіти вбачає всебічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка 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, відповідальності, трудової діяльності та громадянської активності [2]. Для цього учневі не достатньо теоретичних знань, потрібно вміти використовувати їх на практиці, в житті. Основою цього є діяльнісний підхід в освіті.

Ключові слова: освіта, компетентність, діяльнісний підхід, практичні справи, мотивація, успіх.

Найчастіше питання від учнів при вивченні нового матеріалу – «Навіщо мені це треба?». Дійсно, мотивація є однією з ключових складових сучасного уроку. А найдієвішою мотивацією – є можливість практичного застосування в житті отриманих знань. Також, зацікавити дітей можна звернувшись до їхнього життєвого досвіду або погратись в гру.

Розглянемо декілька прикладів з уроків інформатики:

1. При вивченні теми «Електронні таблиці» зазвичай дітям пропонується проводити розрахунки різних показників за «сухими» даними, що не завжди зрозуміло та не дуже цікаво, а можна запропонувати їм уявити себе власниками піцерії та провести розрахунки вартості піци, яка в них в меню та спростити процес розрахунку автоматизувавши його. Розв'язувати таке завдання дітям цікаво, бо вони любляють відвідувати піцерії та їсти піцу, тобто тема їм

близька, а також зовсім не проти в майбутньому стати власником такого закладу. Замість піцерії може бути кав'ярня чи інший заклад харчування, бо основна ідея завдання – навчити проводити розрахунки вартості страви в залежності від вартості інгредієнтів, при цьому їх вартість постійно змінюється, тому дуже треба автоматизувати процес розрахунку, щоб пришвидшити його, використавши при цьому можливості табличного процесора.

Приклад завдання до уроку на тему «Абсолютні, відносні та мішані посилання».

Уявіть себе власником піцерії або її шеф-кухарем. У вас є декілька варіантів приготування піци в залежності від доданих на основу інгредієнтів. А також крім стандартної піци є ще Мала та Велика, вартість яких залежить від стандартної. Але вартість продуктів постійно змінюється і в залежності від змін ціни на інгредієнти вам доводиться постійно перераховувати вартість самої піци. Це займає багато часу. До того ж ви людина креативна і дуже любите вигадувати нові рецепти піци. А ще ви б хотіли запропонувати своїм клієнтам самим обирати наповнення для їх піци – це обіцяє непоганий прибуток, але пов'язано з постійними розрахунками вартості. Як автоматизувати та пришвидшити процес розрахунку?

Практичне завдання

Піцерія



- ▶ У меню доступно кілька видів піци зі стандартних продуктів. Наприклад, у маргариту кладуть 2,5 одиниці помідор та стільки ж сиру, а в пепероні – 1,5 порції помідорів, 2,5 перцю та 1 сиру.
- ▶ Вартість однієї порції продукту наведена у таблиці вище. Потрібно порахувати, скільки коштує піца кожного виду.
- ▶ Скільки будуть коштувати мала та велика піци, якщо вартість малої на 15% менша за стандартну, а великої – на 25% більша.
- ▶ Додайте два своїх рецепти та розрахуйте їх вартість.

Малюнок 1. Картка із завданням «Піцерія»[3]

Продукт	Помідори	Перець	Сир	Шинка	Оливки	Гриби		мала	велика
Вартість порції	5	8	12	15	11	13		85%	125%
Назва піци	Складники піци						Вартість піци		
								мала	велика
Маргарита	2,5		2,5						
Пепероні	1,5	2,5	1						
Капрічіоза	1		1	1	1	1			
Вегетаріанська	1,5	1,5	1			1			
Італійська	1	0,5	2		1,5				
Чотири сезони	1	0,5	1	1,5		1			

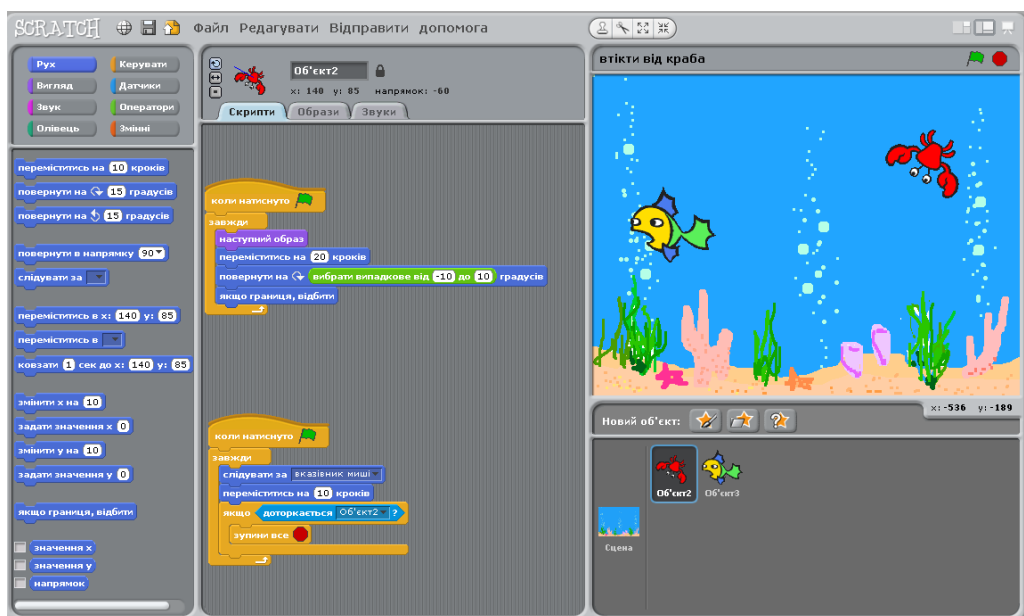
Малюнок 2. Таблиця-заготовка для виконання завдання [3]

2. При вивченні тем з алгоритмізації та програмування, які, здебільшого, є складними та не цікавими для більшості учнів, програмуємо ігрові моменти. Створити свою власну гру, а потім пограти в неї – це весело. Тим паче багато хто хотів би стати розробником ігрових продуктів як для комп'ютера так і для смартфонів, бо ці «програмісти» добре заробляють.

Приклад завдання до уроку на тему «Алгоритмічна структура повторення».

Створіть гру у якій краб рухається хаотично по ігровому полю, а гравець керує рибкою так, щоб вона не зіштовхнулася з крабом, тобто рибка тікає від краба. Коли крабові вдається піймати рибку гра зупиняється. Ускладніть гру збільшивши швидкість руху краба.

Навіть молодші учні легко зможуть створити таку гру (малюнок 3).



Малюнок 3. Сюжетна гра "Втікти від краба"

Для більш старших учнів можна ускладнити завдання додавши перепони, які рибці слід обпливати або замість одного краба додати кілька тощо. Також добре дати дітям свободу у виборі виконавців та фону сцени, це робить процес програмування цікавішим та розвиває творчі здібності учнів.

3. При вивченні теми «Презентації» пропоную дітям створити презентації про їхні захоплення. Діти які відвідують гуртки, зазвичай, легко визначаються, що їм треба презентувати, а в інших діток часто проблема – «В мене немає захоплень». Починаємо аналізувати чим дитина зазвичай займається у вільний час: грати в іграшки на смартфоні чи комп'ютері – це захоплення «Розкажи про свою улюблену гру, прорекламуй її так, щоб нам також захотілося в неї пограти»; грати у футбол з друзями – це захоплення «Скоріш за все в тебе є улюблена футбольна команда, або гравець? Розкажи про це: які в них (нього) досягнення, чому ця команда (гравець) так тобі подобаються?»; проводити час з домашньою тваринкою – це захоплення «Розкажи про свого улюбленця: чому завели саме таку тваринку, чи складно за нею доглядати, розкажи якісь кумедні, чи цікаві моменти з її життя» тощо. Знову ж звертаємось до життєвого досвіду дітей, виявляємо зацікавленість в роботі кожної дитини. А попутно вчимо дітей самопрезентації, вчимо бачити в собі позитивні, сильні сторони, бо ці навички дуже знадобляться їм в майбутньому при пошуку роботи або просуванні кар'єрних сходінок.

4. В старшій школі вивчаючи модуль «Веб технології» уявляємо себе працівниками рекламної компанії і створюємо веб сторінку з рекламою ВУЗу у який хочемо вступати (або можна обрати по одному ВУЗу за різними напрямками), потім об'єднуємо всі сторінки в один сайт і ось вже маємо путівник майбутнього абітурієнта. Таким завданням «вбиваємо» одразу кількох зайців: практичні навички верстки веб-сторінок, профорієнтаційна робота, вміння працювати з сайтами ВУЗів при подальшому вступі (де знайти потрібну інформацію абітурієнту, на що звертати увагу при обранні вузу), можливість визначитись з предметами на ЗНО необхідними для вступу на ту чи іншу спеціальність.

Висновки: Діяльнісний підхід в освіті - спрямованість освітнього процесу на розвиток ключових компетентностей і наскрізних умінь особистості, застосування теоретичних знань на практиці, формування здібностей до самоосвіти і командної роботи, успішну інтеграцію в соціум і професійну самореалізацію[1]. Діяльнісний підхід – прерогатива сучасної освіти. Підбираючи практичні завдання цікаві учням ми не лише підвищуємо пізнавальний інтерес учнів, а відходимо від сухої теорії до продуктивної практики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Діяльнісний підхід [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Діяльнісний_підхід.
2. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
3. Матеріали до уроку [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://dystosvita.gnomio.com/mod/page/view.php?id=5436>

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 316.624.3

ABUSIVE RELATIONS IN MODERN SOCIETY

Koshova Svitlana

PhD, Associate Professor of the Department of Healthcare Management and Public Administration Shupyk National Healthcare University of Ukraine Kyiv, Ukraine

Strozhemina Juliia

a student of 10-A class
specialized school №239, Kyiv

Abstract. Today, without a doubt, one of the main world problems in the field of the institution of family and marriage, which also affected Ukraine, is the problem of domestic violence.

The family is the most important structural component of society, which lays the foundations of social norms and influences the process of primary socialization of the individual, participates in economic and cultural processes, so the well-being and stability of the family is a condition for socio-economic and political stability. guarantees the strategic security of any state. However, the family is currently in a state of crisis, manifested in a number of different factors and destructive processes. One of the highlights of this crisis is the increase in violence and violence between family members. There are distortions in the relationship between family members, which manifest themselves in various forms: from insults and beatings to serious harm to health, causing death or leading to suicide, are increasingly being introduced into modern society.

Keywords: abuse, abuser, abusive relationships, domestic violence, relationships, personal safety, personality.

Introduction. The issue of domestic violence is most relevant to modern realities, because domestic violence has a powerful destructive effect, which

undermines the stable functioning of the family as the "main center of society", and the problem of its spread is not only security of the individual but also security of the state in general [1].

Violence is often called active, involuntary, deliberate actions that are aimed at threatening another person or causing him harm, harm, physical or mental pain [2]. Many people associate violence exclusively with physical aggression, so they do not understand that there is a huge number of types of violence, which can not be limited to the framework of physical abuse of the victim [3]. Violence is "any purposeful actions that limit the personal freedom of the individual or cause physical or mental harm to a person that goes beyond the social principles of the relationship" [4].

Results and discussion: According to the World Health Organization, violence is the intentional use of physical force or authority in the form of a threat against oneself, another person or group of persons, resulting in bodily injury, death, psychological trauma, developmental disabilities or various kinds of damage [5].

Violence is not always the infliction of physical harm on a person, violence can be both emotional and social, as well as in the form of terrorism against one's family. Violence in terms of psychology and pedagogy is always accompanied by negative experiences, stressful situations, depressive states of the object of violence: pain, negative emotions such as shock, bitterness, anger, fear, hatred, and many other emotions, leading to self-destructive behavior, and also causes significant damage to personal and social development, which will not allow to fully effectively adapt to society, in general will lead to a violation of the socialization process [6]. The most common of all forms is domestic violence, which includes forms such as physical, sexual, economic and psychological violence. These forms of violence are interrelated. The Law of Ukraine "On Prevention and Counteraction to Domestic Violence" dated 07.12.2017 № 2229-VIII provides the following definition: "... domestic violence - acts (actions or omissions) of physical, sexual, psychological or economic violence committed in the family or within the place of residence or between relatives, or between former or current spouses, or between other persons who live together (lived) in one family, but are not (were not) in a family relationship

or married to each other, regardless of whether the person who committed domestic violence (lived) lives in the same place as the victim, as well as the threat of committing such acts "[7].

Abuse comes from the English word "abuse", which means "insult", "abuse", "you were abused", "violence", "swearing", "abnormal use". The term is usually used when referring to people who are in interpersonal relationships, but can also apply to other types of relationships: friendly, working, etc., where one acts as an abuser and the other as a victim [2].

In modern Ukrainian terminology, the terms "abuse" and "abuser" have also been used very recently to refer to acts of violence, mostly domestic.

Abusive relationships, or relationships, are relationships in which one person violates the personal boundaries of another, humiliates, and commits cruelty in communication and actions to suppress the will of the victim. It is a humiliating relationship between a "tyrant" and a "victim", which is accompanied by constant manipulation with money, blackmail, threats and physical aggression, as well as moral abuse by the aggressor. In this type of relationship, the victim and the aggressor do not change places, the victim for a number of reasons can not get out of this relationship. Abusive relationships are the basis of domestic violence, but are not only domestic, can exist in any other type of interpersonal relationships. In some variations, abuse can also manifest itself in the relationship between parents and children, co-workers, friends [3].

The term abuser is used to describe a person who uses violent methods: psychological, physical, sexual or economic violence, to achieve their goals. An abuser can be both a man and a woman, but men make up the majority of abusers, and they are also more likely to use physical and sexual violence than women.

Abuse is a form of psychological violence. The abuser does not beat physically, but presses through manipulation, games, psychological pressure and various tricks. The abuser literally forces the partner to do what he wants.

Signs that are most characteristic of this phenomenon:

- pronounced negative attitude towards former partners (deep resentment of "former", accusations against them, complete disregard for their role in the broken relationship, contempt for previous partners);
- idealization at the beginning of the relationship (against the background of stories about terrible previous relationships, the person constantly emphasizes the uniqueness, the peculiarity of the new partner, hinting that everything will be different with him - the corresponding idealization will then be the first reason for accusations);
- disrespectful attitude (manifestations of sarcasm, disrespect for the position or opinion of the partner, arrogance, neglect of politeness, ignoring personal boundaries);
- imposing help that is not asked for, or ostentatious sincerity that puts you in an awkward position (this helps the abuser to evoke in the partner a feeling of "debt", imposed gratitude);
- total control. At the beginning of the relationship, he often disguises himself under guardianship, caring (take care of plans for the evening, help choose clothes). Later, there are claims against people close to the partner, attempts to limit the relationship with them. In the future, control becomes comprehensive (these may be requirements to change jobs, follow some rules, report on their actions, expenses, etc.);
- jealousy (their expressive characteristic is an attempt to justify their incredible feelings for their partner, but at the same time more and more new restrictions are imposed on communication, routine, etc.);
- chronic inability of the partner to admit his guilt and shift responsibility to another;
- expressed egocentrism of the partner (focus on their desires, talking only about themselves);
- drug or alcohol dependence (especially if the thesis is voiced that only a partner can help to "tie");
- tendency to exert pressure in intimate relationships;

- obsessive conversations about "serious relationships", the need to "get together" faster, to start a family;
- the existence of a system of double standards and change of behavior depending on the circumstances (the partner may not be allowed what the abuser allows himself; in people the attitude to the partner is significantly idyllic);
- signs of threatening behavior (in a state of irritation, the abuser may approach closely, block the road, hold physically, shout, threaten, scatter or hit things).

It is worth noting that none of the above signs, except the last one, in itself gives a one hundred percent guarantee that a person is an abuser [5].

Thus, abusive relationships are dependent relationships in which a partner violates another person's personal boundaries, demeans, and commits cruelty in communication and actions to suppress the victim's will. In this type of relationship, the victim and the aggressor do not change places, and the victim for some reason can not resist the pressure.

The issue of domestic violence is still quite silent in Ukrainian society. For example, according to last year's UN Population Fund survey, only 53% of Ukrainians know how to recognize psychological violence [8].

Dissemination of this information among young people is especially important. Unfortunately, television, books, and movies, and sometimes the parental family, broadcast young unhealthy patterns of behavior, normalizing or romanticizing abuse, physical, and psychological abuse. "Beats - then loves", "If not jealous, then does not love", "Do not take out the trash from the house", "If the boy pulls, then he likes you", - such repetitive phrases form a misconception in young girls about healthy and happy relationship.

There are three main types of abuse:

Psychological abuse (emotional). Violation of personal boundaries. This type of abuse is experienced not only in adulthood and in partnership, but also in relationships in general. This is manifested in the humiliation of a person verbally, contemptuous attitude, shouting, constant arguments and conflicts. If a person

experiences this as a child (for example, at school, at home, among other children and adolescents), he often transfers this model (abuser-victim) into adulthood. It seems normal to her, so a person often finds himself in a similar relationship with his partners.

Physical abuse. Despite the common notion of physical abuse, it is not just about inflicting physical harm during quarrels in a state of aggression or other life situations. Any physical damage, even in the manner of jokes, is perceived by the human body and brain as a threat. If, for example, in a friendly relationship or in the family it is customary to pinch or push, this can be attributed to bodily abuse. The human body does not divide such damage into good and bad, they are all perceived as a manifestation of aggression and attack. Such behavior later also becomes a normal environment for the victim. Sometimes a person, trying to prevent such injuries, becomes in a protective position and also inflicts similar damage on others.

Sexual abuse. It has two components.

Sexual abuse is sexual violence: any coercion and attempt to have sexual intercourse, unwanted comments and conversations of a sexual nature, any acts of a sexual nature without human consent. Let's take a closer look at the concept of sexual abuse. The two main mechanisms of sexual abuse are coercion and pressure [3].

Abuse situations include forced viewing of pornography and sexual material, demonstration of genitals or coercion to observe sexual practices / contacts (masturbation), undressing or dressing without the consent of another person, emotional, verbal manifestations of violence during sex (swearing, humiliation), unpleasant comments and statements).

Sexual abuse can be conscious or unconscious. Sometimes a person has no idea that he is a victim of sexual abuse. For example, if you consent to sexual intercourse, but in the process change your decision and desires, but the person still continued the process - this is also an abuse. Lack of consent at any time is also violence.

Sexual abuse can also be overt and covert. Hidden sexual abuse most often occurs in families. This situation does not necessarily involve sexual intercourse. For example, showing a naked body to a child or between siblings destroys personal

boundaries and perceptions of sexuality in general. Inappropriate remarks from relatives or friends about the body or behavior of a child / adolescent, ambiguous jokes and touches are also examples of hidden abuse [8].

We must remember the main thing that it is important for the abuser to assert himself through other people. And moral suppression - is considered one of the most terrible psychological techniques. According to statistics, in the relationship between a guy and a girl in 90% of cases the abuser is the male side. After all, they have a more stable psyche and prevail in physical strength. Many women often do not suspect that they are not a "beautiful prince", but an unscrupulous man-tyrant [9].

Signs of abuse:

1. Constant checks and distrust on the part of the partner
2. Isolation from friends and family
3. Charges of treason
4. Constant messages and calls
5. Financial constraints
6. Requirements to explain who you spend time with
7. Transferring the blame to the partner

Abuse is a cycle! The stage of emotional stress (the abuser has both work and domestic problems, so he begins to accumulate stress). Violence or incident (aggressive actions aimed at the victim, resulting in a discharge of tension in the abuser). Reconciliation (after the "release of steam" in the previous stage, the voltage drops). Calmness or "honeymoon" - a neutral emotional coexistence, or a period of "improvement" of the victim, the restoration of her trust, gestures of love and care. And now the victim is relaxed again, believes that the partner has changed, and everything will be new [4].

Personal traits of the abuser: - tendency to jealousy; - low level of self-control; - high suspicion; - justification of violence; - he will always find the culprits in the environment or explain his behavior by wrong actions or words of the victim; - distrust; - a sharp change of mood; - increased propensity to lie.

Signs of abuse in the relationship: - the partner arranges interrogations; - the partner says that only he is able to love you (no one will be able to love you as he is); - the partner is jealous of everything; - the partner puts forward unrealistic expectations; - the partner controls each step, requires a report on all movements; - the partner always shifts the responsibility to you; -partner limits the list of human contacts with friends and relatives; - it is easy to offend a partner, after which you have to beg his forgiveness for a long time; - the partner has a changeable mood; - the partner calls names, raises his voice, utters rude words; - the partner is cruel to the weak (children, animals); - The partner threatens physical violence, beats, and then behaves as if nothing had happened [6].

People who are victims of abuse often go through the stage of "What to do next?".

The result can be a loss of meaning in life, low self-esteem, lack of desires and interests. Man becomes helpless, weak and lost. Psychotherapeutic work is needed to restore the integrity of the individual. All efforts should be directed to: - set a new goal in life and determine the values of life; - return the desire to do anything for their own good; - to regain self-love and get rid of self-blame; - change the situation, throw away things that remind of the past; - get rid of the idea that you are not needed, not worthy; - get rid of self-humiliation; - want to get rid of a relationship where a person meets an abuser [2].

Some people feel humiliated after being offended. To be humiliated means to accept the insults that have been addressed to you. You agreed with what you were told, even if the remarks were far from the truth. But for some reason you agreed that you were wrong. Why did you do that?

If you understand that the enemy only wants to defeat you, and therefore says everything that comes to mind, then no one could humiliate you. People are offended when they can't solve the problem in other ways.

Man is so weak spiritually that he can not find the right arguments and arguments to still defend his position. Therefore, she begins to get angry, first of all, at herself. But in a dispute it is important to defeat the enemy. All anger is poured out

on other people, and a person gets pleasure if his opponents agree with everything she said and did not rebuff him.

Conclusions. Abuse does not affect life expectancy, but affects its quality. It is very easy to ruin your life if you do not break off relations with the abuser. Soon a person begins to believe that he is bad and insignificant, as the abuser says about him. If a person does not take care of his own mental and physical health, he will never be spared the abuser.

Why do people tolerate partners who humiliate and insult, beat or ignore them? Here we should talk about the mentality of the people. Love and family are seen as inviolable. A woman is brought up in the spirit of enduring any humiliation in order to save her family. Also important here is the very condition of women who from the beginning do not throw those who raised their hand or insulted them. If the victim does not break off the relationship with the abuser, then the partner understands that he can afford more.

Literature

1. Karakurt, G., Silver K.E. (2013). Emotional abuse in intimate relationships: The role of gender and age
2. Doherty, D., Berglund, D. (2008). Psychological Abuse: A Discussion Paper
3. Breiding, M. J., Chen, J. & Black, M. C. (2014). Intimate partner violence in the United States
4. Rakovec-Felser, Z. (2014). Domestic Violence and Abuse in Intimate Relationship from Public Health Perspective
5. Pietrangelo, A., Legg, T.J. (2018). How to Recognize the Signs of Mental and Emotional Abuse
6. https://simya.24tv.ua/abyuzer-hto-tse-takiy-yak-rozpiznati-u-stosunkah-oznaki_n1429201
7. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2229-19#Text>
8. <https://spacemag.com.ua/place/yak-zupynyty-abyuz-luczka-psyhologynya-yuliya-dzyuba/>
9. https://dc.lviv.ua/zhuttya_v_podruzzhzi/lubov-v-podruzzhz/4965-abyuz.html

ЛОКУС КОНТРОЛЮ ЯК МЕТАКОГНІТИВНИЙ ПРОЦЕС ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТА

Доцевич Тамілія Іванівна

доктор психологічних наук, професор кафедри психології
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний
університет імені Григорія Сковороди»
м. Переяслав, Київська область, Україна

Вступ. Одним із завдань сучасної освіти є питання про грамотне навчання фахівців, а саме про формування навиків самостійного засвоєння нових знань, для розвитку якого значну роль відіграють метакогнітивні процеси. Саме тому метакогнітивні процеси на сьогодні залишаються особливим класом психічних процесів, які являють собою новий першочерговий рівень психічної реальності. Загальною, тобто родовою ознакою цих процесів є те, що всі вони спрямовані на регуляцію і координацію інших, так званих «первинних» когнітивних процесів. Тим самим поняття метакогнітивності пов'язано з виходом за рамки традиційних когнітивних процесів, оскільки вони можуть бути спрямовані на реалізацію базових регулятивних функцій як щодо власного пізнання, так і щодо організації діяльності загалом.

В організації професійної діяльності існує проблема виокремлення окремих професійно важливих якостей, оскільки суб'єкт може досягати ефективності за рахунок низки особистісних характеристик, а для розвитку в професійній сфері спеціалісту необхідно мати особливі компетенції, які дозволяють йому виділитися із когорти співробітників. Особливим різновидом компетенцій є метакомпетенції. Вони містять як базову якість рефлексію як механізм вищих рівнів розвитку пізнання.

Аналіз та обговорення досліджень з проблеми. Рефлексія може виступати як багатоаспектний та унітарний процес. Про це свідчать численні дослідження. Існує низка систем рефлексивних процесів, які з'єднуються в специфічний клас всієї системи процесів. Свою процесуальність рефлексія

може виявляти в гетерогенному характері процесуальних форм – це загалом і є рішенням для розгадки механізмів самого процесу рефлексії. Існують також різні процесуальні вираження. На думку А. В. Карпова, це самовідчуття, самосприйняття, аутопредставлення, а також мислення про мислення. Однією з особливостей рефлексії є те, що всі процеси, які входять до її складу, рівноцінні і не переважають над іншими. Рефлексія може виступати в різних формах. Це – соціорефлексія, ауторефлексія, емоційна і когнітивна рефлексія, кожна з яких прирівнюється до інтегральних метапроцесів, синтезованих в регулятивній і когнітивній рефлексії.

У своєму дослідженні В. С. Чернявська виділяє одну із компетенцій локус контролю, де на основі методик М. М. Кашапова «Самооцінка ментакогнітивних знань і метакогнітивної активності» та О. К. Осницького «Визначення інтернаціональності й екстернальності» автор статті доводить взаємозв'язок цих питальників і вважає, що рівень суб'єктивного контролю як інтегративної характеристики сприяє вирішенню протиріч – бути активним або ні в діяльності, сприяє прийняттю результативних рішень.

Недоліком цього дослідження вважаємо пасивну участь локусу контролю в побудові ефективної стратегії організації професійної діяльності самого суб'єкта. На нашу думку, локус контролю повинен займати провідну позицію під час прийняття рішення і регулювання своєї активності. Так, взяття відповідальності за події в своєму житті дає можливість суб'єкту координувати не тільки професійну сферу, але й інші, наприклад, сферу міжособистісного спілкування тощо.

Відповідальність – це здатність людини відповідати за конструктивні й деструктивні прояви самого себе й іншої людини. Два взаємодоповнювальні аспекти цього феномену: відповідальність за самого себе й за іншу людину. На емоційному рівні відповідальність за самого себе переживається як неспокій, тривога, які спонукають до самостійних дій та аналізу їх наслідків. Відповідальність за іншу людину сприймається як неспокій, тривога, які

спонукають виступати ініціатором, стимулятором і контролером дій іншої людини.

У структурі дії можна виокремити такі компоненти, як прийняття рішень, реалізація, контроль і корекція. Ці компоненти нерозривно пов'язані один з одним. Тому можна говорити про те, що локус контролю як якийсь процес оцінювання ситуації, дій суб'єкта є ціннісно-орієнтованим показником, без якого не обходиться будь-яка діяльність. Він проникає у всі компоненти структури і дії, тим самим даючи можливість особистості як такій проявляти свою активність. Перед суб'єктом діяльності буде завжди стояти вибір взяття відповідальності за свої рішення, за використання ресурсів включатися в діяльність або ставитися до своєї професійної діяльності абияк. Це дозволяє характеризувати локус контролю як особливий метапроцес.

У метапроцесах існує диференціація на метакогнітивні й метарегулятивні. Метакогнітивні процеси поділяють на групи за критерієм спрямованості на той чи той процес. У цьому випадку це так звані метакогнітивні автопроцеси: мислення про мислення – метамислення, пам'ять про пам'ять – метапам'ять.

Існують також операційні механізми «первинного» процесу, які стосуються інших процесів – «мислення про пам'ять», «уявлення про пам'ять».

Ще одну групу можна назвати метакогнітивні гетеропроееси. До них відносять психічні процеси, операційні засоби яких реалізуються щодо іншого класу. Це можна визначити як сполучення регулятивних і когнітивних процесів. Виділяють також групу метарегулятивних процесів, у межах яких виокремлюють «авто» і «гетеро» процеси. На основі базових регулятивних процесів виступають інтегральні гетеропроееси. На думку А. В. Карпова, до них належать такі процеси, як прийняття рішення, цілеутворення, планування, контроль і самоконтроль. Смісл базових якостей полягає в тому, що вони є структуроутворювальними в плані синтезу всіх інших якостей. Вони можуть виконувати функцію первинних процесів і бути їх цілісним узагальненням. Інтегральні процеси можуть виступати інструментами утворення й координації

самих себе. Відповідно до зазначеного вище локус контролю можна вважати інтегральним процесом.

Локус контролю є як метакогнітивним, так і метарегулятивним процесом, оскільки відбувається координація психіки суб'єкта в межах різних груп процесів з операціонального змісту. Суб'єкт, оцінюючи ситуацію (когнітивний момент), робить вибір як виконувати свою діяльність (регулятивний момент): продовжити виконання роботи, тим самим нести відповідальність за свою діяльність або витратити мінімум зусиль, перекладаючи відповідальність на навколишніх і виявляти низьку активність щодо професійного завдання.

У процесі дослідження такої психологічної реальності, як локус контролю, були організовані різноманітні експериментальні дослідження. Було зроблено висновки, що суб'єкти з високим екстернальним локусом контролю частіше всього відгукуються на непередбачувані події з переляком, настороженістю. Суб'єкти з інтернальним локусом контролю сприймають несподівані моменти більш адекватно, все частіше з деякою іронією. Організуючи свою діяльність, екстернали більше ґрунтуються на минулому на відміну від інтерналів, які надають перевагу майбутньому. На основі результатів попередніх досліджень можна припустити, що локус контролю може виступати не тільки як метапроцес, але й як стан особистості. У дослідженнях авторів із соціальної психології відповідальність розглядають як феномен, який пов'язаний із рівнем функціонування групи, характером спільної діяльності. Доведено, що суб'єкти з екстернальним локусом контролю менш впевнені в собі, схильні підлашуватися під думку колективу. Інтернали відчують себе більш холоднокровно і не бояться висловлювати свою думку. У контакті з іншими людьми інтернали менше піддаються маніпулюванню і стійкі до нападів навколишніх, адекватно оцінюють свою поведінку. Інформацію, яку сприймає інтернал, базується на істинному інтересі до неї, що дозволяє залишатися йому в хорошому настрої духу.

Основним аспектом відповідальності є можливість вибору. Згідно з Л. С. Виготським, свобода волі полягає в усвідомленні необхідності вибору;

при цьому особливої значущості набуває вільний вибір між двома можливостями, визначених не ззовні. Щодо вибору внутрішнього, то для того, щоб його зробити, суб'єкту необхідно бути стійким до життєвих подій, що виникають, тим самим мати інтернальний локус контролю. На нашу думку, у стані інтернальності суб'єкт може зняти протиріччя двох виборів, у цьому випадку залишитися в позитивній формі існування.

У класичному розумінні локус контролю є стійкою властивістю особистості, сформованої в процесі її соціалізації. У теорії соціального навчання локус контролю є основним. Локус контролю – це особистісна змінна, це узагальнені очікування людини щодо того, наскільки підкріплення залежать від його власної поведінки (інтернальний локус), а в якій – контролюються силами ззовні (екстернальний локус контролю). Виконуючи буд-яку діяльність, суб'єкт контролює сам себе або контролюється своїм оточенням. У першому випадку Дж. Роттер називає це як інтернальний локус, а в другому – як екстернальний локус контролю.

Кожен тип локусу контролю має свою характеристику. Люди з інтернальним типом впевнені, що джерело управління знаходиться в самій людині, яка сама може здійснювати високий рівень особистісного контролю. Другий випадок відображає прояв екстернального локусу – віри, що життям людини переважно управляють зовнішні сили, такі, як випадок, доля або поведінка інших людей.

Локус контролю формується під час соціалізації і стає в подальшому стійкою особистісною якістю. У процесі становлення особистість має три сфери розвитку: діяльність, спілкування, самосвідомість. Освоєння різних діяльностей у процесі соціалізації, а потім успішне їх відтворення, на думку вітчизняних соціальних психологів, є найбільш значущими показниками ефективної соціалізації. Тому, беручи більшу частину відповідальності на себе, людина найбільше включена до процесу соціалізації, має багато контактів, відповідає за свої вчинки у взаємодії або в діяльності, тим самим входить у різні соціальні групи.

У своїх працях М. Г. Мацкевич і А. В. Родіонова зазначають, що в деяких своїх проявах локус контролю може виступати в формі каузальних атрибуцій. Вони бачать його як загальний (базовий) рівень, який закладено людині характеристиками тієї культури, у рамках якої відбувається її соціалізація (її способами світорозуміння, нормативними запропонованими цінностями).

Це глибоко засвоєне уявлення визначає його відношення до себе і світу та майже все в повсякденному житті. Відчуття (не обов'язково усвідомлене) домінувальної причинності власної долі й відповідальності самої людини за основні події свого життя, яке сформувалося в певний вік, надалі майже в незмінному виді супроводжує людину все життя.

Згідно з мотиваційно-вольовою концепцією Д. Узнадзе трудова діяльність – доцільна і цілеспрямована діяльність. Будь-яка трудова діяльність, володіючи часовими і просторовими операційними характеристиками, має на увазі процес цілепокладання, зважування альтернативних форм діяльності, уяви ситуації в майбутньому в аспекті можливих результатів поведінки, прийняття рішення (вольовий акт), створення установки поведінки і здійснення поведінки. Оцінювання ситуації на користь інтернального й екстернального локусу контролю суб'єктом діяльності дає можливість думати, що надалі на основі цього рішення буде будуватися і сама діяльність. Це доводить, що локус контролю є також професійно-важливою якістю.

Висновки. Отже, можна стверджувати, що локус контролю – це та психічна реальність, яка регулює весь функціонал суб'єкта діяльності і по праву є метакогнітивним процесом професійної діяльності суб'єкта. Тенденції розвитку сучасної професійної освіти такі, що необхідно створювати умови для формування у кожного, хто навчається, компетенції для розкриття його потенціалу і самореалізації

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ СУЧАСНИХ ПІДЛІТКІВ

Маслій Анастасія Ігорівна,
магістрантка

Поденко Антон Володимирович

к. психол. н., доцент

Харківський національний педагогічний

університет імені Г. С. Сковороди

м. Харків, Україна

Вступ. У зв'язку з реформою шкільної освіти в Україні, що передбачає широке впровадження профільної освіти на третьому етапі навчання, актуалізується проблема професійного самовизначення учнів підліткового віку, що, у свою чергу, загострює питання, пов'язані з визначенням шляхів і засобів психолого-педагогічного супроводу даного процесу. Вирішення даних питань потребує визначення особливостей процесу професійного самовизначення в підлітковому віці.

Мета роботи: здійснити аналіз уявлень сучасних науковців щодо психологічних особливостей професійного самовизначення в підлітковому віці.

Матеріали та методи. Аналіз, систематизація, узагальнення наукових даних за проблемою дослідження.

Результати та обговорення. У психологічній науці на сьогодні відсутнє однозначне розуміння сутності процесу професійного самовизначення та його особливостей у школярів різного віку. Так Е.Ф. Зеєр професійне самовизначення розглядає як емоційно забарвлене ставлення особистості до свого місця у світі професій. Провідне значення в професійному самовизначенні належить особистості, її активності та відповідальності за своє становлення [3]. Є.І. Головаха пов'язує професійне самовизначення особистості з її життєвими перспективами, життєвими цілями та планами [2].

І. С. Кон розглядає професійне самовизначення під різними кутами зору: як серію завдань, які ставить суспільство перед особистістю, що формується, і

які вона повинна послідовно вирішити протягом певного періоду часу; як процес поетапного прийняття рішень, за допомогою яких індивід формує баланс між своїми перевагами та схильностями і потребами існуючої системи суспільного поділу праці; як процес формування індивідуального стилю життя, частиною якого є професійна діяльність [7].

М. С. Пряжніков бачить основну мету професійного самовизначення в поступовому формуванні внутрішньої готовності особистості до свідомого й самостійного професійного вибору, корекції свого професійного розвитку, самостійного знаходження особистісних сенсів у професійній діяльності. Професійне самовизначення особистості припускає самоаналіз, самопізнання й самооцінювання власних здібностей і ціннісних орієнтацій, розуміння ступеня відповідності власних особливостей вимогам певної професії, саморозвиток здібностей і можливостей у процесі професійної підготовки [10]. На думку М.С.Пряжнікова, в основі професійного самовизначення лежать інтереси суб'єкта, що вибирає професію. Інтереси суб'єкта мають певну динаміку розвитку і є найбільш значимим мотивом вибору професії, який усвідомлюється раніше і ясніше інших [11].

Аналізуючи процес професійного самовизначення, М.С.Пряжніков серед основних характеристик цього процесу виділяє: вибіркоче ставлення особистості до світу професій і до конкретного професійного вибору, в основі якого лежить усвідомлений вибір професії з урахуванням здібностей і можливостей особистості, вимог, пропонованих професією; тривалість професійного самовизначення протягом усього професійного життя, під час якого особистість постійно рефлексує, переосмислює свій професійний вибір, самоактуалізується в професії; зв'язок професійного самовизначення з розвитком свідомості й самосвідомості, моделюванням професійного майбутнього [10].

Є. О. Клімов розглядає процес професійного самовизначення як важливий елемент психічного розвитку особистості. Професійне самовизначення, на думку науковця, являє собою тривалий, багатоплановий суперечливий процес,

що включає ряд етапів. Вибір професії в навчальному закладі вчений відносить до етапу оптації [5]. При цьому дослідник відзначає, що для молодших школярів і частини підлітків характерний первинний вибір професії, який відрізняється слабкою диференційованістю уявлень про внутрішні ресурси, необхідні для певного виду професій, нестійкими професійними намірами, недостатніми уявленнями про зміст професії, умови роботи. Виникнення й формування професійних намірів і первісне орієнтування в різних сферах праці Є.О. Клімов пов'язує зі старшим шкільним віком, а освоєння обраної професії – із професійним навчанням після одержання шкільної освіти. Серед факторів, що визначають професійний вибір школярів, Є.О. Клімов виділяє: позицію старших, родини; позицію однолітків; позицію шкільного педагогічного колективу, вчителі, класного керівника тощо; професійні особисті й життєві плани; здібності та їх прояви; домагання на суспільне визнання; поінформованість про певну професійну діяльність; схильності [4].

Сучасні дослідники все частіше звертаються до проблем професійного самовизначення саме в підлітковому віці. Так І.І. Кобзарєва серед основних факторів (мотивів) вибору професії виділяє суб'єктивні (інтереси, здібності, темперамент, характер), об'єктивні (рівень підготовки, стан здоров'я, поінформованість про світ професій), соціальні (соціальне оточення, домашні умови, освітній рівень батьків) фактори. Труднощі професійного самовизначення підлітків І.І. Кобзарєва пов'язує з недостатньою їх спроможністю співвідносити свої здатності, можливості, специфіку темпераменту й характеру з вимогами вибраної професії, недостатніми знаннями про потреби ринку праці, а саме, про наявність і стійкість попиту на певну професію, про можливості навчання й підвищення кваліфікації в різних навчальних закладах, про особливості обраної професії (умови праці й оплати, позитивні та негативні сторони даної професійної діяльності) [6].

Схожі погляди щодо труднощів професійного самовизначення підлітків висловлює І.В. Варнавська. Авторка зосереджує увагу на тому, що підлітки керуються при виборі професії інформацією з помилкових або упереджених

джерел, неправильно аналізують інформацію щодо певної сфери професійної діяльності, нездатні вчасно змінити помилкове рішення при отриманні додаткової інформації, неадекватно оцінюють власні індивідуально-психологічні та особистісні особливості, здібності, можливості освоєння обраної професії. Ускладнюють процес професійного самовизначення підлітків переважання при виборі певної сфери діяльності емоційної складової, тиск з боку авторитетних осіб, вплив певних стереотипів, недостатність психологічної допомоги підліткам у профорієнтаційних питаннях [1].

О. В. Кузнєцова складності професійного самовизначення підлітків пов'язує з недостатньою здатністю до усвідомленого вибудовування своєї часової перспективи, до планування свого майбутнього, до сполучення близької й далекої перспективи, що ускладнює вибір підлітками профілю навчання. Виходячи з цього, одним із пріоритетних напрямків роботи практичного психолога в системі освіти дослідниця вважає допомогу підліткам у вибудовуванні часової перспективи, у формуванні цілісного сприйняття свого психологічного минулого, сьогодення й майбутнього, що дозволить підліткам успішно пройти перший етап професійного самовизначення – визначитися з вибором напрямку профільного навчання [8].

На думку М.В. Ососової, старші підлітки не можуть усвідомлено вибрати профіль навчання внаслідок недостатнього розвитку актуальних для професійного самовизначення особистісних якостей, через слабо виражену потребу у виявленні своїх професійних схильностей і інтересів, внаслідок відсутності уявлень про певні професії, а також знань щодо самих професій і власних якостей, важливих для успішного оволодіння ними [9].

Висновки. Сформованість готовності до професійного самовизначення сучасних підлітків проявляється усвідомленістю та самостійністю вибору профілю навчання у старшій школі. Психолого-педагогічний супровід професійного самовизначення підлітків передбачає формування у школярів потреби у такому самовизначенні, розвиток здатності до пізнання своїх індивідуально-психологічних і особистісних особливостей, здібностей, можливостей та їх адекватної оцінки, формування інтересу до певної професії

через набуття глибоких знань щодо її специфіки і вимог, які висуваються до її представників, розвиток здатності до моделювання власного професійного майбутнього.

ЛІТЕРАТУРА

1. Варнавська І. В. Труднощі професійного самовизначення підлітків. *Лютневі наукові читання: зб. тез доп. LX Міжнар. науково-практ. інтернет-конф.*, м. Київ, 1 лют. 2021 р. Київ, 2021. С. 33–38.

2. Головаха Е. И. Жизненная перспектива и профессиональное самоопределение молодежи. Киев: Наукова Думка, 1988. 144 с.

3. Зеер Э. Ф. Психология профессий. Москва: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003. 336 с.

4. Климов Е. А. Психология профессионала: Избранные психологические труды. Москва: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2003. 456 с.

5. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения. Москва: Академия, 2010. 301 с.

6. Кобзарева И. И. Профессиональное самоопределение подростка как психолого-педагогическая проблема. *Известия ТРТУ*. 2006. № 1 (56). С. 34–38.

7. Кон И. С. Психология ранней юности. Москва: Просвещение, 1989. 255 с.

8. Кузнецова О. В. Роль временной перспективы в личностном и профессиональном самоопределении подростков. *Психологическая наука и образование*. 2007. № 3. С. 5–15.

9. Ососова М. В. Особенности профессионального самоопределения современных подростков. *Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения*. 2010. № 14. С. 95–103.

10. Пряжников Н. С. Профессиональное самоопределение. Теория и практика. Москва: Академия, 2008. 320 с.

11. Пряжников Н. С. Психологический смысл труда. Москва: МПСИ, 2010. 536 с.

ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ У ДІВЧАТ СТУДЕНТСЬКОГО ВІКУ

Мелоян Анаїт Едуардівна,

к. п. н., професор

Іванкович Анастасія Олексіївна

студентка

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

м. Слов'янськ, Україна

Вступ. Харчова поведінка є невід'ємною частиною людського життя, настільки ж фундаментальною і природною, як дихання і рух. Для задоволення харчової потреби дитині потрібна інша людина, і в цьому відношенні харчова поведінка може розглядатися як метафора відносин людини зі значущим іншим і, відповідно, зі світом у цілому.

Під харчовою поведінкою традиційно розуміється ціннісне ставлення до їжі та її прийому в звичайних умовах і в ситуації стресу. Харчова поведінка включає установки, форми поведінки, звички і емоції, що стосуються їжі, які є індивідуальними для кожної людини. Таким чином, харчова поведінка оцінюється як гармонійна (адекватна) або девіантна (відхилена) у залежності від безлічі параметрів [1, 241].

Потреба в їжі є однією з первинних, біологічних потреб. Такі потреби, що стосуються виживання, відповідно до теорії А. Маслоу, повинні хоча б мінімально задовольнятися, щоб далі ставали актуальними потреби більш високого рівня [3, 323].

Серед причин порушення харчової поведінки різними авторами виділяються традиції сім'ї і суспільства, релігійні уявлення, життєвий досвід, мода, економічні та особистісні особливості. Але особливим чином на порушення харчової поведінки впливають емоційні потреби і душевний стан людини. При порушеннях харчової поведінки знижується соціальна спонтанність і підвищується емоційна лабільність, підвищується тривожність,

невпевненість в собі, самооцінка низька, а погляд на себе такий, що звинувачує [2].

Мета статті: експериментальним шляхом виявити особливості харчової поведінки у дівчат студентського віку і встановити взаємозв'язок з комплексом неповноцінності.

Матеріали та методи. Для рішення поставленої мети нами було використано комплекс методів і методик дослідження: теоретичні - аналіз, синтез, узагальнення теоретичних та експериментальних розробок досліджуваної проблеми, представлених у науковій літературі; психодіагностичні - методика «Голландський опитувальник харчової поведінки», методика «Діагностика комплексу неповноцінності»; статистичні - відсоткове відношення показників та коефіцієнт лінійної кореляції К. Пірсона.

У дослідженні взяли участь 60 студентів денної та заочної форми навчання Донбаського державного педагогічного університету, факультету гуманітарної та економічної освіти.

Результати та обговорення. Нами було проведено дослідження харчової поведінки у дівчат студентського віку. На основі отриманих результатів у нашій вибірці, ми можемо стверджувати, що емоціогенна поведінка більш виражена на середньому рівні (45%), що говорить про адекватне сприйняття їжі.

Було виявлено високі показники емоціогенної поведінки у 22,5 % досліджуваних. Даним дівчатам притаманне заїдання своїх хвилювань. При психоемоційному напруженні, хвилюванні або відразу після закінчення дії фактора, що викликав стрес, у дівчат різко посилюється апетит і виникає бажання поїсти. Іншими словами це гіперфагічна реакція (переїдання) на стрес. Пов'язана вона з прагненням зняти емоційний дискомфорт за допомогою "заїдання" стресу. Таким чином, стимулом до прийому їжі є емоційний дискомфорт, а не голод.

Дівчата з низькими показниками не мають звички заїдати свої хвилювання. Даний показник у нашій вибірці складає 32,5 % досліджуваних.

При дослідженні екстернальної харчової поведінки в нашій вибірці ми виявили, що високі показники проявляються у 35 % дівчат, що говорить про схильність до зовнішніх стимулів їжі. Дівчатам властиво споживати їжу, коли вони зовсім не голодні. Страх бере верх, і вони намагаються наїстися про запас "наперед", мають тенденцію їсти за компанію. Харчування формується під впливом практично непомітних факторів, серед них виділяють доступність певної їжі, думка оточуючих про обрану їжу та поведінка в компанії людей. Це переважна орієнтація не на внутрішні гомеостатичні стимули до прийому їжі, а на зовнішні. Харчова поведінка характеризується неповноцінним почуттям насичення, яке запізнюється за часом і відчувається, як механічне переповнення шлунка.

Середні показники були виявлені у 65% і говорить про те, що дівчата ставляться до споживання їжі як до чогось повсякденного. Низькі показники не були виявлені у нашій вибірці.

Ми встановили, що обмежувальний тип харчових розладів у нашому досліді на високому рівні у 17,5 % досліджуваних. Дівчата мають тенденцію обмежувати себе в улюблених стравах, що може призвести до порушення харчової поведінки. Цей розлад може спочатку нагадувати розбірливість в їжі, типову для дитячого віку, коли діти відмовляються приймати певну їжу, або їжу певного кольору, консистенції, запаху. Дівчата з розладом обмеження споживання їжі не можуть їсти, тому що вони втрачають інтерес до їжі або тому, що бояться, що вживання їжі призведе до згубних наслідків, таким як задуха або блювота. Вони можуть уникати певних продуктів через їх органолептичних показників (наприклад, колір, консистенція, запах).

Раціональне ставлення до їжі було встановлено у 45 % дівчат студентського віку, у яких спостерігається адекватне сприйняття та контроль їжі. Низькі показники виявлені у 37,5 % дівчат.

У результаті дослідження комплексу неповноцінності у дівчат студентського віку, нами було встановлено, що у 32% цей показник проявляється на високому рівні. Їм характерна негативна оцінка себе і своїх дій.

Вони «зациклюються» на своїх слабкостях, недоліках, помилках і, не довіряючи собі, постійно і безнадійно борються із собою. Їм може бути притаманна недостатність контактів, боязнь людей, боязнь зробити помилку, постійна напруга, у компанії намагаються триматися осторонь, не привертаючи до себе уваги. Як стверджував А. Адлер, одним із симптомів комплексу неповноцінності може бути також демонстрація сигналів, на які страждає студентка, ними вона намагається звернути на себе увагу інших людей.

Для дівчат із середнім ступенем вираженості комплексу неповноцінності (48%) є притаманним справлятися зі своїми комплексами; у них для цього є всі можливості. Причому, вони цілком усвідомлюють, що це заважає їм жити, але часом вони бояться аналізувати себе і свої вчинки. Такі люди схильні, як правило, об'єктивно оцінювати свою поведінку і вчинки людей.

Низький рівень комплексу неповноцінності виявлено у 20 % дівчат студентського віку. Ці респонденти вважають, що у них взагалі немає комплексів, але вигаданий ними світ і власний образ можуть бути далекими від реальності. Але, як і всі люди, вони не позбавлені комплексу неповноцінності, вони вміють оцінювати свої деякі недоліки і справляються зі своїми життєвими труднощами.

Для встановлення взаємозв'язку між досліджуваними параметрами нами використовувався коефіцієнт лінійної кореляції К. Пірсона r_{xy} .

Нами була встановлена прямопропорційна значуща залежність між комплексом неповноцінності і обмежувальною харчовою поведінкою ($r_{xy}=0,57$; при $p \leq 0,05$). При високому рівні прояву комплексу неповноцінності збільшується жорстке обмеження і контроль прийому їжі, тяга до безглузвих занадто суворих дієт, які з часом можуть призвести до більш сильного переїдання. У результаті такої поведінки дівчата студентського віку знаходяться в постійному стресі, коли з'являється почуття провини при переїданні, або ж навпаки вони страждають від сильного голоду. Вони схильні до регулярних зривів, часто прибирають з раціону неправильні продукти і

схильні замінювати продукти безпечними. Це може привести до «дієтичної депресії».

Встановлено прямопропорційний зв'язок між комплексом неповноцінності і екстернальною харчовою поведінкою ($r_{xy} = 0,61$ при $p \leq 0,05$). Коли дівчата студентського віку негативно оцінюють себе і свої дії, зациклюються на своїх слабкостях, недоліках харчової поведінки, вони нерозбірливі, готові їсти за компанію або у разі доступності їжі. Для них не голод є фактором для прийому їжі, а зовнішні стимули, надлишковий прийом їжі в гостях, на вулиці.

Висновки. Дівчата студентського віку характеризуються різним ступенем вираженості прояву комплексу неповноцінності, який впливає на їхню харчову поведінку. За високих показників комплексу неповноцінності, дівчата студентського віку схильні жорстко обмежувати себе в їжі, дотримуватися безсистемних занадто суворих дієт і довести себе до «дієтичної депресії», але приймати їжу не тоді, коли відчувають голод, а під впливом зовнішніх чинників, таких, як: переїдання за компанію, доступність їжі, які в наслідку можуть призвести до почуття провини і жорстких обмежень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гуревич П. Психологический словарь. Москва: ОЛМП, 2007. 800 с.
2. Менделевич В. Клиническая и медицинская психология. Москва: МЕДпресс-информ, 2005. 432 с.
3. Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности. Питер: Спб, 1997. 606 с.

ЖУРНАЛИСТИКА

ДОСЛІДЖЕННЯ АКТУАЛЬНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТИПОГРАФІКИ

Зінченко Марина Олександрівна

Студентка

Національний Технічний Університет України

«Київський Політехнічний Інститут ім. Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. На етапі сьогодення наявність пандемічної ситуації значним чином впливає на усі сфери існування людства. Вагомим змін зазнає також і сфера веб-дизайну, що доцільно розглядати на найбільш швидко адаптивних прикладах користувацьких інтерфейсів сайтів. У 2021 році карантинні обмеження стали основним чинником тенденції запобігання використанню зображень людей на головній сторінці сайту. На противагу цьому, акцент сучасних дизайнів є спрямованим на типографіку, графічні елементи і невеликі анімації. Основні тенденції у той же час прослідковуються як в інших сферах дизайну, так і у видавничій справі. Таким чином, дослідження основних типографічних трендів сьогодні є важливим та актуальним.

Мета роботи./Aim. Дослідити актуальні тенденції типографіки.

Матеріали та методи./Materials and methods. Базою для створення роботи було обрано праці зарубіжних науковців Р. Брінгхорста, О. Королькової, В. Кричевського, а також оглядові Інтернет-ресурси. У ході роботи було застосовано методи аналізу, абстрагування, переліку, систематизації та узагальнення інформації.

Результати та обговорення./Results and discussion. На даний час оглядові веб-джерела виокремлюють деякі основні тенденції у веб дизайні загалом, а саме:

1. Відсутність фотографій на головному екрані. Дизайнери стикаються з дилемою постпандемічних елементів, їх зображення швидко перестають бути актуальними, тому універсальним методом є уникання використання фото. Більшість брендів сьогодні віддають перевагу появі фото вже після прокрутки; замість головного зображення або фотографії в верхній частині екрану переважають негабаритні шрифти, графічні елементи і невеликі анімації, що привертають увагу. Даний компроміс надає дизайнерам новий простір в існуючих рамках. Таким чином, дизайн не потребує редагування в разі зміни місцевих рекомендацій з охорони здоров'я при пандемії.

Наприклад, Michael Sumner [1] використовує яскраві кольори і дотепну текстову анімацію з метою привернення уваги. Чисті лінії і плавні графічні елементи контрастують з яскравими кольорами дизайну. Gus [2] використовує фон-сітку і нетрадиційну колірну палітру, що виокремлює сайт серед інших. Сайт також містить анімовані кубики і напис.

Radian використовує інший підхід, при цьому дотримуючись тенденції дизайну без фотографій. У дизайні з великою кількістю білого простору і чистими шрифтами використовуються прості прокручувані картки з логотипами, які допомагають розповісти історію компанії

2. Акцент на вирівняному по лівому краю заголовку. Тенденція веб-дизайну будується на двох принципах: на першому екрані немає фотографій, а основний заголовок, вирівняний по лівому краю, є головним елементом першого екрану. В цьому випадку заголовок повинен бути яскравим і домінуючим елементом.

У даному випадку важливим стає кникнення складнощів з зосередженням основного погляду користувача, тобто доцільно не доводити заголовок до правого краю. Більшість дизайнів, що використовують цю тенденцію, займають від половини до двох третин екрану. Також важливим є розмір тексту. Розмір шрифту залежить від того, скільки слів і букв у фразі, а перенесення на наступний рядок має акуратно розривати фразу і виглядати гармонійно.

Необхідним є гармонійне розташування рядків тексту у дизайні, від цього залежить основне враження про сайт після прокрутки головного екрану. Низьке розташування заголовка може відволікати; не доречним є і розташування, занадто близько до панелі навігації або таке, що зумовлює переривання при прокручуванні.

Основними прикладами даної тенденції можуть бути: Steadfast Collective, Nebulab та #Yallbikeforkids [3].

3. Неординарні шрифти. Типографіка (від грец. Τύπος - відбиток + γράφω - пишу) - мистецтво оформлення друкованого тексту [4, с. 432], що базується на певних, властивих конкретної мови правилах, за допомогою набору і верстки.

Доцільними прикладами є Mantic та Ballistic Moon, що використовують експериментальні шрифти у футуристичному стилі.

Типографіка грає ключову роль у передачі стилю, ідеї і цілі бренду або дизайну. Її можна використовувати для позначення епохи, а також для відображення відчуття певного часу і місця в історії.

Ресурс The Word Counter визначає ключові тенденції типографіки 2021 року:

- Повернення регулярних та напівжирних шрифтів із засічками.
- Використання контурних шрифтів, що утворює візуальний ефект прозоості поряд з жирними шрифтами. набули широкого поширення в 2020 році.
- Бруталістській стиль.
- Нашарування тексту на інші елементи [5].
- Змішування тексту із зображенням
- Застосування так званого «психоделічного» стилю - це ретро-повернення до яскравих кольорів в поєднанні з сучасними нотками. Стиль був широко розповсюдженим в 1970-х.
- Кіберпанк і vaporwave - це варіації ретро-футуристичних дизайнів 1980-х, початку епохи цифрових ігор і нової хвилі комп'ютерів.

Висновки./Conclusions. Використання мінімальної кількості фотографій стало рушійною силою стрімкого оновлення тенденцій в веб-дизайні, а також у всіх інших сферах застосування типографіки.

Основною перевагою наявних змін є як фізичне збільшення простору для експериментальних дизайнерських варіацій, так і абстрактне мотивування виходу за існуючі уявні рамки даної сфери, розробки творчих рішень і використання інших інструментів для залучення уваги.

Інноваційні рішення у веб-дизайні є рушійною силою трансформації й інших сфер.

Література

1. Michael Sumner. URL: <https://www.sumner.co.uk/>
2. Gus. URL: <https://gus.biz/>
3. Основні тенденції веб-дизайну в 2021 році/ URL: <https://sayhi.me/design/web-design/osnovnye-tendencii-veb-dizajna-v-2021.html>
4. Роберт Брінгхорст. Основи стилю в типографіці. - Д. Аронов, 2006. - 432 с.
5. 8 головних трендів типографіки у 2021 році. URL: <https://sayhi.me/typography/typography-trends-2021.html>
6. Олександра Королькова. Жива типографіка. - IndexMarket, 2010. - 224 с.
7. Володимир Кричевський. Типографіка в термінах і образах. - М.: Слово, 2000. - с. 144.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

ІЛЮСТРАЦІЯ ДИТЯЧОЇ КНИЖКИ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ: КИТАЙСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД

Ван Ханьпін,
аспірант 1 курсу,
Львівська національна академія мистецтв
м. Львів, Україна

Вступ. Китайське мистецтво за останнє століття зазнало вагомих змін, які вплинули на сучасний художній процес в країні. Ринок дитячих ілюстрованих книг стрімко розвивається, багато в чому це відбувається завдяки тому, що публікується все більше робіт молодих ілюстраторів. Нові митці переосмислюють традиційну китайську культуру на основі сучасності, черпаючи натхнення з різних джерел. Намагання не втратити власну культурну ідентичність та бажання бути сучасними є одною з головних дилем, яку проходить книжкова ілюстрація.

Мета. На основі аналізу проектів дитячої книги сучасних китайських митців виявити основні художні особливості дитячої книжкової ілюстрації та прослідити вихідні джерела, які впливають на її розвиток.

Матеріали та методи. Методи дослідження ґрунтуються на стилістичному мистецтвознавчому аналізі творів мистецтва. Матеріали для дослідження були взяті з архіву автора.

Результати і обговорення. Класичне китайське мистецтво тісно пов'язане з книжковою ілюстрацією, так як традиційний живопис завжди поєднувався з текстом. Важливо виділити й той факт, що у китайській мові визначення рівна за значенням європейському слову «ілюстрація» з'явилося лише в самий останній час ілюстрацію називають “Чату” буквально — “вставна картинка”, протягом століть цим словом називалася не будь-яка ілюстрація, а одну з найбільш поширених видів. Доречно позначити розуміння двох

основних термінів, які китайці називають картини і малюнки “Хуа” і “Ту”, їх переклад на європейські мови приблизно однакові — малюнок, картина, живопис. Значення обох ієрогліфів висхідних по проведенню ліній ніяких не впливає, різниця слововживанні: “Хуа” — естетично вищий жанр китайського образотворчого мистецтва, “Ту” — нижчий. Парадокс полягає в тому, що для китайського “Хуа” як до найбільш вищого жанру еквіваленту оцінки європейськими мовами насправді немає, до тих пір поки не зіткнешся з необхідністю пояснити якісь відтінки сенсу порівняти між двома цими жанрами. Ці характерні особливості яскраво демонструють своєрідність китайського мистецтва. Сучасні китайські проекти вже демонструють більш європейське книжкове зображення, яке було покладення на східне світовідчуття.

Так, у 2009 році художник Сюй Хоу продемонстрував свій проект *Ali's Eternal Shop* (Рис. 1), який розповідає про виграного персонажа Алі, маленьку червону лисичку, у якій з'явилися вірні фанати різного віку. Ілюстрації виконані аквареллю, де-не-де автор в поєднанні з монохромними кольоровими плямами використовує техніку акварельного розмиття для створення яскравих візуальних ефектів. Чисті та яскраві кольори наповнюють роботи художника певною виразністю, що є дуже важливим для дитячої книги. Поміж яскравих ілюстрацій помітним є й вплив китайської філософії, художник розмірковує над визначенням "вічність" за допомогою ілюстрування подорожі свого персонажу.

Взагалі присутність китайської філософської думки є одним з головних особливостей не тільки книжкової ілюстрації, а й взагалі мистецтва країни. Художник, за китайською давньою традицією виступає не тільки, як ілюстратор, а й як автор. Художниця Е Луї у своєму проекті «Ода богине Ло» (Рис. 2.) навпаки привернула увагу своїх співвітчизників до класики, а точніше поеми «Ода богине Ло», яка була написана прославленим поетом династії Хань (25-220 рр. Нашої ери) Цао Чжи. Поет описує своє зіткнення з дивовижно красивою богинею Ло, їх любов з першого погляду і неминуче сумний кінець їх коханню. Художниця надихнулась не тільки класичною літературою, а й

національним образотворчим мистецтвом, яке майстриня вдало синтезувала з сучасними віяннями. Яскраві монохромні кольори і графічні, експресивні лінії відправляють глядача до класичного китайського живопису тушею, а витягнуті обличчя, великі очі до сучасної поп-культури.

Одною з головних рис китайського мистецтва є звернення до національної культури. Народна творчість є кращими підтвердженнями видатної відвертості і первозданності природи, а традиційні елементи мистецтва конкретного народу є кращими джерелами художнього натхнення. Художня поведінка повинна проявляти творчий підхід, надаючи робіт енергію і життєву силу, і тільки якщо вони мають сильну життєвою силою, вони можуть вразити і справити враження на людину. Таким чином, відображення національних особливостей в сучасній дитячій книжковій ілюстрації є чимось більшим, ніж просто новаторством в образотворчому мистецтві, а саме тією основою для художників, яка дозволить їм продемонструвати традиційні китайські культурні елементи за допомогою своїх робіт, а також загальну концепцію національного мистецтва.

Висновки. В результаті аналізу останніх проектів дитячої книги сучасних митців, можна виділити декілька основних джерел та чинників, що впливають на розвиток китайської дитячої книжкової ілюстрації. Перше – це національна культура, яка слугує роль основи всього китайського мистецтва та відрізняє роботи авторів від інших та надає творам певну своєрідності та унікальності. В роботах ілюстраторів можна спостерігати впізнаний графічну китайську стилістику, кольорове наповнень, культурні атрибути та тощо. Друге – філософія, що слугує орієнтиром для молодих митців та навчає гармонії з навколишнім світом. Ілюстрації стають розповіддю про певний досвід автора та слугують для дитини об'єктом навчання. Третє – європейська академічна систем, яка впливає на формування сучасної китайської школи. Обмін досвідом та орієнтиром на сучасність, що також виводить Китай на всемірний книжковий ринок, завдяки чому роботи митців виходять за межі Китаю.



Рис. 1. Сюй Хоу проект «Ali's Eternal Shop»



Рис. 2. Е Луі «Ода богине Ло»

**ДАВНЬОУКРАЇНСЬКА ОБРАЗОТВОРЧІСТЬ У КОНТЕКСТІ
ЕВОЛЮЦІЇ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ХУДОЖНІХ СТИЛІВ**

Удріс Ірина Миколаївна,
к. мистецтвознавства, професор
Красюк Ірина Олександрівна,
к. пед. н., доцент
Криворізький державний педагогічний університет
м. Кривий Ріг, Україна

Вступ. Одним з провідних завдань розбудови сучасного українського суспільства є розвиток різних напрямків національної культури на основі освоєння її вікових традицій. На думку фахівців мистецтво як особливий світоглядний феномен унікально поєднує в художніх творах загальнолюдське й національно особливе, детермінуючи прагнення освоїти ці надбання і в художній практиці і в різних ланках мистецької освіти. В загальному контексті вагомим значення набуває вивчення досягнень вітчизняної художньої школи як складової міжнародного художнього процесу на різних етапах розвитку. Зокрема, не втрачає актуальності виявлення формально-змістового співвіднесення загальних тенденцій та національних ознак в провідних видах української образотворчості від найдавніших часів до періоду становлення Новітньої стадії розвитку.

Риси своєрідності й водночас - спорідненості з простором інших художніх культур притаманні мистецьким витворам на території України ще від дохристиянських часів. Так, численні пам'ятки презентують високий художній рівень стилю звіриної орнаментики у взаємодії малоазійської, іонійської та давньослов'янської культур – від стилізованих фігур тварин у єднанні з плетінням у скіфських виробах, оздоб часів Черняхівської культури, прикрас Мартинівського скарбу і до творів українського мистецтва 10 – 11 століть, де звірина орнаментика в мініатюрах рукописів, різьбленні та

фрескових орнаментах Софійського собору тощо, вже невимушено поєднується з візантійськими мотивами.

Взірцем трансформації опрацьованих митцями Візантії архітектурних рішень стосовно соціокультурних вимог Київської Русі в другій половині XI століття став велично-стриманий Успенський собор Києво-Печерської лаври – шестистовпний, одноверхий трьохнефний храм з масштабним підкупольним простором. Мозаїки київських храмів – Софії Київської й особливо Михайлівського Золотоверхого собору можуть служити блискучим прикладом невимушеної опори на сформовану візантійську стилістику, хоч, як і в архітектурі, виразної аналогії не простежується.

Мета: висвітлюються провідні етапи еволюції та відмінні риси українського образотворчого мистецтва як складової міжнародного художнього процесу. Визначаються й узагальнено характеризуються найвідоміші пам'ятки давньоукраїнської архітектури, живопису, графіки в контексті європейського розвитку художніх стилів. Виявляється роль давньої вітчизняної художньої спадщини у формуванні національної художньої школи XX століття.

Методи дослідження: комплексний підхід та специфіка об'єкта дослідження зумовлені сукупністю взаємодії таких загальнонаукових методів дослідження як емпіричних (експеримент, опис, спостереження) та теоретичних (аналіз, узагальнення, пояснення тощо).

Виклад основного матеріалу дослідження. До світових шедеврів іконопису найбільш зворушливо-ліричного у візантійській іконографії типу Елеуса належить Володимирська Богородиця. Сьогодні більшість дослідників схиляється до думки, що це – українська ікона, відома як Вишгородська Богородиця. Згодом уславились як взірцеві твори вітчизняної школи православного іконопису унікальна для іконографії даного сюжету ікона Юрія Змієборця зі Станілі, сповнена пафосу драматичної боротьби добра зі злом та сповнена щемної ніжності й глибокої одухотвореності Богородиця з Красова, образ якої містить відчутну зорієнтованість на національні ознаки зовнішності персонажів.

Вільна інтерпретація середньовічних романо-готичних архітектурних рішень простежується в фортифікаційних спорудах України 14 – 16 століть. Низка оборонних замкових комплексів з'являється в різних регіонах, захоплюючи могутньою величиною та мальовничим єднанням з навколишнім ландшафтом. Доцільністю планування й мальовничістю привертають увагу Білгород-Дністровська та Кам'янецька фортеці, замки в Луцьку, Острозі, славнозвісна церква в Сутківцях, що поєднує усталені параметри культової споруди з якостями оборонного укріплення.

Зацікавлення ренесансною архітектурною стилістикою виявляється в забудові українських міст 16 – початку 17 століть. Передусім йдеться про західні регіони, зокрема – Львів, де в ці часи оформлюється чудовий ансамбль центру старого міста. Загальною цілісністю захоплює комплекс, що складається з Успенської церкви, каплиці Трьох святих та вежі Корнякта, гармонійною ясністю пропорцій - кам'яниці площі Ринок. У вітчизняному іконопису тих літ єднаються традиційна відданість сакральній змістовності з новим зацікавленням відтворенням реальних мотивів. Таке прагнення презентують ряд ікон із Наконечного, «Христос Пантократор з апостолами» майстра Дмитрія, «Благовіщення» Федуска із Самбора, ікони з Бусовиська, Жовкви, Володимир-Волинського та багато інших.

В 17 – 18 століттях в Україні у всіх видах образотворчості розквітає власний варіант загальноєвропейського стилю - козацьке бароко. В архітектурі стиль втілено у низці чудових пам'яток – від Іллінської церкви у Суботіві й чернігівського будинку Я. Лизогуба і до творів Івана Григоровича Барського (1713 – 1785/91). Ефектного вигляду набувають київські храми – Софійський, Михайлівський Золотоверхий, Успенський собор Києво-Печерської лаври тощо; зводяться Спасо-Преображенська церква у Великих Сорочинцях й Троїцький собор у Новомосковську. Барокову стилістику презентують собор Св. Юра у Львові за проектом Б. Меретина та Андріївська церква у Києві за проектом Б. Растреллі. До найвищих досягнень європейської пізньобарокової пластики належать твори Іоанна Георгія Пінзеля (б.1707 – б.1761), який в

середині 18 століття виконав численні дерев'яні поліхромні композиції та скульптуру в камені для соборів Львова, Монастирська, Бучача тощо, що вражають експресивним містицизмом.

Нові тенденції, обумовлені стильовими параметрами, простежуються в живопису козацького бароко. Монументальний сакральний живопис та іконопис як провідні напрямки в галузі, поєднують загальні усталені рішення з певними новаціями, більш конкретним трактуванням канонічних сюжетів, надаючи їм рис актуальної реальності. Ці особливості простежуються в творчості визначних тогочасних митців І. Рутковича, Й. Кондзелевича, В.Петрановича та інших, що творили ікони для іконостасів, структура й художні якості котрих досягли найвищого розквіту в барокові часи. Сповнені емоційності й динаміки форм, іконостаси тих літ в єднанні живопису та пишної краси різьблення сприймаються блискучим взірцем зрілого європейського бароко. Характерну лінію іконопису, обумовлену тогочасним суспільним запитом, формують ікони типу «козацька Покрова», в яких відтворено образи донаторів, представників козацької старшини й духівництва, портрети видатних діячів Б. Хмельницького, П. Полуботка - як в славнозвісних іконах з Дашок, Сулимівки, «Запорізькій Покрові».

Не менш поважними були досягнення вітчизняного барокового живопису доби в портретному жанрі (парсуні). Опираючись на загальноєвропейські стильові параметри і смаки замовників, українські митці розробляють розгалужену систему жанрових підвидів переважно репрезентативного спрямування. Так, розрізняються твори, що містять культові елементи - трунні портрети (В.Лангиш, А.Красовська), епітафіальні (Є.Журавко), вотивні, в яких спостерігається і концентрація уваги на передачі зовнішності і стан піднесеності над реальністю. Більш широкою деталізацією позначені світські родинні презентаційні портрети подружжя С. та П. Сулимів, Г. та О. Галаганів, І. та Т. Забіл тощо; одним з найяскравіших досягнень по глибинній ємності образу є портрет князя Долгорукого майстра Самуїла. Зберігаючи певну

статуарність та площинність, український бароковий портрет захоплює і проникливістю характеристик і декоративними якостями.

Загальні стильові риси бароко блискуче інтерпретовані в українській графіці, яка досягає у другій половині 17 – 18 століттях справжнього розквіту. Успішно працюють Київська, Львівська, Чернігівська, Почаївська друкарні. Вітчизняні митці адаптують європейські основи графічної мови і технік (передусім – мідьориту) згідно національних смаків і потреб. Так, Олександр Тарасевич виконав оформлення значної низки церковних та світських видань, ряд портретних композицій. Києво-Печерський патерик 1702 року, оздоблений 46 гравюрами його брата Леонтія Тарасевича, протягом двох століть неодноразово перевидавався; зокрема, слід згадати чудову композицію «Нестор Літописець». Він був також визнаним майстром панегіричної гравюри. Не менш відомим був у ті часи й Іван Щирський. Серед доробку митця - знаменита теза на честь П. Колачинського, яку відносять до кращих надбань вітчизняної образотворчості доби, теза на честь І.Обидовського тощо.

Пізньюбарокові тенденції у поєднанні з рокайльними елементами виявляються в графіці Григорія Левицького. Він виконав панегірики, присвячені лаврському архімандриту І. Негребецькому, київському митрополиту Р. Заборовському, оформлював Апостол 1737-8 років, інші лаврські видання. Серед робіт митця – ілюстрації до «Філософії Аристотелевої» М. Козачинського 1745 року та розробки орнаментального обрамлення для об'яв про академічні диспути, які вважаються одними з перших зразків афіші на східнослов'янській території.

Результати. Визначні досягнення козацького бароко у сфері образотворчості, як вважали українські дослідники-фахівці ще на початку 20 століття, були обумовлені виразною спорідненістю загальних параметрів стилю зі смаками населення та національним художнім світобаченням. В наступному столітті, яке позначилось завершенням стадії розвитку мистецтва Нового часу й відповідними змінами в міжнародному мистецькому житті, внесок України в розвиток певних стилів й напрямків не зменшується.

Зокрема, в часи ампіру оформлюється Кругла площа в Полтаві. Яскравим прикладом цивільної споруди в стилі історизму є комплекс резиденції Буковинських митрополитів у Чернівцях (Чернівецький університет) за проектом Йозефа Главки. «Візантійський стиль» відтворено в споруді Володимирського собору Києва. В перші роки ХХ століття в руслі ідей національного романтизму розробляються проекти будинку товариства «Дністер» у Львові фірмою І. Левинського та будинку Полтавського земства В. Кричевським. Вагомий внесок здійснюють українські митці ХІХ століття в розвиток провідних напрямків й течій у сфері живопису й графіки. Так, визначних успіхів досягають представники потужної вітчизняної школи реалістичного малярства. До найвищих досягнень європейської графіки демократичного реалізму належать твори геніального Кобзаря.

Долучення до новітніх міжнародних образотворчих пошуків з опорою на ідеї національного романтизму характеризують українське художнє життя від початку ХХ століття. Опосередковано цей вплив простежується в творчості О. Мурашка, Ф. Кричевського, О. Новаківського. Ідеї авангарду на національній основі втілювались певною мірою у творчості О. Хвостенка-Хвостова, П. Ковжуна, В. Бобрицького, ряду інших митців. Унікальним явищем не лише у вітчизняному, але й у європейському мистецькому процесі першої третини ХХ століття була творчість Михайла Бойчука та його однодумців. В 1960-х прагнення виявлення національної самобутності виявляється в творчості значного ряду митців - Т. Яблонської, Г. Синиці, Г. Самутіної. Найбільш яскраво й драматично склалась творча й життєва доля представників руху «шістдесятників» А. Горської, В. Зарецького, Г. Зубченко, О. Заливахи та інших, що прагнули реалізувати сучасні теми і загальнолюдські сюжети, опираючись на вітчизняну спадщину.

Висновки. Означені тенденції чітко проявляються і в наші дні. Ідеї творення національно виразного мистецтва, трансформуючись протягом 20 століття, і сьогодні надихають діяльність значного ряду вітчизняних митців, обумовлюючи їх своєрідність у багатоманітні художнього процесу Новітнього

часу. Українська національна художня школа успішно позиціонує себе як вагома й самодостатня складова загальноєвропейського художнього процесу, що має власну неповторну мистецьку спадщину. Звернення до цих творчих здобутків – невичерпне джерело творчого натхнення.

Література:

1. Голубець О. М. Мистецтво ХХ століття: український шлях. Львів: Колір ПРО, 2012. 200с., іл.
2. Ернст Ф. Українське мистецтво XVII – XVIII віків. [Львів]: Вид. Т-во «Криниця» у Києві, 1919. 32, [6] с.
3. Ковпаненко Н. Архітектурно-мистецька спадщина Наддніпрянської України у вітчизняних історичних дослідженнях (кінець XIX – початок ХХ століття). К., 2013. 309 с.
4. Крвавич Д. П., Овсійчук В. А., Черепанова С. О. Українське мистецтво: Навч. посібн.: У 3-х ч. / Передмова проф. С. Павлюка. Ч. 2. Львів: Світ, 2004. 268 с. + 80 вкл. Іл.; Ч. 3. Львів, Світ, 2005. 268 с.
5. Пасічний А. М. Образотворче мистецтво. Словник-довідник. Тернопіль, Навчальна книга, Богдан, 2003. 216 с.
6. Суховарова-Жорнова О. Типологічна характеристика історичних портретів XVII-XVIII ст. // Спеціальні історичні дисципліни : питання теорії та методики. 2004.-11. С.244–278. Режим доступу: <http://history.org.ua/JournALL/sid/11/2/14.pdf>
7. Уманцев Ф. С. Мистецтво давньої України. Історичний нарис. К.: Либідь, 2002. 328 с.; іл.
8. Художня культура України: Навч. посіб. / Л. М. Масол, С. А. Ничкало, Г. І. Веселовська О. І. Онищенко; За заг ред. Л.М. Масол. К.: Вища шк., 2006. 239 с.: іл.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ТРАДИЦІЙ КИТАЙСЬКОГО МИСТЕЦТВА В ОЛІЙНОМУ МАЛЯРСТВІ МИТЦІВ КІНЦЯ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ. ФОРМУВАННЯ ШКОЛИ: ТРАДИЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Чжу Цзяньсюнь
аспірант 1 курсу,
Львівська національна академія мистецтв
м. Львів, Україна

Вступ. Техніка олійного живопису прижилась у китайському творчому суспільстві тільки в ХХ столітті, що забезпечило не тільки нове естетичне сприйняття, а й також підштовхнуло реформу мислення і розвитку китайського суспільства. В останні роки спостерігається період процвітання олійного живопису. Велику роль в цьому процесі зіграв розвиток міжнародних комунікацій. Сучасна китайська академічна система активно орієнтується на досягнення східної школи, що яскраво демонструє саме олійний живопис, якому притаманне тяжіння до реалістичного характеру. Не зважаючи на модернізацію традиційного малярства, більшість китайських митців в своїй творчості налаштовані зберігати риси національної ідентичності.

Мета. На основі аналізу творів представників китайського олійного живопису кінця ХХ – початку ХХІ століття виявити основні тенденції трансформації національної малярної традиції та виявити перспектив її розвитку.

Матеріали та методи. Методи дослідження ґрунтуються на принципах історизму та системності. Характер дослідження визначав як провідні компаративний та історико-культурний методи. Для аналізу творів мистецтва використано метод мистецтвознавчого образно-стилістичного аналізу, історико-культурний та компаративістський методи.

Результати і обговорення. Набуття нових орієнтирів в китайському мистецтві пояснюється історичними змінами, які зазнала країна за останнє століття. Активна взаємодія Європи з Китаєм у ХІХ столітті стала одним з

головним поштовхів до вагомих змін не тільки у мистецтві, а й в суспільній та економічній сфері. Митці заходу почали активно навчатися мальовничому майстерності у європейців, спочатку португальців. Швидко засвоївши уроки, техніку і технологію європейського мистецтва, незважаючи на те, що своєю подібної школи в них раніше не існувало. Судячи з робіт сучасних митців можна виділити чіткий добротний малюнок, який синтезується з вільною легкою манерою письма широкими мазками.

В імператорській Піднебесній справу с європейської мальовничій технологією було зовсім інакше. Китай сприйняв та познайомився з техніку олійного живопису у кінці XIX століття, але тоді на живопис олією ще накладали табу, влада всіляко перешкоджали її поширенню, оберігаючи традиції національного мистецтва. Тільки XX століття дозволило новим віянням остаточно прижитися. Це не тільки забезпечило нове естетичне сприйняття, але також підштовхнуло реформу мислення і розвитку китайського суспільства. В останні роки спостерігається період процвітання олійного живопису, причиною чого є розвиток міжнародних комунікацій.

Хоча сучасні митці Китаю орієнтуються на досягнення європейської класичної школи у технічних прийомах, можна побачити активне звертання художників до народної культури. У мистецтві китайського живопису використовуються традиційні елементи для формування унікальної концепції, яка яскраво виражає традиційну культуру і дух Китаю. На додаток до засобів створення олійного живопису необхідно враховувати художню концепцію, яка включає в себе естетичну свідомість і творчу психологію, яких повинен дотримуватися кожен китайський художник. Дотримуючись основам традиційного китайського мистецтва, художники використовують символічні художні прийоми, щоб висловити свої почуття за допомогою різних творчих стилів. В роботах сучасних китайських митців можна виділити віяння стародавніх традиції з додаванням рис сучасності, глибоку інтеграцію традиційного мистецтва з сучасними образотворчими прийомами.

Активне використання національної символіки та атрибутів є одним з головних характерних рис китайського олійного живопису. Майстер Тан Вей

Мін (1971 року народження) є одним з яскравих митців, який використовував елементи китайського традиційного живопису в написанні картин олійними фарбами. У своїх роботах він зображував об'єкти декоративного мистецтва Китаю (Рис. 1), такі як вази, скульптури, одяг та ін. Художник успішно інтегрував художні елементи китайського стилю з західною технікою написання картин олією, використовуючи чудову передачу кольору і майстерне майстерність пензля.

Зовсім інший підхід до сучасного мистецтва живопису запропонувала творчість У Гуаньчжуна (1919— 2010 рр.), митець залишився вірним національним традиціям своєї країни. Поважаючи традиційний китайський живопис У Гуаньжуну активно використовує елементи етнічної ідентичності але поступово його твори починають звертатися до нових форм. На початку 1980-х роках майстер пише твори в стилі абстрактного експресіонізму, визначною став твір «Велика стіна» 1986 р. (Рис.2), де митець пропонує зовсім нову презентацію народної теми. Широка та експресивна манера письма, кольорове забарвлення твору нагадує класичний китайський живопис.

Впровадження нових художніх технік змінило не тільки традиційний художній стиль, а й естетичне сприйняття людей. В даний час існує необхідність інтеграції культурних елементів Китаю з живописом, щоб сприяти її поступальному розвитку.

Висновки. Існує декілька чинників, що впливають на розвиток олійного живопису Китаю. По-перше він знаходиться під впливом китайської філософії, яка виступає за гармонію між людиною і природою, закликаючи художників не вносити значні зміни у мистецтво. По-друге мистецтво традиційного китайського живопису відстоює природну красу, де суб'єктивні чинники об'єднуються з об'єктивними факторами. Художники використовують унікальні культурні елементи для створення картин з культурним шармом. Таким чином при бурхливому розвитку міжкультурної комунікації китайське олійне малярство не забуває про культурну самоідентичність, художники активно зображують унікальні народні атрибути, символи та знаки в своїх полотнах.



Рис. 1. Тан Вей Мін «У вільний час»



Рис. 2. У Гуаньжуну «Велика стіна» 1986 р.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 001.894(092)(477):[358.4+629.76/.78

ВЕЛИКІ ВІНАХІДНИКИ УКРАЇНИ АВІАЦІЙНОЇ ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНОЇ ГАЛУЗІ

Логвинюк Тетяна

кандидат історичних наук, доцент
кафедри історії і культури України та спеціальних історичних дисциплін
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Анотація. Дана доповідь розкриває найважливіші етапи розвитку нашої країни в підкоренні космічного простору, а такої першопрохідців в галузі ракето-будування та авіаційної техніки зокрема авіаконструкторів України. Проаналізовано основні здобутки українських вчених- винахідників, подані основні етапи їх конструкторської діяльності

Ключові слова: наукова діяльність, освоєння космосу, авіаконструктори.

Авіаційна та ракетно-космічна галузі промисловості будь-якої технологічно розвиненої держави належать до стратегічних і відіграють значну роль у розвитку економіки країни. Саме в цих галузях Україна має неабиякі можливості. Попри всі негаразди її авіаційна і ракетно-космічні галузі були певною мірою трансформовані, модернізували частину свого технологічного потенціалу і вийшли на світовий аерокосмічний ринок з кількома крупними комерційними проектами, які було успішно виконано [1, с. 6]

Справжнє виникнення космонавтики було пов'язане звичайно не з літературою, а з розвитком наукових знань. Ще в 1731 р., вийшла з друку книга геніального англійського фізика Ісаака Ньютона, в якій він сформулював поняття штучного супутника Землі та прорахував швидкість, потрібну для виходу тіла у космічний простір.

Поступове накопичення наукових знань призвело до того, що вже на початку ХХ століття ідея космічного польоту перетворилася на реальне

науково-технічне завдання. Перша наукова праця з космонавтики з'явилася в Росії у 1903 р. Саме тоді скромний учитель Калузької гімназії Костянтин Едуардович Ціолковський опублікував свою фундаментальну працю «Дослідження світового простору реактивними приладами», в якій запропонував проект рідинної ракети, обґрунтував теорію польоту [2, с. 107].

Ціолковський був першим ідеологом освоєння людиною космічного простору, фундатором «небесної філософії» у межах так званої філософії російського космізму.

Згодом поряд із Ціолковським постала ціла плеяда ентузіастів з багатьох країн – тих, кого тепер називають «піонерами» космонавтики. Серед них вирізняється самотня та загадкова постать ще одного вітчизняного дослідника міжпланетних польотів Олександра Гнатовича Шаргея, видатного вченого та інженера, предтечі теоретичної космонавтики полтавця Юрія Кондратюка.

Основи практичної космонавтики були закладені сучасником Юрія Кондратюка Сергієм Павловичем Корольовим – засновником першої в Радянському Союзі науково-конструкторської школи в галузі ракетно-космічної техніки [2, с. 97]. Одним із вірних соратників С. Корольова на етапі пошукових робіт у галузі ракетобудування був його ровесник Юрій Побєдоносцев, що народився 20 лютого 1907 року в Москві.

Якщо Юрій Побєдоносцев основні здобутки мав у галузі практичного ракетобудування, то Фрідріх Цандер, був насамперед теоретиком.

Сьогодні людина постійно запускає у космос автоматичні космічні апарати для дослідження планет Сонячної системи, Сонця, комет.

Україна є нині однією з космічних держав і бере участь більш ніж у 100 міжнародних космічних проектах. Починаючи від 1990 року, Україна є членом комітету ООН з мирного освоєння космічного простору. В Україні створено Національне космічне агентство (1992 р.), основними задачами якого є координація, фінансування, формування концепції розвитку і міжнародного співробітництва у ракетно-космічній галузі, адже тема космічних досліджень, а

голевне величезний внесок науковців які розпочали свої дослідження в цій галузі на сьогодні дуже актуальна, бо як сказав Костянтин Ціолковський, «Земля є колискою людства, але не можна вічно жити у колисці» [3, с. 2]

Література:

1. Горбулін В. П. Пріоритетні напрями розвитку системоутворюючих підприємств космічної галузі України в умовах ресурсних обмежень. Стратегічні пріоритети. 2016. № 2. С. 5 –12.

2. Храмов Ю.А., Костюк Г.Г., Мушкало Ю.И. Пионеры ракетно-космической науки и техники Наука та наукознавство, 2016. 2. С. 86 – 110

3. Смірнов В. Рік 2007 – рік космічних ювілеїв. Фізика, 2007. 9. С 2 – 10

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 351.15(477)

ДЕРЖАВНА МОВА І МОВИ НАЦІОНАЛЬНИХ МЕНШИН В НОВІТНЬОМУ УКРАЇНСЬКОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ: ПОШУКИ БАЛАНСУ

Гамкрелідзе Костянтин Юрійович,
аспірант кафедри соціальної і гуманітарної
політики Національної академії державного
управління при Президентові України

Вступ./Introduction. Розкриваються причини й характер еволюції правових підходів до забезпечення освітніх потреб національних меншин в Україні. Виокремлюються два етапи цього процесу: перший тривав від проголошення «Декларації прав національностей України» (1 листопада 1991 р.) до прийняття у вересні 2017 р. нової редакції Закону України «Про освіту»; специфіку другого етапу відобразили відповідні положення зазначеного закону та перші результати їх застосування. Підкреслюється, що за короткий час після відродження державності в Україні була створена нормативно-правова база захисту національних меншин, яка долучила Україну до європейських держав-лідерів у цій сфері. На підтвердження цієї тези в статті детально аналізується зміст складових цієї бази, а також наводяться відповідні статистичні дані.

З'ясовується сутність трьох моделей розвитку україномовної освіти в закладах з навчанням національних меншин, запропонованих у нових редакціях законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту» та в новому Законі України «Про забезпечення функціонування української мови як державної», покликаних виправити зазначену ситуацію.

Мета роботи./Aim. Полягає в розкритті причин й характеру еволюції правових підходів до забезпечення мовних потреб національних меншин в

Україні, науковому обґрунтуванні закономірності останніх змін у вітчизняному законодавстві з питань освіти національних меншин.

Матеріали і методи./Materials and methods. Методологічною основою наукового дослідження виступає комплекс загальних і спеціальних методів наукового пізнання: діалектичний (як базовий метод наукового пізнання), метод системного аналізу, структурний, функціональний, метод сходження від абстрактного до конкретного, формально-логічний метод тлумачення правових норм.

Результати та обговорення./Results and discussion. Реальні суспільні процеси, явища, моделі і практики людського співжиття неможливо собі уявити поза публічним управлінням, зміст якого складає діяльність органів державного управління, органів місцевого самоврядування, представників приватного сектору та інститутів громадянського суспільства в межах визначених законом повноважень і функціональних обов'язків (планування, організації, керівництва, координації та контролю) щодо формування та реалізації управлінських рішень суспільного значення, у тому числі політики розвитку державної мови і мови національних меншин [1]

Мовні та етнічні проблеми турбують нині більшість держав, бо країн суцільно одномовних у світі майже немає. Хоча мовна та етнічна сфери суспільного життя не є тотожними і тільки частково перетинаються, але в точках цього перетину виникають гострі соціальні та політичні колізії, які час від часу завершуються застосуванням сили, автономізацією, федералізацією держав і навіть їх розпадом.

Чому поєднання етнічної та мовної проблем несе у собі такий загрозливий потенціал? Цьому є ряд причин. Насамперед, треба звернути увагу на внутрішню суперечливість глобалізаційних процесів у світі. З одного боку, відбувається певна соціокультурна уніфікація і міжцивілізаційна акультурація. З другого боку, народи інстинктивно побоюються перспективи свого розчинення в уніфікованому морі і як за рятівне коло хапаються за риси своєї ідентичності, прагнучи всіляко їх зберегти. А найвиразнішою етнічною

ознакою є мова, вона підтверджує факт існування народу навіть тоді, коли змінюються його зовнішність, повсякденний побут, стиль життя, конфесійна належність тощо. Звісно, є ще усвідомлення спільної історичної долі, але це більшою мірою фактор внутрішньої групової консолідації, ніж розрізнення від «інших».

В підходах до забезпечення освітніх потреб національних меншин в Україні можна виокремити, на наш погляд, два основні етапи. Перший етап тривав від проголошення 1 листопада 1991 р. «Декларації прав національностей України» до прийняття у вересні 2017р. зазначеного освітнього закону. Специфіку другого етапу відобразили відповідні статті цього закону та перші результати їх застосування.

Перший етап характеризувався ухваленням низки нормативно-правових документів, які стосувалися збереження і розвитку етнокультурної, освітньої і мовної самобутності національних меншин в Україні, базувалися на відповідних нормах міжнародного права, але нерідко носили декларативний характер й не завжди містили чіткі механізми реалізації зобов'язань держави, зокрема, не завжди враховували наявні фінансові ресурси для задоволення освітніх потреб меншин. Все ж прийняті на першому етапі законодавчі та інші нормативно-правові акти мають надзвичайно важливе політичне та морально-символічне значення, оскільки засвідчують демократичну природу Української держави, її толерантність й повагу до усіх корінних народів та національних меншин, які проживають в її межах і є її громадянами, визначають її орієнтацію не лише на європейські стандарти життя, але й на європейські цінності.

Динаміка розвитку етнонаціональних та етнополітичних процесів в Україні вносила свої корективи у використання мов тих чи інших етнічних спільнот держави в освітньому житті. Питома вага використання одних мов дещо збільшувалась, інших – зменшувалась. І навпаки. Тут відіграв свою роль комплекс причин: і дедалі більше усвідомлення батьками ролі української мови, яка відкривала ширші можливості учням для наступного професійного і кар'єрного зростання; і зміна ідентифікації з етнічної на громадянську певною

частиною представників національних меншин; і євроінтеграційні зусилля України, її прагнення наслідувати ті європейські освітні моделі, за яких саме державна мова і де-юре і де-факто є основною мовою навчально-виховного процесу тощо.

Результати такої динаміки яскраво ілюструє ситуація щодо використання національних мов в освітньому житті держави, зокрема, у 2006/07 навчальному році. Тоді в Україні діяло 20443 загальноосвітніх навчальних закладів з контингентом близько 5 млн учнів. За мовами ці заклади розподілялися у такий спосіб: шкіл з українською мовою навчання – 16969 (3514897 учнів), російською мовою 1305 (482611 учнів), молдовською – 7 (2559 учнів), румунською – 91 (21167 учнів), угорською 71 (13386 учнів), польською – 5 (1302 учні), кримськотатарською – 14 (3345 учнів). Поряд з цим працювало близько 1950 загальноосвітніх навчальних закладів з двома і більше мовами навчання: українською і російською – 1860 (849754 учні), українською і угорською – 27 (9387 учнів), українською і румунською – 11 (3512 учнів), українською і молдовською – 6 (2431 учень), російською і кримськотатарською – 35 (16156 учнів) і т.д. Російську мову як предмет вивчало 1443390 учнів, українську – 1013594, болгарську – 12060, їдиш – 1203, гагаузьку – 1268, кримськотатарську – 21562, польську – 4665, угорську – 994, румунську – 323, словацьку – 179, новогрецьку – 121 учень. Низка мов вивчалася факультативно.

На середину нульових (2000-х) років у 48 вищих навчальних закладах України не тільки вивчалися мови національних меншин, але й готувалися викладачі рідної мови і літератури для шкіл з мовами меншин. Підготовку фахівців для здійснення навчального процесу мовами національних меншин вели також приватні заклади, зокрема, Міжнародний Соломонів університет та Слов'янський університет в Києві, педагогічний інститут у м.Берегове, який готував вчителів для шкіл з угорською мовою навчання, та ін.

Характерний і такий факт: у 2002-2006 рр. за державні кошти для учнів 1-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів з мовами національних меншин (без врахування шкіл з російською мовою навчання) було видано 235 назв

підручників загальним накладом близько 549 тис. примірників (Пилипенко, 2007, с.31-33). Крім того, як слушно зазначають автори підручника «Соціальна і гуманітарна політика», «після прийняття Закону України «Про засади державної мовної політики», ще в 2012 р. усі органи місцевого самоврядування, які виявили бажання прийняти рішення про визначення певних мов регіональними на їх території, успішно використали це право, незважаючи на те, що прийняття такого рішення, як, зрештою і самого Закону, найчастіше суперечило чинному законодавству і не принесло ніякої практичної користі етнічним спільнотам» (Соціальна і гуманітарна політика, 2016, с.631).

Загалом, складалася ситуація, за якої, з одного боку, збереження й розвиток мовно-освітньої самобутності національних меншин забезпечувались державою на належному рівні, але з іншого боку, україномовна освіта як один з інтеграційних чинників державотворення, зокрема, як інструмент більш активного залучення до цього процесу меншин, далеко не повною мірою виконував свої функції. Таку ситуацію, яка загрожувала поглибленням сегрегаційних тенденцій на окремих територіях і в певних сегментах українського соціуму потрібно було виправляти. Зробити це безболісно, з огляду на описану попередню практику забезпечення мовно-освітніх потреб національних меншин, яка була досить комфортною як для самих меншин, так і для політики їхніх етнічних батьківщин, навряд чи було можливо. Звідси й відомі протестні акції деяких сусідніх країн, насамперед Угорщини, з приводу т.зв. «утисків» мовно-освітніх прав національних меншин, які («утиски») начебто мають місце після прийняття нових редакцій Закону України «Про освіту» (ухвалений 5 вересня 2017 р.) (Про освіту, 2017), Закону України «Про повну загальну середню освіту» (ухвалений 16 січня 2020 р.) (Про повну загальну середню освіту, 2020), а також нового Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної» (ухвалений 25 квітня 2019 р.) (Про забезпечення функціонування української мови як державної, 2019).

Насправді ж про жодні «утиски» мовно-освітніх прав національних меншин не йдеться. Зазначені три взаємопов'язані законодавчі акти з урахуванням результатів численних консультацій з представниками національних меншин та відповідно до рекомендацій Венеціанської комісії пропонують три моделі застосування державної мови в освіті. Перша модель стосується корінних народів України, що не проживають у мовному середовищі своєї мови та не мають власної держави. Найперше тут йдеться про кримських татар. Для них навчання мовою корінного народу передбачено з 1 до 11 (12) класу поряд з ґрунтовним вивченням української мови.

Друга модель впроваджуватиметься в школах з навчанням мовами національних меншин, мови яких належать до мов ЄС. В таких випадках: рідною мовою навчатимуть у початковій школі, поряд з вивченням мови державної; у 5 класі не менше 20% річного обсягу навчального часу має викладатись українською з поступовим збільшенням обсягу, щоб у 9 класі досягти позначки не менше 40% предметів, які вивчаються державною мовою; у старшій школі не менше 60% річного обсягу навчального часу в цих закладах має читатися державною мовою.

Третя модель поширюється серед решти етнічних спільнот України. Йдеться про національні меншини, мова яких належить до однієї з українською мовної сім'ї та які проживають переважно в середовищі власної мови (зокрема, російської). В рамках цієї моделі початкова освіта так само здобуватиметься мовою відповідної меншини поряд із вивченням української, але з 5 класу не менше 80% навчального часу має читатися державною мовою.

Прикінцеві та перехідні положення Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної» встановлюють, що друга модель вивчення державної мови в школах з навчанням осіб, які належать до національних меншин, у повному обсязі впроваджуватиметься, починаючи з 1 вересня 2023 р.

Висновки./Conclusions. Еволюція правових підходів у системі публічного управління щодо забезпечення освітніх потреб національних

меншин в Україні має під собою об'єктивну основу. Будь-яка демократична держава зобов'язана, з одного боку, забезпечити права національних меншин на рівні міжнародних стандартів, але з іншого боку, вона так само зобов'язана формувати й здійснювати свою етнополітику, виходячи із загальнонаціональних, загальносуспільних інтересів. Саме таку мету переслідують останні зміни в законодавстві України щодо освіти національних меншин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Куйбіда, М. М. Білинська, О. М. Петроє та ін. ; за заг. ред. В. С. Куйбіди, М. М. Білинської, О. М. Петроє. – Київ : НАДУ, 2018. – 224 с
2. Права людини в Україні. Інформаційно-аналітичний бюлетень Українсько-Американського Бюро захисту прав людини: Вип.21.К., 1998, 455 с.
3. Про забезпечення функціонування української мови як державної: Закон України від 25.04.2019. URL: [https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704 -19#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704-19#Text).
4. Про мови в Українській РСР: Закон УРСР від 28.10.1989. URL: [https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/8312 -11#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/8312-11#Text).
5. Про національні меншини в Україні: Закон України від 25.06.1992. URL: [https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/2494 -12#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2494-12#Text).
6. Про освіту: Закон України від 05.09.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/2145-19#Text>.
7. Про повну загальну середню освіту: Закон України від 16.01.2020. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463 -20#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text).

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ГУМАНІТАРНОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

Градівський Віктор Михайлович
аспірант кафедри соціальної і гуманітарної
політики Національної академії державного
управління при Президентові України
г. Київ, Україна

Вступ./Introduction. Розробляючи й упроваджуючи в життя державну політику формування єдиного гуманітарного простору, слід всебічно враховувати особливості культурного життя різних регіонів, які історично сформувалися під впливом комплексу політичних, економічних, соціальних, духовних, демографічних, геополітичних, етно-міграційних, природно-кліматичних та інших чинників. Насамперед потрібно зважити на те, що різні регіони України розвивалися під впливом різних культур і цивілізаційних процесів, які своєрідно позначалися на гуманітарній сфері в тому чи іншому регіоні.

Історична доля України складалася так, що її західні регіони розвивалися переважно під впливом західноєвропейської культури, а південно-східна і центральна частина - російської. Крім того, південно-східні регіони вже у ХІХ ст. почали активно розвивати промисловість, що призвело до потужних міграційних зрушень. Підприємці, управлінці, фахівці, робітники, працівники інфраструктури в промислових центрах були здебільшого мігрантами з Росії. Тому на цих територіях у містах та робітничих поселеннях панівне становище посідали російська мова, російський менталітет, російська політично-правова, релігійна, моральна, естетична свідомість, проросійські національно-патріотичні орієнтації тощо.

На початку ХІХ ст. в цих регіонах інтенсивно поширювалася соціалістична ідеологія і, відповідно, атеїстичний світогляд та ідеї

інтернаціоналізму, які об'єктивно набирали космополітичного змісту. Невдовзі після захоплення влади більшовиками почалася послідовна, цілеспрямована русифікація всіх територій, які увійшли до складу УРСР. Радянська держава всіма способами стимулювала міграційні процеси в Україні, а після голодомору 1932-1933рр. та Другої світової війни масово, часто насильно заселяла спустошені українські землі росіянами та представниками інших етносів, які проживали на території СРСР. Цей процес продовжувався і в післясталінську добу: під приводом освоєння Сибіру, Цілини, Далекого Сходу тощо українці масово переселялися на ці території, поступаючись місцем на своїй землі росіянам та іншим етносам. До останніх днів існування Радянського Союзу практикувалося поселення відставників силових структур, управлінців та фахівців, які працювали у північних та східних регіонах СРСР і вийшли на пенсію, в найкращих українських містах. У Донбасі, Одесі, інших промислових центрах Півдня й Сходу України осідала значна кількість звільнених із в'язниць злочинців, різних декласованих елементів, які справляли помітний деформуючий вплив на традиційну культуру й менталітет автохтонного населення.

Усі ці обставини призвели до суттєвих розбіжностей у духовно-ціннісних орієнтаціях різних регіонів України, до неприйняття та активного опору значної частини населення міст південно-східного регіону ментальним нормам поведінки, традиційним політичним та культурним цінностям українського народу.

Мета роботи./Aim. Теоретичне обґрунтування та розробка науково-практичних рекомендацій щодо формування та впровадження механізмів публічного управління розвитком гуманітарної сфери на регіональному рівні. Відсутність цілісності й повноти гуманітарного простору в сучасних умовах зумовлює ціннісно-світоглядне розшарування українського суспільства, негативно позначається на забезпеченні національної єдності та соборності Української держави. Послідовне впровадження державної гуманітарної політики на регіональному рівні, яка у своїй основі спиратиметься на

національно-культурні, історичні традиції українського народу, сучасні соціально-економічні, політичні й соціокультурні реалії, сприятиме формуванню національної ідентичності, консолідації суспільства.

Матеріали і методи./Materials and methods. В основу дослідження покладено фундаментальні положення науки публічного управління та адміністрування, систему філософсько-світоглядних, загальнонаукових методів, що забезпечили об'єктивний та всебічний аналіз предмета, що досліджується, а також праці вітчизняних та зарубіжних вчених з питань механізмів публічного управління розвитком гуманітарної сфери на регіональному рівні. Філософсько-світоглядні підходи надали змогу дослідити поняття публічне управління гуманітарною сферою на регіональному рівні.

При визначенні ключових понять (гуманітарний простір, гуманітарний розвиток, гуманітарна політика) було використано категорії і прийоми формальної логіки (поняття, визначення, доказ і спростування, судження, синтез, аналогія, узагальнення).

Теоретичною базою роботи стали фундаментальні положення науки публічного управління, соціології і права, узагальнені принципи та методи аналізу закономірностей суспільного розвитку регіону у перехідний період, а також праці вітчизняних та зарубіжних вчених з питань механізмів публічного управління розвитком регіону.

Результати та обговорення./Results and discussion. Ситуація, яка склалася ще до початку російської агресії в Криму і Донбасі щодо державного управління гуманітарною сферою на регіональному рівні, є явно незадовільною. Ті заходи, яких вживала (а часто лише декларувала) держава у цій царині, виявились неефективними через:

- їх безсистемність і непослідовність;
- відсутність чітко продуманої тактики, яка базувалась би на глобальному вивченні й усебічному врахуванні наявних особливостей не тільки культурного життя, а й економічної, соціально-політичної, демографічної та ін. ситуації;
- відсутність належної нормативно-правової бази, яка однозначно

регулювала б управлінську діяльність у регіонах у контексті загальних закономірностей національного поступу українського суспільства, захисту національних інтересів;

- недосконалість кадрової політики держави щодо забезпечення регіонів фахівцями-управлінцями, спроможними наполегливо і водночас гнучко спрямовувати культурне життя в прийнятному для нації руслі;

- слабка, недостатньо нормативно визначена взаємодія центральних державних управлінських органів з регіональними;

- відсутність у більшості південно-східних регіонів, а також в окремих центральних і західних належної координації дій державних управлінських органів та органів місцевого самоврядування, часті випадки їх протистояння й навіть конфронтації, що, власне, є відображенням деформацій владної вертикалі в державі.

До основних напрямків розвитку системи державного управління гуманітарною сферою на регіональному рівні належать, передусім, такі:

- удосконалення інституційно-організаційної системи державного управління соціогуманітарною сферою на регіональному рівні, забезпечення її відповідності потребам сучасного українського суспільства;

- удосконалення та гармонізація нормативно-правового регулювання гуманітарної сфери на регіональному рівні;

- залучення широкого кола суб'єктів до формування та реалізації державної політики в гуманітарній сфері на рівні регіонів;

- формування сучасної системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників гуманітарної сфери, спроможної забезпечити потреби державної служби та місцевого самоврядування у висококваліфікованих кадрах.

Для досягнення головної мети державного управління гуманітарною сферою на регіональному рівні передбачається вирішення таких основних завдань:

- визначення фундаментальних загальнонаціональних духовних цінностей, та забезпечення засобами дієвої культурно-освітньої політики адекватного

сприйняття (насамперед шкільною і студентською молоддю, а також різними молодіжними субкультурами) таких цінностей, зокрема, власної правдивої історії, як важливої умови для консолідації перспективних у віковому сенсі верств українського соціуму, досягнення в ньому порозуміння з найгостріших проблем історичного минулого України; при цьому предметне поле такого порозуміння має включати історичний досвід та історичну пам'ять усіх регіонів та всіх поколінь українців;

- забезпечення правових, фінансово-економічних, організаційних умов для територіальних громад та органів місцевого самоврядування щодо розвитку культури, особливо народної культури на селі, шляхом збільшення частки видатків місцевих бюджетів на культурні цілі, переходу на програмно-цільовий метод бюджетного фінансування цієї сфери, залучення інвестиційних коштів на реалізацію програм культурного розвитку регіонів, якнайповнішого використання місцевих ресурсів та створення культурних індустрій;

- розробка й реалізація загальнонаціональних та галузевих середньо- і довгострокових програм, спрямованих на гуманітарну інтеграцію регіонів України в єдиний національно-державний комплекс та формування національної ідентичності українського суспільства, яка має спиратися на базові, спільні для всіх громадян держави цінності й враховувати багатокультурність України як її суспільне надбання.

Висновки./Conclusions. Загальним результатом ефективної державної політики в гуманітарній сфері на регіональному рівні має бути гармонізація культурного розвитку різних регіонів країни, усунення наявних суперечностей між дійсним станом гуманітарної сфери чи її окремих складових у регіонах та потребою формування в Україні єдиного гуманітарного простору. Мовна проблема, ставлення до вітчизняної історії, оцінки національно-визвольної боротьби українського народу, орієнтація на його традиційні духовні цінності, шанобливе ставлення до кращих зразків світової культури, неприйняття масової культури як ерзацу духовності, інші численні проблеми гуманітарного розвитку можуть бути розв'язані за умови науково обґрунтованої послідовної системної

управлінської політики держави на загальнонаціональному та регіональному рівнях. А це створить необхідну духовну основу консолідації нації як передумову її сталого прогресивного поступу. Зрозуміло, що всі ці заходи можуть бути реалізовані в повному обсязі лише за умови цілковитої ліквідації російської агресії та спровокованого нею кримінального сепаратизму в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Соціальна і гуманітарна політика: підручник/ [авт.кол.: В.П.Трощинський, В.А.Скуратівський, М.В.Кравченко та ін.]; за заг.ред.Ю.В.Ковбасюка, В.П.Трощинського. – К.: НАДУ, 2016. - 792 с.

2. Соціогуманітарні чинники інтеграції і консолідації українського суспільства : аналіт. доп. / авт. кол. : В.П.Трощинський, В.А.Скуратівський, О.П.Петроє та ін. – Київ: НАДУ, 2018. – 160 с.

3. Ситник П.К. Гуманістичні засади консолідації українського суспільства: монографія / П.К.Ситник. – К.: НІСД, 1996. – 44 с.

4. Купрійчук В. М. Гуманітарна політика українських урядів у добу національної революції (1917–1920 рр.) : монографія / В. М. Купрійчук. – К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2014. – 378 с.

5. Формування української ідентичності в умовах сучасних викликів: теоретичні і політичні аспекти: монографія / В.П.Трощинський, В.А.Скуратівський, Н.П.Ярош та ін.; за заг. ред. В.П.Трощинського. – Київ: НАДУ, 2018. – 256 с.

5. Ситник П.К. Духовність як рушійна сила суспільного розвитку. / П.К.Ситник // Державне управління в Україні: реалії та перспективи : зб. наук. пр. / за заг. ред. В.І.Лугового, В.М.Князева. – К. : Вид-во НАДУ, 2005 – 534 с.

**ПРАВОВИЙ СТАТУС ТА ФУНКЦІЇ КОНСУЛЬТАТИВНО-ДОРАДЧИХ
ОРГАНІВ ЯК СУБ'ЄКТІВ ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ
ГУМАНІТАРНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ**

Купрійчук Василь Михайлович,

доктор наук з державного управління,
професор

Чепурко Ярослав Олексійович,

аспірант кафедри соціальної і гуманітарної
політики Національної академії державного
управління при Президентові України
г. Київ, Україна

Вступ./Introduction. Правовою основою утворення та діяльності консультативно-дорадчих органів як суб'єктів формування та реалізації гуманітарної політики є Конституція України, закони та інші нормативно-правові акти. Статус консультативно-дорадчого органу, повноваження, основні напрями і форми діяльності визначаються положенням про конкретний орган чи спеціальним актом відповідного державного органу – постановою, розпорядженням, наказом тощо. Порядок створення консультативно-дорадчих органів визначається Постановою Кабінету Міністрів України «Питання консультативних, дорадчих та інших допоміжних органів, утворених Кабінетом Міністрів України» від 17 червня 2009 р. № 599. Надання права на утворення консультативно-дорадчих органів центральними органами виконавчої влади передбачається відповідним положенням про центральні органи виконавчої влади.

Мета роботи./Aim. Метою роботи є теоретичне обґрунтування нормативно-правової бази діяльності консультативно-дорадчих органів як суб'єктів формування та реалізації гуманітарної політики та розробка наукових висновків і пропозицій щодо удосконалення цього процесу в практиці публічного (державного) управління в Україні.

Матеріали і методи./Materials and methods. В основу дослідження покладено фундаментальні положення науки публічного управління та адміністрування, використані загальнонаукові методи пізнання явищ і процесів у підвищенні ролі консультативно-дорадчих органів як суб'єктів формування та реалізації гуманітарної політики в Україні.

Результати та обговорення./Results and discussion. Постановою Кабінету Міністрів України «Питання консультативних, дорадчих та інших допоміжних органів, утворених Кабінетом Міністрів України» від 17 червня 2009 р.№ 599 встановлено, що консультативні, дорадчі та інші допоміжні органи Кабінету Міністрів України (далі – допоміжні органи) утворюються на постійній або тимчасовій основі Кабінетом Міністрів України для забезпечення здійснення його повноважень. Таки допоміжні органи діють на громадських засадах за колегіальним принципом, якщо інше не визначено актами Кабінету Міністрів України.

Допоміжний орган утворюється як:

- комісія - для забезпечення узгодження дій центральних і місцевих органів виконавчої влади з питань, пов'язаних з реалізацією повноважень Кабінету Міністрів України;

- комітет - для розгляду питань щодо присудження державних премій;

- організаційний комітет (координаційний центр) - для забезпечення узгодження дій центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій з питань підготовки і проведення заходів загальнодержавного значення;

- рада – для вивчення проблемних питань, пов'язаних з реалізацією державної політики у відповідній сфері;

- робоча група – для участі у підготовці проектів нормативно-правових актів, інших документів, що подаються на розгляд Кабінету Міністрів України;

- урядова комісія – для розслідування причин аварії (катастрофи), вжиття заходів до подолання наслідків стихійного лиха, надання допомоги потерпілим громадянам та їх сім'ям;

- міжвідомча робоча група – для забезпечення узгоджених дій центральних та місцевих органів виконавчої влади, вивчення ситуації в окремій сфері, підготовки пропозицій та рекомендацій Кабінету Міністрів України для забезпечення моніторингу під час вирішення фінансово-економічних та інших питань.

У разі недоцільності подальшого функціонування допоміжного органу або виникнення потреби в достроковому припиненні його діяльності Кабінет Міністрів України приймає за пропозицією відповідного органу виконавчої влади або з власної ініціативи рішення про його ліквідацію.

Відповідно до Типового Положення затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 р. № 599 – допоміжний орган у своїй діяльності керується Конституцією і законами України, а також указами Президента України та постановами Верховної Ради України, прийнятими відповідно до Конституції і законів України, актами Кабінету Міністрів України та цим Положенням.

Основними завданнями допоміжного органу є:

- сприяння забезпеченню координації дій органів виконавчої влади з питань, що належать до його компетенції;
- підготовка пропозицій щодо формування і реалізації державної політики у відповідній сфері;
- визначення шляхів, механізмів та способів вирішення проблемних питань, що виникають під час реалізації державної політики у відповідній сфері;
- підвищення ефективності діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади; удосконалення нормативно-правової бази з відповідних питань;
- виконання інших завдань, передбачених актом Кабінету Міністрів України.

Допоміжний орган має право:

- отримувати в установленому порядку від центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій інформацію, необхідну для виконання покладених на нього завдань;

- залучати до участі у своїй роботі представників центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій (за погодженням з їх керівниками), а також незалежних експертів (за згодою);

- утворювати у разі потреби для виконання покладених на нього завдань постійні або тимчасові робочі групи;

- організовувати проведення конференцій, семінарів, нарад та інших заходів;

- мати інші права, що визначені актом Кабінету Міністрів України.

Допоміжний орган під час виконання покладених на нього завдань взаємодіє з державними органами, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 18 лютого 2018 року № 1198 «Про затвердження типових положень про молодіжні консультативно-дорадчі органи», а саме затверджено «Типове положення про молодіжний консультативно-дорадчий орган регіонального рівня» та «Типове положення про молодіжний консультативно-дорадчий орган місцевого рівня», а також вищезазначеною постановою рекомендовано обласним, Київській і Севастопольській міським державним адміністраціям, органам місцевого самоврядування до 1 березня 2019 р. вирішити питання щодо утворення молодіжних консультативно-дорадчих органів та затвердити положення про зазначені органи з урахуванням типових положень, затверджених цією постановою.

Молодіжний консультативно-дорадчий орган регіонального рівня утворюється як молодіжна рада при обласній, Київській, Севастопольській міській держадміністрації, обласній раді (далі – молодіжна рада).

Молодіжна рада у своїй діяльності керується Конституцією і законами України, указами Президента України, постановами Верховної Ради України, прийнятими відповідно до Конституції та законів України, актами Кабінету Міністрів України, наказами міністерств, актами обласної, Київської, Севастопольської міської держадміністрації (далі — місцева держадміністрація), обласної ради та її посадових осіб, Переглянутою Європейською Хартією участі молоді в громадському житті на місцевому і регіональному рівнях, іншими нормативно-правовими актами у молодіжній сфері, а також положенням про молодіжну раду.

Висновки./Conclusions. Правовою основою утворення та діяльності консультативно-дорадчих органів є Конституція України, закони та інші нормативно-правові акти. Статус консультативно-дорадчого органу, повноваження, основні напрями і форми діяльності визначаються положенням про конкретний орган чи спеціальним актом відповідного державного органу – постановою, розпорядженням, наказом тощо. Порядок створення консультативно-дорадчих органів визначається Постановою Кабінету Міністрів України «Питання консультативних, дорадчих та інших допоміжних органів, утворених Кабінетом Міністрів України». Надання права на утворення консультативно-дорадчих органів центральними органами виконавчої влади передбачається відповідним положенням про центральні органи виконавчої влади.

Успішна взаємодія між органами влади та організаціями громадянського суспільства є запорукою якісної державної гуманітарної політики, спрямованої на потреби суспільства, підконтрольність та підзвітність йому, відповідність стратегічним національним інтересам.

Найбільш поширеною та системною формою взаємодії органів державної влади та організацій громадянського суспільства на сьогодні є громадські ради,

які визначаються як колегіальні виборні консультативно-дорадчі органи, утворені для:

- забезпечення участі громадян в управлінні державними справами;
- здійснення громадського контролю за діяльністю органів виконавчої влади;
- налагодження ефективної взаємодії зазначених органів з громадськістю;
- урахування громадської думки під час формування та реалізації гуманітарної політики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Постанова Кабінету Міністрів України «Питання консультативних, дорадчих та інших допоміжних органів, утворених Кабінетом Міністрів України» від 17 червня 2009 р. № 599 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/599-2009-%D0%BF#Text>

2. Постанова Кабінету Міністрів України від 18 лютого 2018 року № 1198 «Про затвердження типових положень про молодіжні консультативно-дорадчі органи» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-tipovih-polozhen>

3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики» від 3 листопада 2010 р. № 996 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/996-2010-%D0%BF/page>

4. Про утворення регіональних рад підприємців в Автономній Республіці Крим, областях, мм. Києві та Севастополі: Постанова Кабінету Міністрів України від 18 травня 2011 року № 526 // Офіційний вісник України. – 2011. – № 38. – Ст. 1560.

5. Національна стратегія сприяння розвитку громадянського суспільства в Україні на 2016-2020 роки: затверджено Указом Президента України від 26 лютого 2016 р. № 68/2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/documents/682016-19805>

6. Питання консультативних, дорадчих та інших допоміжних органів, утворених Кабінетом Міністрів України: Постанова Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 року № 599 // Офіційний вісник України. – 2009. – № 45. – Ст. 1511.

7. Питання консультативних, дорадчих та інших допоміжних органів, утворених Кабінетом Міністрів України: Постанова Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 року № 599 // Офіційний вісник України. – 2009. – № 45. – Ст. 1511

8. Удосконалення функціонування консультативно-дорадчих органів при органах місцевого самоврядування: правові аспекти [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://eesa-journal.com/2019/10/08/udoskonalennya-funkcionu>

9. Тетяна Андрійчук Громадські консультативно-дорадчі органи: проблеми організації та функціонування. Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2018/07/andriichuk.pdf>

10. Нестерович В.Ф. (2017). Поняття «консультативно-дорадчий орган» як категорія конституційного права. Філософські та методологічні проблеми права. № 1. с. 138–145.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

THEORETICAL FUNDAMENTALS OF PUBLIC ADMINISTRATION IN THE FIELD OF HEALTHCARE

Makarenko Maksym

Candidate of Medical Sciences,

Director of the MM-Dental Clinic,

Candidate of Doctor of Science in Public Administration,

Taras Shevchenko National University of Kyiv (Kyiv, Ukraine)

ORCID: 0000-0001-8677-8670

Public administration is a necessary function of public life. Its purpose is to organize the joint activities of people, their individual groups and organizations, to ensure coordination and interaction between them, and its essence is to exercise managerial influence on certain objects. The need to manage arises where it is necessary to unite and coordinate the efforts of two or more people. It was then that the first elements of social organization and social labor appeared in primitive society (for example, the need for joint hunting or joint protection from the enemy) that a special management function emerged as a result of certain social needs and the very nature of social labor. Therefore, the state, uniting a large number of people on the basis of citizenship, objectively needs to work to manage various issues arising in the process of life: regulation of economic development, tax collection and defense, development of science, culture, education, health care and other industries.

The most important purpose of every state is to manage public affairs. The state, as an organization of political power in society, a social and political institution - a rather abstract phenomenon that manifests itself in external relations precisely through the practical exercise of this power. The imperfect organization of power in Ukraine was (and still is) a source of fuel for the socio-economic crisis.

Public administration is one of the activities for the exercise of state power (along with lawmaking and justice), which consists in the practical implementation of

organizational functions to implement the requirements of the law, and on this basis - the administrative influence on certain entities.

Public administration is carried out by bodies that were previously called public administration bodies, and since the late 1980s have been called executive bodies. These are the subjects of management. The managerial influence of the subjects is carried out on the objects of management, which are both citizens and legal entities (enterprises and their associations, institutions, organizations). Management relations arise between the first (subjects) and the second (objects) only due to the fact that the subjects (executive bodies) are endowed with power over the objects, which allows them to exercise managerial influence. These relations of the type "power - subordination" can have different character depending on the powers of the executive body, the degree of independence of the object of management and many other factors. And since they arise on a legal basis, the powers of the subjects are determined by the relevant legal acts, mainly in the field of administrative law, these relations acquire the features of administrative legal relations, ie management, which regulate the rules of administrative law [1, p. 17].

Public administration is a kind of form and means of practical implementation of public policy. Politics and governance are closely intertwined, making politics governance and governance the greatest policy. W. Wilson noted that management issues are not political, but politics is worth nothing without the support of management, because management is not a policy [2].

Analyze some of the principles of public administration on which public administration in the field of health care is based [3, p. 85]:

1. Public administration is a fully organized system, as a result of which certain administrative relations arise.

2. A necessary condition under which public administration can exist and be implemented is the existence of a subject, ie a certain body of executive power, endowed with the authority to carry out public administration. This can be the Ministry of Health of Ukraine - as the highest executive body in the field of health, and any regional department of health. There must also be an object of public

administration, ie those natural or legal persons (main objects of public administration) on which the administrative influence is directed.

3. The nature of the managerial relationship between objects and subjects is authoritative, ie there is a clear hierarchy: the subject is endowed with power, while the object of such relations should only carry out the orders received.

4. Public administration is based on compliance with current legislation.

5. Managerial influence can be of different nature: government regulation, centralized management or operational management.

6. The presence of certain stages of management activities, which consist in planning, organization, personnel management, financing and control of such activities.

7. Violation of the rules of management, abuse of rights and official position leads to liability under applicable law. [4, p. 132].

Thus, public administration is a form and the basic kind of social management, the social and political function of the state caused by objective needs of maintenance of integrity of a society, its functioning and progressive development.

Bibliography:

1. Sitenko O., Smirnova T. Formation of state health policy. Bulletin of social hygiene and health care organization of Ukraine. 2014. № 2 (60). P.15-18.

2. Kendrick A. Clements. Woodrow Wilson and Administrative Reform. <https://www.jstor.org/stable/27551862>

3. Tkachova N. Directions for reforming state policy in the field of health care. Investments: practice and experience, 2018. № 8. P. 83-86.

4. State management of health care in Ukraine: genesis and prospects of development: [Compiler - prof. J. Radish, prof. T. Bakhteev; general edition - prof. M. Bilynska, prof. J. Radisha]. Kyiv: NAPA Publishing House, 2013. - 424 p.

СУТНІСТЬ ТА ЗМІСТ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Іськів Іван Ярославович,
аспірант Інституту підготовки кадрів
державної служби зайнятості України
м. Київ, Україна

Вступ. Важливість і необхідність ґрунтовного дослідження державної політики щодо забезпечення національної безпеки України зумовлені тим, що протягом багатьох років незалежності ми не змогли у повній мірі визначити її роль і значення у вирішенні головних завдань, спрямованих на захист національних інтересів, гарантування безпеки держави від зовнішніх і внутрішніх загроз в усіх сферах її життєдіяльності.

Аналізуючи державну політику у сфері національної безпеки України, важливо зазначити, що однією із її складових є оцінка існуючих і передбачення потенційних загроз і шляхів усунення чи мінімізація ризиків. Оцінка і прийняття певних рішень має здійснюватися з урахуванням наявних зовнішніх і внутрішніх чинників, власних можливостей і обмежень та перспективи співробітництва з потенційними країнами-союзниками у напрямку відвернення чи нейтралізації тих чи інших загроз.

Наявність сучасних публікацій засвідчує, що дослідженню окремих аспектів державної політики щодо забезпечення національної безпеки України були присвячені роботи ряду вітчизняних дослідників зокрема: В. Богдановича, О. Валевського, О. Власюка, В. Горбуліна, І. Грицяка, А. Качинського, В. Колесника, В. Ліпкана, М. Орищиної, М. Пендюри, О. Резник, Г. Ситника, А. Семенченка, А. Сіцинського, О. Суходолі, Л. Чекаленко, В. Чалого та ін.

Зміст цих праць дозволяє нам виокремити певні закономірності для здійснення державної політики із забезпечення національної безпеки: зокрема, необхідність врахування таких її необхідних рівнів, як: роль макроінституціонального середовища, що має регулювати процеси державної

політики із забезпечення національної безпеки на загальнонаціональному рівні; мезоінституціонального середовища, яке спрямовується на регуляцію здійснення цієї політики переважно на визначеному галузевому рівні; мікроінституціонального середовища, яке в стані регулювати здійснення державної політики безпосередньо на відомчому рівні [1, с. 228]. Але вони не у повній мірі розкривають сутність забезпечення державної політики у сфері національної безпеки в сучасних умовах.

Мета роботи. Розкрити зміст і значення державної політики щодо забезпечення національної безпеки України.

Матеріали і методи. Серед головних причин, які призвели до низького рівня ефективності забезпечення національної безпеки України слід назвати наступні: національна безпека формувалась в умовах застарілої комуно-більшовицької системи, що залишилась в Україні від часів Радянського Союзу на засадах колишнього радянського законодавства і спрямовувалась переважно на забезпечення військової безпеки; її реалізація відбувалась з врахуванням певного тиску провідних держав світу, які без сумніву виходили з власних національних інтересів, а не з інтересів України.

Про це свідчили, зокрема, вимоги до України відмовитись від ядерної зброї без надання провідними країнами світу дієвих гарантій безпеки нашій державі. Політичне керівництво України за весь час незалежності так і не спромоглося докласти певних зусиль для підвищення ефективності державної політики із забезпечення національної безпеки держави.

Відбувалося постійне недофінансування програм сектору безпеки, яке з плином років погіршувалось і водночас поширювалась корупція. Внутрішня і зовнішня політика в основному характеризувалась незначним ступенем захисту державних інтересів та протидії загрозам сепаратизму, незавершеністю аналізу безпекового середовища і своєчасного виявлення зовнішніх загроз. Крім цього Україна постійно відчувала вплив на здійснення національної безпеки з боку іноземних спецслужб, а це без сумніву приводило до вироблення помилкових рішень щодо питань забезпечення національної безпеки. Значна

частина невирішених державою завдань стосовно забезпечення національної безпеки була обумовлена низькою якістю планування щодо їх реалізації [2].

Серед чинників, які справляли негативний вплив на впровадження державної політики щодо забезпечення національної безпеки, сучасний український науковець, професор Григорій Ситник справедливо називає такі: некомпетентність та корумпованість бюрократичного апарату; економічні диспропорції у розвитку окремих регіонів України та політичні спекуляції навколо наявних соціокультурних відмінностей, які посилюють тенденції до міжрегіонального відчуження, а отже, формують реальну загрозу цілісності держави; конфліктність та неузгодженість у діях органів влади в процесі стратегічного планування забезпечення національної безпеки і, як наслідок, неадекватні загрозам національній безпеці державно-управлінські впливи з боку органів влади; відсутність продуманої і прозорої кадрової політики, внаслідок чого в доборі кадрів керуються не професіоналізмом фахівців, а їх партійною приналежністю; спекулятивне використання політиками нерозв'язаних конфліктних проблем, що призводить до поглиблення суперечностей і розколу держави; очікування серед населення погіршення соціально-економічного стану, зокрема через загрозові тенденції розвитку світової економічної системи; низькі темпи структурної перебудови вітчизняної економіки, її підготовки до функціонування в умовах жорсткої конкуренції; підвищення ймовірності виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, погіршення екологічного стану в країні; наявність правового нігілізму, посилення недовіри громадян до органів влади через неналежне виконання законодавства, корупцію, хабарництво; переважна невирішеність більшості проблем державного будівництва, а також суспільного розвитку, починаючи від способу управління країною і закінчуючи геополітичною орієнтацією; значна втрата колишніх регулятивних механізмів у різних сферах суспільного життя та значних ресурсів, виникнення нових проблем, зокрема втручання у внутрішні справи України з боку іноземних держав та ін. [3, с. 46-47].

Можна констатувати також і те, що на результативність впровадження національної безпеки впливали: постійна нестабільність політичної ситуації в країні, що призводила до розмитості політичного курсу України зокрема у сфері національної безпеки; фінансово-економічна неефективність діяльності органів влади та їх неготовність до здійснення основних засад визначеної державної політики в умовах сучасних глобалізаційних викликів.

Реалії сьогодення свідчать про те, що в контексті загроз національній безпеці України, зокрема агресивних дій Російської Федерації, державна політика із забезпечення національної безпеки є переважно неефективною, що виявилось у [4, с. 228]:

- несформованості сектору безпеки і оборони як цілісного функціонального об'єднання, керованого з єдиного центру;
- інституційній слабкості, непрофесійності, а також структурній незбалансованості органів сектору безпеки і оборони;
- недостатності ресурсного забезпечення та неефективного використання ресурсів у секторі безпеки і оборони;
- відсутності ефективних зовнішніх гарантій безпеки держави;
- неналежній правомірній діяльності органів влади, орієнтованої в особистих інтересах, що призводить до порушення прав, свобод і законних інтересів громадян країни.

Перераховані причини низької ефективності забезпечення національної безпеки є достатніми для того щоб ініціювати питання про вдосконалення системи національної безпеки України, з врахуванням сучасних вимог до неї.

Можна погодитись з думкою сучасного вітчизняного науковця, професора Мирослава Криштановича, що забезпечення національної безпеки – головне завдання державної політики. Сьогодні у цій сфері накопичилася низка проблем, які потребують невідкладного розв'язання. Так, зміна парадигми державної політики у цій сфері полягає в тому, що раніше вона була зорієнтована на забезпечення безпеки у якійсь сфері, коли вже реально виникли загроза чи небезпека національній безпеці. А суть сучасної парадигми цієї

політики полягає в здатності держави захистити національні цінності й інтереси в конкретних внутрішніх і зовнішніх умовах [5, с. 250].

Анексія Російською Федерацією українського Криму, розпалювання Кремлем збройного конфлікту на Донбасі, а отже руйнування принципів системи світової безпеки і міжнародного права зумовлюють нагальний перегляд положень щодо формування та реалізації державної доктрини національної безпеки України. На нашу думку, така політика в сучасних умовах має ґрунтуватися на визначених Верховною Радою та Урядом України засадах внутрішньої та зовнішньої політики.

Результати. Отже проведений аналіз свідчить про те, що державна політика стосовно забезпечення вітчизняної національної безпеки має зосереджуватись на своєчасному виявленні, попередженні і нейтралізації як зовнішніх, так і внутрішніх загроз; захисті суверенітету і територіальної цілісності України; піднесенні економіки країни; зміцненні законності і правопорядку; збереженні соціально-політичної стабільності суспільства; підтримання на належному рівні оборонного потенціалу і обороноздатності країни; зміцненні позицій України у світовому співтоваристві та ін.

Висновки. Таким чином, метою державної політики у сфері забезпечення національної безпеки є створення достатніх умов для реалізації національних інтересів в умовах виявлення впливу загроз і небезпек, а також проведення моніторингу стану національної безпеки.

Основним завданням політики національної безпеки є забезпечення збалансованого співіснування інтересів держави і суспільства, виявлення, запобігання й припинення дії внутрішніх та зовнішніх загроз і небезпек.

В цілому проведений аналіз дав можливість дійти до узагальненого висновку, що питання обґрунтування методологічних засад державної політики із забезпечення національної безпеки з допомогою філософського, соціально-економічного, державно-управлінського, політологічного, а також правового методів повною мірою сприятиме реалізації визначеної нами мети наукового дослідження.

Список літератури

1. Антонов В.О. Конституційно-правові засади національної безпеки України: монографія / наук. ред. Ю.С. Шемшученко. Київ: ТАЛКОМ, 2017. 576 с.
2. Аналіз державної політики у сфері національної безпеки і оборони України. Київ, 2015. 40 с.
3. Ситник Г.П. Концептуальні засади забезпечення національної безпеки України: навч. посіб.: у 3 ч. Київ: НАДУ, 2010. Ч. 3. 208 с.
4. Бортнікова О.Г. Взаємодія релігії і політики: теорія і методологія: монографія. Київ: Паливода А.В., 2017. 338 с.
5. Криштанович М.Ф. Механізми державної політики щодо забезпечення національної безпеки. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2019. № 3 (22). С. 249-253.

ДЕРЖАВИ-ТРИГЕРИ: ОЗНАКИ ТА ОСОБЛИВОСТІ

Новицький Олександр Олександрович,
аспірант кафедри політичних наук та права
Університет Ушинського (м. Одеса)

Вступ. Світова політика змінює формат відносин між держави і ми бачимо, що зараз зростає вплив деяких держав, які можна визначити як держави-тригери. Держава, яка є тригером – це якийсь важливий елемент механізму, системи, який приводить в дію всю цю систему. Така держава, завдяки своїм специфічними характеристикам, своїм особливостям, наприклад, це можуть бути кліматичні умови, чи географічні, чи економічні характеристики – дає поштовх, запускає якусь систему в дію. Це можуть бути події як у регіонах, так й на глобальному рівні. І головним тут є те, що такі держави запускають послідовні дії, які або оптимізують ситуацію, або навпаки, руйнують, чи кардинально змінюють ситуацію, баланс сил та змінюють напрямки економічних та фінансових потоків. Тобто, практично завжди такі події супроводжуються різноманітними ризиками. Як правильно зазначають А.Пехник, А.Кройтор та Ю.Завгородня «XXI століття характеризується інтенсивністю та різноманітністю ризиків, які зростають настільки швидкими темпами, що вчені стали говорити про ризик як невід'ємну характеристику сучасного суспільства, яка здатна привести його до руйнування та загибелі. Сьогодні суспільство породжує все нові види ризиків, які роблять його нестабільним і схильним до саморуйнування. Сучасне суспільство поступово перетворюється на суспільство високого ризику, який стає характеристикою як соціального так й політичного життя» [2].

Мета роботи: визначити характеристики держав-тригерів.

Матеріали та методи: використовуються методи порівняльного аналізу, історичного обґрунтування, цивілізаційний підхід з урахуванням революційних динамічних змін сучасності.

Результати та обговорення. Не будь-яка держава може бути тригером. Вона повинна володіти відповідними ознаками, які не є вичерпними, але необхідними.

По-перше, держави–тригери, у більшості випадків це самостійні та незалежні держави. Такі держави володіють можливістю ініціювати регіональні зміни балансу сил. Вони є самостійними та інколи виконують роль держав-лідерів. В них є власна економічна позитивна ситуація, яка створює можливості для виконання своїх функцій. Держави-тригери володіють розвинутою національною культурою, вони визнані світовою спільнотою. Їх здатність змінювати навколишнє політичне середовище не є визначальною та фундаментальною для їх існування. Їх можливість впливати на різні процеси в світі – це є результат їх життєдіяльності, а не мета. У більшості випадків це обумовлено історичними подіями та політичною ситуацією.

Тут варто сказати, що є так звані держави – дестабілізатори, які є «несправжніми», але такими, що виникають чи створюються лише для дестабілізації. Це, наприклад, Новоросія, чи Північний Вазірістан, Придністровська республіка тощо. Це держави які не мають власної самостійної суб'єктності та у більшості випадків створюються лише для загрози противника.

По-друге, держави-тригери це є держави-новатори. Такі держави є активними в аспекті експериментів, новітніх власних національних проєктів, вони приймають швидкі управлінські рішення щодо свого самовизначення та збереження ідентичності.

Економічна та соціальна реформаторська політика країни-тригера інколи здається занадто сміливою або навіть радикальною. Наприклад, реформи М.Саакашвілі, У.Бансера, «чиказьких хлопчиків», український Майдан. Інколи суспільство реагує на такі дії невдоволенням, вважаючи їх радикальними та дестабілізуючими. Але, саме такі успішні експерименти («некорупційного прозорого капіталізму» в Чилі) є історичними фактами. Це відбувається саме завдяки наявності тригеру, який звичайна традиційна держава не бажає застосовувати. Інколи так стається, що такі держави обвинувачують в

встановленні диктатур, у відмові дослухатися до суспільної думки, якій не подобаються реформи. Наприклад, на такі країни навішують ярлики фашизму, зокрема так сталося по відношенню до України зі сторони Росії (з 2013 року). Загалом, слід зазначити, що саме Росія найбільш часто застосовує такий ярлик до країн, які активно реформуються, тому, що ці активні дії заважають їй встановити гегемонію в регіонах, які виходили з-під її контролю і демонстрували власні економічні та соціальні успіхи. В нас такі успіхи ми бачимо, це відбувається не досить швидко, але процеси йдуть. Наприклад, скасування репресивних законів, прийнятих В.Януковичем і здатність зміщувати владу, яка є ворожою до народу. Для досягнення економічних успіхів нам ще належить виконати велику роботу.

По-третє, держави-тригери є рушійною силою соціальних технологій. Такі держави, одними з перших, застосовують новітні соціальні технології. Це стосується різних аспектів. Зокрема, це кольорові революції - революція троянд, українські Майдани, чи жорсткі ліберальні технології – це Чилі та Болівія часів Бансера, Грузія. Проведення громадської активності – це, наприклад, Самооборона Майдану, або чилійська *Patria y Libertad*. Слід зазначити, що такі технології повинні бути направлені на прогрес, оновлення та технологічну першість.

По-четверте, держави-тригери у більшості випадків підтримують позиції правого лібералізму та відкритого ринку. Лібералізм та ринкова економіка є найбільш ефективною моделю державної та громадської організації. Такі держави прагнуть до оптимізації, компактності та ефективності. І нам потрібно йти саме таким шляхом. Є вже результати: це ефективна система «Дія» яка дійсно полегшує життя українцям у багатьох аспектах.

По-п'яте, держави-тригери є активними щодо зовнішніх відносин. Це стосується дипломатії, налагодження співробітництва з різними міжнародними структурами та інтеграції. Такі держави йдуть шляхом дипломатичної експансії, вони активно самоідентифікуються та домагаються суверенітету та положення в світі шляхом балансування інтересів великих держав, здатних змінювати баланс сил та ситуацію на світовому ринку. В свою чергу, великі

держави (які мають вплив на світ) зацікавлені в тригерах, за допомогою яких вони змінюють світ. Тригери в цьому аспекті – це найважливіші стратегічні вузли, які дають можливість наддержавам вносити глобальні зміни в світову політичну та фінансову структури. Країни-тригери мають власну визнану суб'єктність та відстоюють свою суверенність, вступаючи у взаємовигідні відносини з різними партнерами.

По-шосте, держави-тригери мають стратегічне розташування, що дає можливість впливати на історію світу. Наприклад, історично роль своєрідного тригера змін в Європі виконує Балканський регіон. Саме тут присутні стратегічні інтереси декількох геополітичних гравців, які намагалися дестабілізувати конкурентів. Безумовно, це декілька держав, які конфліктують один з одним і тому призводять навколишню геополітичну ситуацію до динаміки. Відбувається поширення конфлікту не зсередини себе, а створення його поза самим фактом свого політико-економічного існування. Повноцінними країнами-тригерами в сучасній історії можна назвати Чилі, Болівію, Україну та Грузію.

Оскільки тригер розташований на стику інтересів кількох великих геополітичних гравців, він може стати не тільки політичним регіональним штабом, але й ефективним військово-стратегічним партнером, чиє географічне положення дає можливість контролювати регіон.

З приводу України слід дослухатися до думки Зб.Бжезинського, *що «без України Росія перестає бути євразійською імперією, – писав він 1997 року у «Великій шахівниці».* – Якщо Москва поверне собі контроль над Україною... її великими ресурсами, а також виходом до Чорного моря, то Росія автоматично знову отримає змогу перетворитися на потужну імперську державу, що розкинулася у Європі та Азії. Незалежність України кинула виклик домаганням Росії на божественне призначення бути прапороносцем усієї панслов'янської спільноти. Те, що Україна буде з часом якимось чином реінтегрована, залишається догматом віри багатьох з російської політичної еліти. Росія не може бути в Європі без України..., тоді як Україна може бути у Європі без Росії» [1].

Україна - це класичний тригер, від якого сьогодні багато в чому залежить геополітичний та фінансовий ландшафт Євразії. Історія України - це створення власних національних моделей, радикальне експериментування та поступове руйнування Імперії шляхом поділу її на частини знов і знов. «В процесі розпаду Російської Імперії в Україні намагалися реалізувати відразу декілька політичних проектів - від консервативної Української Держави до спроби створити вкрай ліву утопію. Пізніше, український політичний процес був загнаний в підпілля, а сама Україна - приєднана до Радянської Росії, щоб потім, через кілька десятиліть років взяти реванш та взяти участь в руйнуванні червоної імперії» [3].

Важливу роль України в розпаді СРСР, а також високу свідомість українців у напрямку націоблідингу підкреслювали багато західних вчених та практиків. Сьогоднішня реакція Росії на події в Україні вказує на те, що Росія розуміє всю небезпеку, яка йде від подій в Україні. І саме Україна для Росії – є тригером.

Висновки. Вказані ознаки та характеристики держав-тригерів не є вичерпними. Головним є те, що така країна повинна бути водночас незалежною самостійною країною та володіти важливим геополітичним та стратегічним вузлом. Сучасна політика є високотехнологічною і тому роль держав-тригерів зростає з кожним роком. В сучасних динамічних, мінливих та небезпечних умовах країни успішно реалізують різноманітні проекти, стають пріоритетними історичними суб'єктами світового політичного процесу.

Список посилань:

1. Громенко С.(2017) Бжезінський: невідомий Збір. <https://site.ua/sergii.gromenko/7631/>
2. Пехник А., Кройтор А., Завгородня Ю. (2019) Теорія ризику: історія та сучасні підходи. Актуальні проблеми політики, 63.
3. Хто проспав Україну? Огляд іноЗМІ (2014). Під прицілом. <https://pr.com.ua/news/51142/>

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕРМІНІВ З КОЛОРАТИВНИМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ПЕРЕКЛАД УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

Бойко Юлія Петрівна,
д. філол. н., завідувач кафедри
германської філології та перекладознавства
Редько Вікторія Валентинівна,
Студентка 3 курсу групи ФПА-19
Хмельницький національний університет
м. Хмельницький, Україна

Вступ. Велика кількість лінгвістів зосереджують увагу на вивченні цієї проблеми через швидкий розвиток науки, інформаційних технологій. Нині існує необхідність всебічного теоретичного розгляду лексико-семантичних особливостей термінів з колоративним компонентом.

Актуальність статті обумовлена необхідністю дослідження лексико-семантичних особливостей термінів з колоративним компонентом, оскільки термінологічна лексика є об'єктом дослідження багатьох філологічних дисциплін та поширеним явищем терміносистем різних наук.

Вивченням цієї проблеми займалися Д. С. Лотте, Б. Н. Головін, Р. Ю. Кобрін та інші. При вивченні термінознавства варто звертати уваги на семантичні та номінативні особливості цих мовних одиниць (праці Б. Н. Головіна і Р. Ю. Кобріна), структурні якості (роботи В. М. Лейчика), функціонування наукового терміна у тексті. Ці дослідження спонукають до глибшого розгляду термінів з колоративним компонентом.

Ціль роботи. Мета наукової розвідки – дослідити і узагальнити основні лексико-семантичні особливості термінів з колоративним компонентом, вивчити їх функції та семантичні характеристики.

Матеріали і методи. Під час дослідження проблеми було використано такі методи: метод аналізу, метод синтезу, узагальнення, конкретизація. Матеріалами роботи стали наукові статті, словники та мовознавчі журнали, зокрема Науковий вісник.

Результати і обговорення. Поняття *термін* трактується як слово або словосполучення, що служить для чіткого вираження поняття, специфічного для якої-небудь галузі знання, виробництва або культури, та яке обслуговує комунікативні потреби в цій сфері діяльності людини [1, с. 295].

Терміни з колоративним компонентом – це особливий тип термінів, які містять колірну сему. Вони використовуються досить рідко в англійській термінологічній лексиці. До них належать терміни, які позначають об'єкти, процеси, явища об'єктивної науково-технічної дійсності, що містять колірну лексему-модифікатор. Серед них можна виділити особливу семантико-функціональну групу – терміни – кольоропозначення (колоронімічна термінологічна лексика). Терміни, які функціонують у якості вербальних репрезентантів кольору, складають значний пласт лексики, їх застосовують у різноманітних системах кольоронайменувань, зокрема у Universal Colour Language – комп'ютерній системі позначень кольорів.

Терміни з колоративним компонентом належать до метафоричних термінів. Метафоризація як вияв асоціативного мислення відіграє важливу роль у науковому пізнанні. Т. А. Подколзіна зазначає, що метафоризація як спосіб терміноутворення з'являється на більш просунутому етапі розвитку наук [2, с. 90]. Тому можна ствердити, що процеси утворення нових термінів у термінологічних апаратах наук якоюсь мірою базується на метафоризації. Колоративний компонент у складі термінів у англійській мові виникає як результат лексикалізації атрибутивних словосполучень, внаслідок якої відбувається граматичне та лексичне зближення кольоронайменування з іншою лексичною одиницею.

Становлення колоративного компоненту здійснюється на основі сформованої лексичної бази англійських кольоронайменувань. Колоративи

виконують комунікативну функцію. Вони визначають взаємозв'язок між елементами природи та їх мовленнєвою репрезентацією, а отже, реалізують найменування кольору як об'єктивної дійсності у мові. Більш того, вони функціонують як символи, тобто вказують на предмет або явище [2, с. 93]. На сприйняття кольору людиною впливає рідна мова, культура, рівень освіти, досвід, особливості технологічного, промислового та економічного розвитку суспільства.

Колоративи поділяють на власне кольоронайменування (червоний, синій, зелений тощо) та характеристики кольорів (світлий, темний, насичений тощо) [4, с. 57]. За принципом спектральності розрізняють наступні типи кольорів: хроматичні (*chromatic*), тобто спектральні кольори – зелений, синій, жовтий, червоний, блакитний, оранжевий фіолетовий; нехроматичні (*non-chromatic*) кольори, що не належать до базового спектру – коричневий, рожевий, бежевий тощо; ахроматичні (*achromatic*) – білий, сірий, чорний [4, с. 58].

Базові колоративні номінації характеризуються наявністю синонімічних рядів, що не становлять замкнених систем: вони можуть доповнюватися новими словами або втрачати елементи семантичного значення. Однак їх еволюція або деградація не зводиться лише до кількісних змін. Предмет, ознака, дія у змісті лексичної одиниці може стати ланкою в різних функціональних рядах як вияв різних сторін дійсності.

В основі класифікативного поділу термінологічної лексики лежить спосіб номінації метафори чи метонімії, запропонований Н. Цісар [3, с. 54].

Згідно з цим підходом виокремлюємо терміни, що виникли за асоціацією зовнішньої схожості. Наприклад, термін *black dwarf* – чорний карлик, зірка, що знаходиться на фінальній стадії еволюції. Оскільки вона не випромінює світлову енергію, її номінація ґрунтується на асоціативному зв'язку з темрявою та чорним кольором. На асоціативних зв'язках чорного кольору з темрявою ґрунтується термін *black hole landing* – приземлення при недостатньому рівні бачення/приземлення у темряві. Крім того, метафоричний образ терміну посилюється завдяки компоненту *hole*.

Терміни, які з'явилися за асоціацією функціональної схожості. Прикладом цього типу вторинної номінації є метафоричні терміни економічної метамови *black knight* і *white knight*. В основі цих термінологічних одиниць лежать асоціації, пов'язані з образами епічних героїв. Термін *black knight* – чорний лицар, позначає фізичну або юридичну особу, яка намагається здійснити поглинання іншої компанії, а термін *white knight* – білий лицар, на противагу, позначає дружньо налаштованого потенційного покупця підприємства. Підґрунтям для виникнення термінів є асоціація за функціональною схожістю – функцією атаки та захисту.

Терміни, які утворилися за асоціаціями аналітично: за зовнішньою та функціональною подібностями одночасно. Термін-метафора *green belt* – лісосмуга, містить одразу дві метафори: колірну *green*, яка вказує на візуальну характеристику зелених насаджень, та предметну *belt*, яка демонструє функціональну характеристику насаджень – обрамляти місцевість. За схожою моделлю вторинної номінації утворено термін *blue pencil* – текст з редакторськими виправленнями. У другому випадку колірний компонент вказує на асоціативну схожість із олівцями, якими виправляли помилки редактори до винайдення комп'ютерних текстових редакторів. Компонент *pencil* вказує на процес редагування.

Терміни, що виникли за асоціацією суміжності різного типу, наприклад, термін-кольороназва. *Bacon's pink* – рожевий бекон, утворений на базі асоціативних зв'язків суміжності продукту і його винахідника. *Bacon's pink* – це жовтий пігмент, винайдений Натаніелем Беконом. У процесі номінації відбувся також семантичний зсув, оскільки колірна лексема *pink* детермінує жовтий колір. Схожа метафорична реномінація спостерігається у ряді інших випадків: *English pink*, *French pink*, *Italian pink*, *Dutch pink* – терміни, які позначають жовтий пігмент. У такому випадку метонімія не виступає в ролі заміщення предмета й не створює нового лексичного значення, а тільки сигніфікативно уточнює його. За словами Н. Цісар, зазначене явище конденсації структури словосполучення досить поширене у процесах термінотворення; це засвідчує

бажання фахівця, який створює назву, зафіксувати особу, причетну до виникнення нової реалії [3, с. 56].

Терміни, які містять у собі комбінацію і метафоричних показників, і метонімічних. Метафора та метонімія можуть накладатися, перебувати в тісних взаємозв'язках. Наприклад, загальноживане значення слова *black* – чорний, тобто позначення колірної ознаки, а також, ця лексема використовується для позначення графіту й сажі. Тому у терміні *black-chromium coating* – покриття із чорного хрому, значення компоненту є генералізованим, оскільки не передає нюансів кольору та текстури хромованого покриття. У термінологічній одиниці *black fiber* – графітове волокно, значення компоненту є конкретизованим.

Висновки. Отже, терміни з колоративним компонентом виконують такі функції: прагматичну, трансляційну, експлікативну. Усі вони притаманні термінологічній лексиці загалом. Колоронімічні компоненти мають значний вплив на семантику термінів, оскільки дають їм додаткові характеристики, пов'язаних із забарвленням або метафорично переосмислених особливостей на основі асоціативно – символічних зв'язків.

Таким чином, колоративний компонент у складі терміну може видозмінювати значення його головного компоненту, виконувати ад'єктивну функцію, виступати у ролі символу, що відповідає певному абстрактному поняттю.

Перспектива даної розвідки полягає у розробленні трансформаційних алгоритмів перекладу термінів з колоративним компонентом, аналізі відповідників в українській мові; а також у дослідженні закономірностей формування візуальних зв'язків асоціацій при сприйнятті об'єктів та явищ.

Перелік використаної літератури

1. Арнольд И. В. Лексикология современного английского языка: Учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Высш. шк., 1986. 295 с.

2. Подколзина Т. А. Метафора и типология терминосистем. Философские науки. Гл. ред. П. А. Николаев. Москва, 1992. № 3. С. 90-93

3. Цісар Н. Системотворчий потенціал вторинних медичних найменувань / Н. Цісар. Вісник Нац. ун-ту “Львівська політехніка”. Серія “Проблеми української термінології”. 2010. № 675. С. 54-56

4. Matschi Marion. Colour terms in English: Onomasiological and semasiological aspects [Електронний ресурс] / Joachim Grzega, Marion Schoner English and General Historical Lexicology Materials for Onomasiology Seminars // Onomasiology Online 5 Katholische Universitat Eichstatt-Ingolstadt. Germany. 2007. P. 57-58

СТИЛІСТИЧНА ОРГАНІЗАЦІЯ ВІРША Р. БРЕДБЕРІ «THAT IS OUR EDEN'S SPRING, ONCE PROMISED»

Волкова Марина Юріївна,

к. філол. н., доцент

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Вступ. Творчість Р.Бредбері підноситься до рівня справжньої класичної літератури ХХ століття; він заселяє свої твори привабливими персонажами і хитрими вигадками. До того ж, він започаткував полемічні теми і практично намагався вирішити в науковій фантастиці ряд складних запитань сучасності, які бентежать його як людину.

На думку Р.Бредбері, наукова фантастика зображує людське майбутнє, послуговуючись очікуваними успіхами науки і техніки, матеріалізує різноманітні філософські теорії. Він вбачає у фантастиці гнучкий інструмент критики, проте, здебільшого, це – естетичний прийом, завдяки якому він висвітлює найболючіші проблеми сьогодення. Отже, фантастика, з одного боку, слугує письменникові-філософу своєрідним засобом представити звичайну проблему в незвичайному ракурсі, а з іншого – обґрунтовуючи неймовірні речі наукою майбутнього, вона пожвавлює ці глибокі роздуми, надає їх до широкого читацького кола, стимулює обмежену, заземлену уяву людини в її прагненні осягти безмежний простір навколо неї.

Наприкінці свого життя Рей Бредбері все більше і більше цікавився проблемами науки та теології, про що написав кілька віршів, з якими він поділився з читачами у газеті “New York Times”.

Він вважав, що конфлікт науки та релігії – суттєва та значна помилка, оснований здебільше на семантиці. Ми живемо у світі чудес, але усі ці дива намагаємося пояснити за рахунок науки. Назвати цю нескінченну гру можна справжнім виживанням людини.

Колись давно ми вигадали релігію, яка пояснювала нам ті аспекти, що були нам не зрозумілими, на які ми не мали відповідей. пояснення. Одним з таких аспектів, що не мав пояснення, завжди була і залишиться смерть, яка супроводжує, йди пліч-опліч з людиною з самого початку життя і ніхто не знає, коли прийде її час.

У XXI столітті в розвинуту еру космонавтики і науки людина отримує шанс існувати мільярди років, вийти за межі небес, що раніше були недосяжними з їх архангелами, ангелами, святим духом, які чекали нас у воріт, де Господь сидів на троні.

Мета. Метою цієї роботи стало надання стилістичного аналізу одного з віршів Р.Бредбері, який, нажаль, не був переведений українською мовою – “That Is Our Eden’s Spring, Once Promised”. Цей віршований твір увійшов до збірки “Afterthoughts” та сприймається читачем як дискусія купки людей, які повертаються до теми обговорення через рік після повернення місії на Марс.

Матеріали і методи. Метод дослідження запропонованого вірша Р.Бредбері “That Is Our Eden’s Spring, Once Promised” – лінгвостилістичний аналіз художнього твору.

Результати і обговорення. Ця поема Р.Бредбері стає витонченою медитацією щодо нескінченного пошуку людством безсмертя. Одна людина з групи вдається до роздумів про те, що особливості сьогодення відрізняються від релігійних культів з історії, що були основою життя на землі обетованій для кожної людини, яка була дуже вразливою перед лицем смерті, кінцевою крапкою свого буття, відмовлялася повірити у небуття.

Всесвіт дуже потужний, мовчазний та жахливий, але з його гравітацією, можливістю переносити світло, енергію, він містить дуже мало духовного, крихітки розуму. Огидні мавпи поводяться саме як тварини від події до події. На наш погляд, саме яким сьогодні сприймається розум.

Читач дістає висновку про те, що не треба забирати життя, яке, в свою чергу, сприймається маленьким дарунком людині від цього неосяжного світу. Крізь багато століть люди несли історію попередніх поколінь, своїх пращурів,

щоб продовжувати це життя. Так, людина, фігурально просуваючись крізь роки історії у всесвіті, замикає коло життя, що стає нескінченним.

«Чому Ісус, у чому є необхідність спостерігати за Марсом у телескоп, сидячи за столом, займаючись написанням книг якщо немає гарантії в тому, що людство виживе і буде продовжувати своє існування у майбутньому? Святий Боже, ми були народжені, щоб існувати, жити з таємницею, навколо якої ми групуємося, яка придушуватиме нас якщо ми дозволимо», - ось що каже сам автор стосовно своїх міркувань про життя людини [1].

З самого початку вірша Р.Бредбері використовує повторення паралельної конструкції, що з самого початку задає ритм всьому віршу:

*«What I to apeman
And what then he to me?»* [2].

Він звертається до образу первісної людини-мавпи з метою нагадати людині про його походження. Автор проводить паралель між мавпою та цивілізованою сучасною людиною, а також людиною й нащадками, які у майбутньому без зусиль будуть подорожувати космічним простором. З одного боку, прірва між ними однаково нескінченна. Так, вдаючись до використання антитези, Р.Бредбері ніби підкреслює на скільки це можливе. З іншого, вони всі однакові, що в тексті підкреслено багаторазовим повторенням слова *same* у першому випадку та артикля *the* у другому:

*«similar dream, same heart, same soul,
Same blood, same face,..»* [2].

Р. Бредбері використовує анафору

*«To those who, after us, look back from Mars
And they, in turn, mere beasts will seem
To those who reach the stars;»* [2].

та епіфору:

«With flesh and bone not strong, and heart not pure,..» [2] з метою досягти віршованості. Обидва вжиті стилістичні засоби (анафора та епіфора) разом утворюють таке-собі замкнене коло, символізують коло життя.

Вживання полісиндетона як стилістичного прийому допомагає у створенні ритму віршованого твору:

«*On highways vast and long and broad...*», «*Why, thee and me, and they and them, and us and we... And God*» [2].

Задля привертання уваги читача на окремі частини речення, акцентуючи їх емоційну важливість, Р.Бредбері порушує граматичну основу речення: «*I an apeman one day soon will seem to be*» [2].

Вживаючи метонімію («Red Planet» замість Mars, під «interstellar fires» мається на увазі «життя на інших планетах»), автор художньо втілює яскраві образи космічного простору.

Прийом синекдохи як різновиду метонімії також присутній у поданому вірші: «*we go to save Him*» [2]. Тут під «Him» мається на увазі сам Господь, якого сам автор прямо оминає в описах.

Р. Бредбері вживає кілька епітетів: життя людини описане поетом як «*blind and frightful track*» [2], «*vernal rain*» [2], «*fragile destiny*» [2]; первісні люди, що схожі більше на мавп, мали «*wild soul*» [2], серця людей майбутнього описані як «*cold abyss hearths*» [2]. Епітети допомагають прикрасити рядки вірша, привертаючи увагу на окремі його елементи.

Автор вдається до використання градації у поєднанні з епіфорою з метою підкреслити ступінь емоційного підйому, поділитися з читачем власними емоціями та думками: «*once promised, Now repromised...*» [2].

В цьому вірші Р.Бредбері широко використовує ряд риторичних питань, які так чи інакше стосуються християнської історії людства, що є загальновідомою. Він немов собі задає ці питання, на які ніхто ніколи не дасть відповіді, які бентежать усіх, але сприймаються досить неоднозначно, тому спонукають людину до внутрішньої полеміки із самим собою. Людина ніби сама собі задає питання та намагається надати відповідь, бо інакше ніхто на нього не відповість:

«*God cries out to be saved?*»;

«*Our dreams then, are they grand or mad, depraved?*»;

«*Thus saving what? Who'll say salvation's sum?*» [2].

Висновки. Отже, в результаті проведеного дослідження можна стверджувати, що серед найбільш часто вживаних стилістичних засобів у вірші Р.Бредбері “That Is Our Eden’s Spring, Once Promised”, що є своєрідним відображення індивідуального стилю автора, стали епітети, метафори, метонімія, серед граматичних – це інверсія, паралельні конструкції, полісиндетон, повторення (анафора, анадиплозис), градація.

Підбиваючи висновки щодо поетичного стилю Рея Бредбері, треба зазначити використання простих слів, висловів, що є зрозумілими для широкого кола читачів. Речення, які використовує поет, не є перевантаженими граматично. Їх головна функція – донести певну інформацію до читача або передати емоції, які є втіленням думок самого автора. Паралельні конструкції, що є часто вживаними, повтори окремих слів, анафори сприяють ліричній організації вірша, створюючи ефект римованості, приводять читача до прийняття думки самого Р. Бредбері, висловленої за допомогою лексичного складу англійської мови. Градація допомагає емоційному сприйняттю яскравих образів, створених поетом.

Бібліографічні посилання:

1. Романчук О. Рей Бредбері та сучасна Україна, або Чи можна перемогти агресивне невігластво, безкультур’я й хамство? Українська правда. 21 квітня 2009. С.4-11.

2. Popova M. Ray Bradbury’s unpublished poems and his meditation on science vs. religion //<https://www.brainpickings.org/2012/08/22/ray-bradbury-science-vs-religion-poetry/>

ОСОБЛИВОСТІ ПОЕТИЧНОЇ МОВИ ТА ЇХ ПЕРЕДАЧА У ПЕРЕКЛАДІ

Захаревська Тетяна Олегівна

Студентка-магістр

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

У статті окреслені особливості поетичної мови та принципи їх передачі у перекладі. Розкрито суть понять “ритм” та “рима”. Наведено приклади поетичного перекладу з урахуванням даних особливостей.

Ключові слова: поетична мова, поетичний переклад, ритм, рима.

Вступ. Поетичний переклад як вид художнього перекладу може становити труднощі для перекладача. Він вимагає не лише високого рівня знань мови оригіналу та рідної мови, вміння розуміти та інтерпретувати зміст тексту, аналізувати та відтворювати стилістичні особливості, а також знання теоретичних основ складання поезії та вміння використовувати їх на практиці. Через особливості поетичної мови, переклад поетичних творів вимагає найбільших змін форми заради повноти відтворення змісту оригіналу. Американський лінгвіст Р. Джексон порівнює переклад поезії з наслідуванням літературних творів і цитує Петрарку, який говорив, що письменник повинен писати так, як бджоли роблять мед: вони не зберігають квіти, а перероблюють їх на свій солодкий нектар [1, с. 7]. Отже, окрім теоретичних знань, перекладач має володіти креативністю, аби за допомогою засобів рідної мови передати образи, закладені в авторській поезії.

Проблемі поетичного перекладу приділяли увагу такі відомі мовознавці, як Г. В. Гачичеладзе, Ю. М. Лотман, І. Левий та інші. Теоретична база, що розкриває різноманітні аспекти поетичного перекладу є досить широкою. Попри це, на нашу думку, наукові нароби вчених потребують додаткової систематизації та узагальнення. Тому **актуальність** нашого дослідження полягає у виділенні основних рис поетичного перекладу для спрощення їх розуміння студентами-перекладачами.

Метою роботи: є виділення та окреслення загальних особливостей поетичної мови та принципів їх передачі у перекладі.

Матеріалали і методи. Матеріалами роботи є поезія Едні Міллей і Крістіни Росетті та її переклади, виконані нами та іншими перекладачами. Методами роботи є систематизація та узагальнення теоретичних даних, метод стилістичного аналізу, метод зіставного аналізу оригіналу і перекладу.

Результати і обговорення. Як стверджує вчений-мовознавець Ю. М. Лотман, поетична мова була первинною формою словесного мистецтва. Вона виникла з метою розмежування мови художньої літератури та звичайної розмовної мови [5, с. 23]. Відмінності між поезією та прозою охоплюють усю художню структуру твору. Вони проявляються на фонетичному, лексичному та синтаксичному рівнях.

На лексичному рівні спостерігається більша кількість коротких слів. Це зумовлено тим, що їх легше вмістити у віршовану форму. Крім того, поетична мова характеризується переважанням конкретних понять, у деяких стилях зустрічається переважання іменників над прикметниками.

Що стосується синтаксичного рівня, то у поетичному мовленні виникає послаблення синтаксичних зв'язків, оскільки зв'язки в межах речень виступають вже не єдиним фактором членування. Воно зумовлене межами вірша. Отже, будова речень стає менш ідіоматичною, більш вільною [4, с. 239-240].

На фонетичному рівні особливість поетичної мови полягає у тому, що звуки у поезії мають чітку організацію. Грузинський вчений Г. В. Гачичеладзе вважає, що інтонація вірша має певний відтінок музичності, хоч музика вірша і відмінна від музики звичайної. Вона полягає у єдності звучання і смислу. Наприклад, такий художній засіб, як алітерація, набуває сенсу, коли слугує для кращого вираження змісту, емоційного забарвлення та підсилення художнього ефекту [2, с. 45].

Гарним прикладом передачі алітерації і синтаксичних повторів у перекладі є вірш К. Росетті "Requiem" у перекладі Юлії Якимчук. Оригінал вірша:

When I am dead, my dearest,
Sing no sad songs for me,
Plant thou no roses at my head,
Nor shady cypress tree.

Переклад Юлії Якимчук:

Коли мене не стане, милий,
Сумних пісень ти не співай.
І не саджай троянди на моїй могилі
Й тінистих кипарисів не саджай.

Перекладач використала звукові повтори з тим же звуком – у другому рядку повторюється звук [с], а також зберегла риму [3, с. 3].

Основними компонентами класичної поезії є ритм і рима. У мовах з силаботонічною системою віршування, до яких належать англійська та українська, ритм визначається числом складів, числом наголосів та чергуванням наголошених і ненаголошених складів. Виходячи з цього виділяють основні типи стоп: хорей, трохей, ямб, дактиль та ін. [4, с. 267].

При перекладі збереження ритму оригіналу не є обов'язковим, оскільки основний опір повинен робитися на передачі змісту та художньої образності. Навіть у мовах зі спорідненою системою віршування часто буває неможливо водночас зберегти оригінальний ритм та повноцінно передати художній образ, тому перекладач обирає той ритм, який найбільше підходить для вираження змісту засобами мови перекладу.

Прикладом може слугувати наш переклад вірша Едни Міллей “The Courage that My Mother Had”.

The courage that my mother had
Went with her, and is with her still;
Rock from New England quarried;
Now granite in a granite hill.

У перекладі я змінила ритм для того, щоб краще передати семантику поезії. Для передачі семантики був використаний прийом смислового розвитку.

Ту мужність, що була в моєї мами,
Вона взяла з собою на той світ.
Та скеля, що стояла під вітрами,
Тепер німий на пагорбі граніт.

Рима – це співзвучність закінчень у словах, що розташовані наприкінці рядків вірша (зовнішня рима), або ж усередині рядка (внутрішня рима). Рима у поезії виконує три функції:

1. Семантична. Римовані слова обираються не випадково, вони становлять смислову єдність.

2. Ритмічна. Рима може забезпечувати піднесення, або, навпаки, м'якість звучання.

3. Евфонічна. Ця функція є головною. Рима по своїй суті є звуковим повтором, що у відповідній композиції вірша набуває двох інших функцій.

Ширші можливості для римування відкриваються у синтетичних мовах (до яких належить і українська), порівняно з аналітичними (до яких належить англійська). Тому перекладач з англійської мови на українську має широкий вибір засобів для передачі змісту оригіналу [4, с. 283-284].

Існують такі способи римування, як парне (ААББ), перехресне (АБАБ), кільцеве (АББА) і наскрізне (АААА).

Поруч із цим існують два види рими: сильна (чоловіча, односкладова) і слабка (жіноча, двоскладова). Сильною називається той вид рими, у якому наголос падає на останній склад. Слабка рима передбачає наголос на передостанньому складі. Тип рими несе у собі ритмічну функцію. Сильна рима надає звучанню бадьорості та твердості, у той час як слабка, навпаки, пом'якшує його. Тому у деяких випадках важливо зберігати тип рими при перекладі. [4, с. 291-293].

При перекладі уривку вірша Едни Міллей “Autumn Daybreak” нам вдалося зберегти оригінальний ритм, спосіб римування та вид рими.

Cold wind of autumn, blowing loud
At dawn, a fortnight overdue,
Jostling the doors, and tearing through
My bedroom to rejoin the cloud
Холодний вітер на світанку
Поривом двері відімкнув,
Ввірвався в спальню й повернув
До хмар в осінньому серпанку.

В оригіналі і в перекладі застосоване кільцеве римування із слабкою римою у першому та останньому рядку і сильною римою у другому та третьому рядку.

Висновки. У ході проведеного дослідження було виділено та окреслено загальні особливості поетичної мови. Встановлено ряд відмінностей поетичної мови від прозової на фонетичному, лексичному та синтаксичному рівнях. Розкрито суть понять основних компонентів класичної поезії – ритму і рими. Проаналізовано принципи передачі особливостей поетичної мови, зокрема ритму та рими, у перекладі та наведено приклади їх реалізації. Перспектива подальших досліджень полягає у більш поглибленому аналізі та систематизації та узагальненні знань про принципи поетичного перекладу.

Література:

1. Jackson R. From translation to imitation / Richard Jackson. – Tennessee: University of Tennessee, 2015. – 15 с.
2. Гачичеладзе Г. Р. Художественный перевод и литературные взаимосвязи / Г. Р. Гачичеладзе. – Москва: Сов. писатель, 1980. – 250 с.
3. Ємець О. В. Стратегії та стилістичні прийоми перекладу поетичних текстів / О. В. Ємець. – Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2016. – 4 с. – (Філологічні науки).
4. Левый И. Искусство перевода / Иржи Левый. – Москва: Прогресс, 1974. – 394 с.
5. Лотман Ю. М. Анализ поэтического текста. Структура стиха / Ю. М. Лотман. – Санкт-Петербург: Просвещение, 1972. – 272 с.

ФУНКЦІЇ АНТРОПОНІМІВ У ГУМОРИСТИЧНОМУ ДИСКУРСІ

М. В. ПОНЕДІЛКА

**Ліштаба Тетяна Василівна,
Огаренко Тетяна Анатоліївна,**
канд. філол. наук, доценти,
доценти кафедри української мови
Центральноукраїнський державний педагогічний
університет імені Володимира Винниченка
м. Кропивницький, Україна

Вступ. Питання всебічного дослідження гумористичного та комічного спілкування, а разом із цим, і гумористичних текстів, набувають сьогодні особливої актуальності. Серед фундаментальних робіт слід виділити дослідження М. М. Бахтіна, П. П. Плюща, Н. Д. Артюнової, П. О. Бундівського, О. С. Архипової, В. І. Карасика, Ю. Б. Борева. Найновіші розвідки, які мають особливе значення для нашої роботи, були проведені такими науковцями, як О. В. Харченко, В. О. Самохіна, О. К. Лобов.

Незважаючи на те, що сьогодні в українському мовознавстві є численні праці, присвячені мовним механізмам комічного в художній літературі, поза увагою дослідників залишається проза талановитого українського письменника, автора збірок гумористичних оповідань, члена ОУП «Слово» Миколи Васильовича Понеділка.

Одним з активних мовних засобів творення комічного у творах М. В. Понеділка є власні назви. Тож **об'єктом** нашого дослідження є оніми в прозових творах М. В. Понеділка, а **предметом** дослідження виступають функції цих мовних одиниць у гумористичному дискурсі.

Мета наукової розвідки – дослідження специфіки та функцій антропонімів у творах Миколи Васильовича Понеділка.

Матеріалом для аналізу слугували твори гумористичних збірок «Вітаміни» та «Соборний борщ».

Результати і обговорення. Традиційно автори вживають оніми, які у звуковому оформленні, внутрішній формі вже мають комічне забарвлення. Крім того, важливими для комічної оцінки є імена, пов'язані з культурними конотаціями, вони актуалізуються найчастіше в сатиричних та іронічних контекстах, що розкривають мотив національної ідентичності.

Власна назва є багатоплановим компонентом гумористичного тексту, яка може реалізувати свої численні можливості як засіб творення образу відповідно до жанрових особливостей твору, авторських завдань і психологічних та інтелектуальних особливостей читача.

Функціонування онімів у текстах М. В. Понеділка відповідає специфічним мовно-літературним вимогам: власні назви є стилістично правильними і точними, відповідають духу, ідеї, меті твору, передавають характерний колорит, а іноді – і певний спеціальний сенс, особливе значення, в якому виражена авторська ідея. Удадо підібране ім'я стає додатковим засобом характеристики персонажа, підсилює емоційне враження від усього твору.

Жартівливо-комічний, іронічний та саркастичний колорит ілюструється номінуванням онімів, зокрема антропонімів.

Як відомо, антропоніми не лише забезпечують персонажів номінацією, а й окреслюють культурний, побутовий, історичний фон ситуацій, створюють асоціації та конотації, а отже, забезпечують конкретність, реалістичність і, звичайно, комічність жартам, відповідно, утворюючи їм ономастичну «комічну» парадигму [1, с. 275–276]. До того ж смішні антропоніми містять гумористичний заряд, який створює інконгруентні гумористичні асоціації, що відіграють роль дешифратора комічної ситуації в жартах [2, с. 56]. Відомі антропоніми, за якими закріпились певні смішні ситуації, не перестають обіграватись знову і знову, тому не дивно, що вони широко використовуються в гумористичних текстах.

У нашій роботі ми опираємось на визначення О. О. Селіванової, яка характеризує антропонім як будь-яке власне ім'я людини (або групи людей), у

тому числі ім'я, по батькові, прізвище, прізвисько, псевдонім, криптонім, андронім, гінеконім, патронім [3, с. 34].

Прізвища та прізвиська персонажів мають тенденцію номінування за ознакою, за вдачею, за видом та способом діяльності. Прозора семантика онімів демонструє соціокультурне джерело комізму. Так, у текстах М. В. Понеділка знаходимо: *містер Майк Булька, Іван Посмітюха, товариш Горлохватов, місис Кмітлива, пан Дем'ян Смирний, комсомолец Шура Довгон'ятий, баба Мокрина Дріт, Петя Точений, портрети Миколи Останнього, Петра Великого і Катерини Щегіршої.*

Прізвища-характеристики є похідними від іронічного словотворення, що за своєю суттю виразняє в одній лексемі стрижневу ознаку типу людини. Антропоніми у творах письменника-гумориста набувають максимальної експресивності, якщо контрастують зі стилістично зниженими, зокрема пародійними, власними іменами.

Комічність прізвищ зумовлена різними факторами. Ми дослідили, що вони стають виразниками комічного, якщо характеризують людину за такими параметрами:

1) особливістю поведінки: *Професор Реп'ях і доктор Карлючка своїм товаришуванням викликали подив у людей* (Понеділок 2, с.97);

2) моральними якостями: *Уже ввійшло в традицію, щоб до Сергія Чемного заходити у вільні години на гутірки* (Понеділок 2, с.123);

3) професією та родом діяльності: *Отож, маестро Півнику, не забувайте* (Понеділок 2, с.8) (рід діяльності – диригент хору);

4) зовнішнім виглядом: *Колгоспник Іван Недомучений захеканий прибіг до колгоспної кооперативи* (Понеділок 1, с. 290);

5) походженням він назв рослин: *Іван Горошко, які капіталістичні міста ти пам'ятаєш?* (Понеділок 1, с. 215);

6) походженням від назв тварин і птахів: *Ну він був не просто Іван Дятел, а дятел ще той!* (Понеділок 1, с. 199);

7) назвами страв: *Після пісні йде колгоспник Степан Галушка* (Понеділок 1, с. 278).

За аналізом текстологічного матеріалу, ми визначили, що 92% творів мають перше або друге речення з антропонімом головного героя твору та описовою конструкцією, що дозволяє створити психологічний та візуальний тип персонажа. Письменник акцентує в експозиції на комічності персонажа, забезпечуючи яскраво комічний ефект: *Рівно за три дні Івану Крикливому стукне вісімнадцять рочків* (Понеділок 1, с. 147) – протягом сюжету оповідання герой виявить себе як крикливий, вередливий хлопчик, що не відповідає зазначеному вікові – «вісімнадцять рочків»; *Їхнє превосходительство, колишній генерал його імператорського величества, Зіновій Георгійович Кошєєв, були не абияким політичним діячем і редактором російської емігрантської газети «Вечная Расія»* (Понеділок 1, с. 61) – прізвище характеризує діяльність людини за подібністю до героя казки – Кошія.

У творах М. В. Понеділка антропоніми виконують декілька ключових функцій, а саме:

1) Комунікативна функція – ім'я або трафаретний образ, відомий співрозмовникам, служать основою гумористичної оповіді: *Наступав романтичний вечір: бригадириша свиноферми «Плем'я Ільїча», лауреат сталінської премії по плеканню стовідсоткових свиней, комсомолка Мура Кривозуб, вискочила з хати, на вулиці її чекав Вася Пузир, сільський зубний лікар, стахановець по вириванню зубів, який нещодавно закінчив заочний ветеринарний факультет Київського сільсько-господарського технікуму* (Понеділок 1, с. 294).

У наведеному фрагментові комізму додає також ергонім *Плем'я Ільїча*, що має яскраво сатиричний колорит і підсилюється хрематонімом – назвою премії – *Сталінська премія по плеканню стовідсоткових свиней*. Таким чином, автор вводить прізвища «вождів» з іронічною конотацією. У свою чергу, власне прізвища персонажів твору контрастують у змістовому плані:

жінка «кривоzubа», а чоловік – стоматолог. Антонімічна гра сюжетними елементами досягає комічного ефекту.

2) Функція створення комічного образу або комічної ситуації. М. В. Понеділок досить продуктивно використовує цю функцію в гумористичних творах, адже ситуативний комізм – найбільш ефектний та ефективний засіб творення гумору. Наприклад, у наведеному нижче фрагментові антропоніми вкраплені в однорідному ряді, що створює градаційний, узагальнений збірний образ – «культурного осередку»: *На цей день з'їхалися всі культурні сили «русской єдиной неділімою» еміграції в Америці: особистий слуга міністра Керенського – «китаєць» Дінь-Дзінь-Трах, правнук лакея Катерини II-ої – хохол Хруненко, співачка імператорського театру в Бердичеві – мадам Козлотонова та граф з Малоросії – Харламп Верблюдокобилін* (Понеділок 1, с. 12).

3) Експресивно-емоційна функція, що виявляється у творчості М. В. Понеділка в тому, що антропонім посилює план вираження комічного фрагмента, додає емоційне забарвлення персонажу (гумористичне, як правило), образ більш запам'ятовується і відзначається комічною тональністю:

Враз професор Реп'ях спохватився.

– Гей, докторе Карлючко, про кого це ви кажете «ідіот»? (Понеділок 1, с. 100).

4) Дейктична функція, коли вимовляння власної назви супроводжується вказівкою на суб'єкт. Наприклад:

– А як би ви його [пса] назвали?

– «Хрущик», – не надумуючись, возрекла баба, Мокрина зацімліла.

– Чи ви з місяця впали, чи навмисно хочете мене дратувати?

– Мокрино, не репетуй. Псові найбільше личить ця назва. Само мале, а ніс на всю пику. Чом же не Хрущов? (Понеділок 1, с. 245).

Герої твору придумують прізвисько собаці, мотивуючись зовнішньою аналогією з М. С. Хрущовим, таким чином, простежуємо гумористично-іронічний пафос діалогу.

5) Культурологічна функція, що характеризує носія імені як відомого представника з точки зору певної лінгвокультурної спільноти. У цьому випадку персонаж твору виступає виключно в комічній ролі. Власна назва виконує в контексті наведеного фрагменту культурологічну функцію і таким чином обігрується політичний режим із комічного боку:

– *Ваше прізвище, бабусю?*

– **Онисія Боголюб.**

Щуренко скривився, обличчя зморщилось, мов печене яблуко.

– **Онисія Боголюб?! Не можу я, товаришу голово, в газету давати таке прізвище. Ну, як я передам: «Як **Онисія Боголюб** ловила шпигуна?» Не можна. Занадто вже буржуазне ім'я.**

– *Треба змінити, – згоджується голова.*

– **Онисію** змінимо на **Нюру**, а **Боголюб** на **Пролетарку**. **Нюра Пролетарка!** (Понеділок 1, с. 232–233).

Критика марксистського характеру зіштовхується з побутовими реаліями і виноситься на художній сатиричний простір: так, «Боголюбова» заперечує антирелігійну лінію ідеї. Сюжетна основа твору навколо шпигуна завершується іронічною кульмінацією: *шпигун* – це не той, хто займається шпигунством, а омограф до зооніма *Шпигун* (назва коня).

Прізвище секретаря – *Щуренко* – відповідає діяльності людини, яка за своєю справою все, про всіх знає та доповідає. Найбільш влучно антропонім мотивує фразеологічне дієслово російською мовою «крысятничать».

Висновки. Таким чином, у гумористичному дискурсі антропоніми разом з іншими онімами є продуктивним, емоційно та змістовно насиченим засобом творення комічного.

Як засвідчують результати дослідження, антропоніми широко застосовуються у комедійних текстах, виконуючи комунікативну, експресивно-емоційну, культурологічну функції та функцію створення комічного образу та комічної ситуації.

Перспективним напрямком дослідження є вивчення специфіки літературно-художніх онімів в інших творах Миколи Понеділка, порівняння онімної системи митця із подібними інших сучасних авторів.

Література:

1. Самохіна В. О. Жарт у сучасному комунікативному просторі Великої Британії та США : Монографія. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. 476 с.
2. Самохіна В. А. Текстуальний и дискурсивный аспекти современной англоязычной шутки. *Когниция, коммуникация, дискурс*. 2012. № 5. С. 52–73.
3. Селіванова О. О. Лінгвістична енциклопедія. Полтава : Довкілля-К, 2010. 844 с.

Джерела фактичного матеріалу:

Понеділок 1 – Понеділок М. В. Вітаміни. Гумористичні образки по той і по цей бік океану. Буенос-Айрес : «Видавництво Ю. Середяка», 1957. 320 с.

Понеділок 2 – Понеділок М. В. Соборний борщ. Збірка гумористичних нарисів, розповідей, лицедійства, оглядів та рецензій з актуальних та недавноминулих подій. Буенос-Айрес : «Видавництво Ю. Середяка», 1960. 400 с.

ЕЛЕМЕНТИ ЖАНРУ УТОПІЇ У РОМАНІ «РАДІО НІЧ» Ю. АНДРУХОВИЧА

Печерських Любов Олександрівна

кандидат філологічних наук,
докторант кафедри
української літератури та журналістики ім. Л. В. Ушкалова
Харківського національного педагогічного
університету ім. Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Вступ. У своєму останньому листі до короля Олелька II головний герой роману Ю. Андруховича «Московіада» (1993) Отто фон Ф. пише: «Якби свого часу Хтось, Хто Роздає Географію, порадився зі мною, то нині все виглядало б інакше. Але він розмістив нашу країну саме там, де Йому схотілося. Дякуємо й за це <...>. Іноді нам сниться Європа <...>» [2, с. 245].

Галичина постає у есеїстиці письменника «останньою територією», «санітарною зоною», результатом «химерної спроби продовжити Європу ще трохи далі на Схід» [6, с. 118].

Історичне призначення цих територій, як і загалом Центральної Європи, — «перебування між росіянами й німцями», — вказує автор [5, с. 19]. Окрім того, це й місце панування постмодернізму, «міжцивілізаційний, але й понадцивілізаційний простір», «ущелина між тисячоліттями», «центральна діра в Європі» [6, с. 122].

Письменник перейнятий прагненням «звільнити майбутнє від минулого» маючи на увазі протиставлення двох візій майбутнього, утопійну (минуле — як «пережите пекло», майбутнє — як «очікуваний рай», життя заради змін) і апокаліптичну. З першої візії, на думку автора, походять всі революції, включно з оксамитовими, авнгардизм у мистецтві, а також тероризм як такий, «суто людська форма схиляння перед ідеєю, ідеалізм у квадраті, останній притулок залізного лицарства, керованого по радіо Найвищою необхідністю» [5, с. 13—14]. Згідно другій візії, минуле — це «втрачений рай», натомість «майбутнє —

це «кінець світу», остання катастрофа, остаточний порахунок, наприклад, зі злом перед якимось іншим, уже нелюдським, якісно вищим буттям» [5, с. 14].

У «Лексиконі інтимних міст» (2011) автор згадує Москву як модернізаційний проект Й. Сталіна у «передчутті другої, а відтак і третьої, остаточної, світової війни» [1, с. 303], Сталіна як навіки найулюбленішого російського героя, що знищив мільйони ворогів, причому ключове слово — «ворог» у контексті розмови про цей проект. Письменник вказує, що «<...> Москва жахливо варта того, щоб її любити. Тільки от у жодному разі не з цієї пригніченої та напівзігнутої позиції її, Москви, вічної малоросійської шестьори <...>. Але для цього треба спершу проспати років п'ятсот <...>» [1, с. 309].

У антології перекладів Ю. Андрухович також торкається теми Росії: «Коли я бачу занепад, мені не шкода Росії <...> в неї була інша, не така утопія <...>. Занепад утопії — це вичерпаність земного золота — білого, чорного, золотого, будь-якого. Він супроводжується спазматичним вибухом патріотизму і радикальною спробою перетворення демократії в імперію» [8, с. 29, 31].

Ставлення Ю. Андруховича до столиці Росії, вірогідно, формувалося під час навчання у московському літературному інституті 1991 р. Письменник пише, що під час навчання у Москві був вражений і часто оперував цитатами з «Архіпелагу» О. Солженіцина, де останній ставить риторичні запитання: «Чому б нам ту Україну не відпустити? Чого нам забракне, якщо українці стануть незалежними і вільними?» [7 с. 170]. Україна невдовзі отримала свою незалежність. Але наскільки далекоглядним є враження від Москви і Росії, зафіксоване Ю. Андруховичем у «Московіаді» 1991 року: «...ця країна має здатність рости на захід, поглинаючи маленькі народи, їхні мови, звичаї, пиво, поглинаючи також великі народи, руйнуючи їхні каплиці й кав'ярні...» [2, с. 147]. 2015 року письменник напише у колонці на «Збручі»: «Географічно виходить так, що українські військові обороняють захід від сходу» [3]. І знову щодо Москви: «Це місто втрат. Це місто тисячі та одної катівні. Високий форпост Сходу перед завоюванням Заходу. Останнє місто Азії, від п'яних кошмарів якого панічно втікали знекровлені та германізовані монархи. <...>

улюблена казка озброєних голодранців. Воно вмiє тiльки пожирати. <...> Добре б його зрiвняти з землею. Насадити знову дрімучі фінські ліси, які тут були раніше, розвести ведмедів, лосів, косуль — хай пасуться довкола порослих мохами кремлівських уламків, хай плавають окуні в ожилих московських водах <...>» [2, с. 166].

Художнє передбачення письменника дійсно вражає. Але навіть автор «Московіади» не міг припустити перебіг подій 2014 року, що пов'язаний із політичними взаєминами України та Росії. Ю. Андрухович пише, що у соту річницю Першої світової війни у 2014 році в Україні «якраз почалося щось ніби репліка на першу світову...» [7, с. 102].

Жанрова природа роману «Радіо Ніч» є складною і містить риси утопії, параісторичного, пригодницького, шпигунського роману. **Метою даного дослідження** є визначення авторських рис жанру утопії роману «Радіо Ніч» і уточнення його модифікації відповідно до провідних з них.

Матеріали і методи. На матеріалі роману Ю. Андруховича «Радіо Ніч» за допомогою загальнонаукових методів гіпотези, аналізу, синтезу визначити елементи-маркери жанру утопії і визначити різновид жанру утопії, якому відповідають визначені особливості і загальна ідейна настанова тексту роману.

Результати і обговорення. Поняття утопії виходить поза межі літературного жанру, являючи собою амбівалентний, поліфункціональний, багатозначний феномен духовної культури людства [11]. Серед визначальних рис жанру утопії зображення ідеального стану суспільства, масштабність, всеохопність, описовість, наявність вимислу, збереження романної форми, наявність двосвіття, особлива наративна і просторово-часова структура тексту [12, с. 144], втеча від дійсності, компенсація недосконалості сучасного суспільства, застереження проти можливого негативного перебігу історії, передбачення образу майбутнього світу [13] та ін.

У різні періоди свого розвитку жанр утопії здатний більш виразно проявити окремі свої риси відповідно до потреб і викликів історичного моменту, концептуально зберігаючи світоглядний відбиток епохи.

Різновиди жанру утопії у епоху постмодерну демонструють значущі відмінності у трансформації родового поняття. «Дистопія» (образ державної організації, що демонструє руйнування будь-яких ілюзій), «антиутопія» (критичний образ суспільства, побудованого за утопійними принципами) (Див. [9], «ентопія» (втілення ідеального проекту), «контратопія» (протиставлення двох уявних суспільств), «практопія» (позитивний, але реалістичний, не найкращий, але більш практичний і сприятливий світ) [10].

Маркерами жанру утопії вбачаються нереалістичні твердження, що стосуються майбутнього Росії, у вигляді непрямих вказівок, наприклад, російська мова у тексті роману — це «мова, що її колись називали російська» [4, с. 16], у в'язниці Ц. серед в'язнів різної національної приналежності є й «ті, кого ще донедавна звали росіянами» [4, с. 70], «<...> кожній війні колись настає кінець <...>, у Носорогах з'явилася Перша міська винарня <...> Це свідчило, що навіть у тій занедбаній та віддаленій від будь-яких центрів підкарпатській глибинці людство так само хвацько і сміючись прощається зі своїм минулим» [4, с. 47]. Тема закінчення війни і прощання з цим минулим звучить тим виразніше на фоні згадок про попередні: «Велику війну» та «Другу війну» [4, с. 48, 49].

Письменник вибудовує образ рідної країни Йосипа Ротського, центральної постаті роману, за допомогою фактів, що відповідають найновішій історії України, яку він «<...> покинув вимушено. Є всі підстави думати, що це пов'язано передусім із поразкою революції, в якій — і в революції, і в поразці — він відігравав одну не з останніх ролей. Звідси ж — його дуже ймовірна участь у певному замаху на політичне вбивство. Здається, успішному» [4, с. 15]. Ротський «причетний до загадкової ліквідації Диктатора, передостаннього в Європі» [4, с. 60], в образі якого алюзійно прочитується В. Янукович, даючи простір читацькій уяві для визначення прізвища останнього диктатора у Європі. «Двадцята барикада» [4, с. 54] — це, вірогідно, алюзія на Майдан, що виступає світоглядним відліком політичної боротьби, у якій брав участь головний герой.

Письменник створює уявну країну, до якої «наша країна вся їде від себе — і вся наввипередки <...> куди завгодно — тільки б не лишатися. Хто лишився, той помер <...>» [4, с. 23]. Героя Ю. Андруховича «занесло до Носорогів — не містечка, а таки міста в околицях одного зі семи десятків географічних центрів Європи дещо східнішого її варіанту» [4, с. 15]. Носороги наділяються автором неабиякою поважністю віку: на кінець XV століття місто мало вже двадцять шість правителів.

Різновид утопії, яку будує Ю. Андрухович у своєму романі, можна класифікувати як практопію, оскільки звертається увага на недосконалі аспекти життя суспільства, наприклад: «<...> десь відразу після проголошення новим посттоталітарним *гарвардським* урядом вільного економічного курсу та грошової реформи, підвал почав заселятися бездомними, що їх — ніде правди сховати — протягом перших реформістських років лише більшало» [4, с. 49], «<...> голосний молодняк з усіх кінців недавно покинутої батьківщини, що їм гостинно відкрита сусідня держава надала не тільки притулок, але і змогу здобувати освіту у своїх університетах. Щотижня їх прибувало: слід було скористатися шансом, поки щелепи режиму не зімкнулись і він випускав. Тож вони ринули незліченними потоками на Захід, передусім цей, найближчий <...>» [4, с. 50].

Висновки. Лейтмотивом утопії є заперечення наявної соціальної реальності вигаданими бажаними фактами. Ю. Андрухович у романі «Радіо Ніч» заперечує факт продовження воєнних дій на Сході України уявним припиненням існування Росії як держави. Пафос твору підсилюється запереченням існування навіть російської мови, що відбиває бачення письменника про побудову майбутнього України окремо від країни-агресора. Авторські особливості жанру утопії свідчать про різновид жанру «практипія», до якого можна віднести роман.

Література

1. Андрухович Ю. Лексикон інтимних міст. Довільний посібник з геопоетики та геополітики. К.: Meridian Czernowitz, 2011. 480 с.

2. Андрухович Ю. Московіада. Андрухович Ю. *Рекреації. Романи*. К.: Видавництво «Час», 1996. 287 с. С. 113—256.
3. Андрухович Ю. Про Донбас, Крим та свої заяви з 2010 року. <https://zbruc.eu/node/31545> 2015.
4. Андрухович Ю. Радіо Ніч. Чернівці: Меридіан Черновіц, 2021. 456 с.
5. Андрухович Ю. Центрально-Східна ревізія. *Сучасність*. 2000. № 3. С. 5—32.
6. Андрухович Ю. Час і місце, або Моя остання територія. Ю. Андрухович. *Дезорієнтація на місцевості*. С. 115—122. Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 1999. 127 с.
7. Андрухович Ю., Бойченко О., Друль О. ВОРОХТАРІУМ: літературний тріалог з діалогом і монологами. Київ: Пабулум, 2018. 240 с.
8. День смерті Пані День: американська поезія 1950—60-х років у перекладах Юрія Андруховича. Харків: Фоліо, 2006. 207 с.
9. Караган Т. О жанровой природе утопии и антиутопии. *Проблемы исторической поэтики*. 1992. Т. 2. С. 157—159. URL: <http://poetica.pro/journal/article.php?id=2369>.
10. Тоффлер Э. Третья волна. М.: АСТ, 2002. 776 с.
11. Утопия и утопическое мышление: антология зарубежи, лит.: Пер. с разл. яз./ Сост., общ. ред. и предисл. В. А. Чаликовой. М.: Прогресс, 1991. 405 с.
12. Файзрахманова А. Типология жанра литературной утопии. *Вестник Челябинского государственного университета*. 2010. № 13 (194). Филология. Искусствоведение. Вып. 43. С. 136—145.
13. Шишкин Д. Многообразие утопии в современной культуре. Автореф. Дис...канд. филос. наук. Ставрополь, 2009. 23 с.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ГЕНДЕРНОЇ ЛІНГВІСТИКИ

Ріжняк Оксана Леонідівна

к. філол. н., доцент ДНМУ

Соловйова Оксана Анатоліївна

Голова Циклової комісії, викладач

Кіровоградський медичний коледж

Аль-Жада Ненсі Хайтем Абдуллатіф

Аль-Жада Зайдун Хайтем Абдуллатіф

Студенти ДНМУ

Вступ. Робота присвячена деяким аспектам дослідження гендерної лінгвістики, її напрямів та витоків. Такі терміни, як *фемінативи*, *гендерна лінгвістика*, *гендерний стереотип* та ін. останнім часом вийшли за рамки лінгвістичної термінології та зайняли своє стабільне місце на сторінках періодики, сайтах новин, в повсякденній мові.

Мета роботи - проаналізувати сучасні зміни в асиметричних найменуваннях професій та/або соціальних ролей, які представлені лише чоловічим родом, враховуючи міжмовні особливості.

Результати і обговорення. Гендерна лінгвістика розцінює гендер як культурологічне явище. У наш час приділяється велика увага фемінативам, хоча не можна сказати, що вони є новим феноменом, питання зовсім в іншому - установка списку фемінативів, які б розмежовували по гендеру і які утворюються з тієї ж словотвірної моделі.

Сучасна гендерна лінгвістика не має мовно-територіальних бар'єрів, бо так чи інакше це питання виникає в кожній сучасній мові світу. Наприклад, багато уваги цьому питанню приділяється в сучасній арабській лінгвістиці. Хоча арабісти наполягають на тому, що говорити про єдину арабську мову зовсім не коректно, та спільні риси арабських фемінативів існують. Вчені-дослідники цього питанні відмічають, що в арабських традиціях дуже мало «перекосів» в цьому питанні, не зважаючи на домінуючу роль чоловічого роду

в множині. Навіть в Корані форми чоловічого та жіночого роду використовуються паралельно, на кшталт української пари «віруючий» - «віруюча». Адже, як відомо, утворити будь-який фемінатив в арабській мові дуже легко через наявність спеціальної літери *ة* — «та-марбути». Тому навіть такі лексеми, як *канцлерка* або *президентка*, за допомогою цієї літери утворюється або перекладається дуже легко. Хоча все ще залишаються деякі слова-винятки, такі як *халиф* або *алляма* «великий вчений». Не зважаючи на наявність літери **та-марбути**, вони поки що можуть бути тільки чоловічого роду через зрозумілі причини. Та ці приклади не мають прямого відношення до лінгвістики.

Не менш цікава ситуація з фемінативами склалася в сучасній українській мові. До недавнього часу вважалося, що в українській та російській мовах відбуваються схожі процеси в цьому напрямку. Зазвичай відмічалося, що в обох мовах найпоширеніший спосіб утворення фемінативів - це суфіксальний, тобто використовуються різні суфікси, які, власне, і будуть вказувати на гендер тієї чи іншої професії і / або соціальну роль. Найбільш використовувані суфікси: -*к(а)*, -*ш(а)*, -*ниць(а)*, -*ін(я)*, -*ес(а)*, -*чиц(а)* і багато інших.

Ситуація змінилася після затвердження Постановою Кабінету міністрів від 22 травня 2019 року нової редакції «Українського правопису». Відома епопея цілої низки судових рішень по затвердженню та відміні цього рішення. На наш погляд, саме нові правила утворення фемінативів в українській мові спровокували таку надмірну увагу суспільства до цього питання.

У використанні нових правил утворення фемінативів люди стикаються не тільки з уже прикріпленим нормам тих чи інших слів, але також і з незвичністю слів, що і зупиняє суспільство від їх використання.

З іншого боку, використання нових гендерних утворень може бути пов'язане з політичними, національними вподобаннями, та навіть віком мовця. Відомі випадки, коли під час інтерв'ю посадовці надмірно прикрашали свою промову новою лексикою як показником їх особистої сучасності.

Це призвело до того, що в сучасних кадрових документах громадяни України можуть самі вибирати гендерну назву своєї професії: *інженер – інженерка, станочник – станочниця* чи *соціолог – соціологія*. Про що свідчить, наприклад, наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства «Про затвердження Змін № 9 до національного класифікатору ГК 003:2010" від 18.08 20 р.

З точки зору правопису виділили кілька закономірностей, які враховуються при утворенні фемінітивів:

1. Слова, що закінчуються на сонорні приголосні використовують суфікс -ш(а). Наприклад: *блогерша, редакторша, бібліотекарша, капітанша* і інші.

2. Слова, які закінчуються на твердий приголосний використовують суфікс -к(а). Наприклад: *морячка, хімічка, активістка* і інші.

Варто також враховувати, що суфікси *-ш* і *-іх* історично використовуються для позначення дружини зайнятого чоловіка на тій чи іншій професії. Наприклад: *професорка* - дружина професора; *авторка* - дружина автора і інші.

Висновки. Проблема гендерної термінології – один з пріоритетних напрямків сучасної світової та національних лінгвістики – потребує детального та обережного дослідження фахівців різного профілю, адже своє суттю відображає основні проблеми сучасного суспільства в цілому.

ВЖИВАННЯ ПЕРЕНЕСНИХ ЗНАЧЕНЬ НАЗВ МЕТАЛІВ ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДМЕТІВ ТА ЯВИЩ ДІЙСНОСТІ

Хлікей Вікторія Миколаївна,
студентка

Дробаха Лариса Валеріївна,
науковий керівник – канд. філол. наук, доцент
Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського

Введення. Мовна картина світу кожного народу формується за рахунок знань та розуміння фразеологізмів, крилатих виразів тощо. Їх ґрунтовне вивчення та дослідження уможливорює систематичне угруповання понять, які становлять базу мовної картини світу, яка знаходить своє безпосереднє втілення в метафоричній реалізації значень у мові. Багато вчених надають метафорі особливого значення у процесі мислення та створення нових образів і асоціацій.

Мета дослідження: дослідити метафоричне вживання назв металів з огляду на великий інтерес лінгвістів до аналізу та систематизації знань про національно-специфічні особливості кожної мови та культури. Метафора в даному випадку відображає суб'єктивно-емотивний аспект мовця або автора цієї метафори.

Матеріали та методи дослідження: в нашій праці використовуються як лексикографічні, так і літературні джерела. За допомогою методу суцільної вибірки нам вдалося виокремити приклади вживання назв металів у їхньому переносному значенні та сформулювати фактичний матеріал дослідження.

Золото

Золоті слова – про що-небудь розумне, вчасно, доречно сказане. Розглянемо усім нам відомий приклад вживання даної метафори в літературі: «*Золоте* тоді промовив *слово* Святослав» [1, III, с. 680].

Даний метафоричний вираз є загальноживаним також і в німецькій мові та перекладається так само – «*goldene Worte*» [3].

Дуже часто *золото* репрезентує значення багатства, грошей. Така метафора як «*золотий дощ*» пов'язана з великими несподіваними прибутками: «Кривдно було слухати Валерикові, що Мурашкова велика вода проллється *золотим дощем* насамперед на довколишніх степових магнатів» (Гончар, Таврія., 1957, 176) [1]. «*Goldregen*» є вживаним також і в німецькій мові з ідентичним значенням [4].

«*Біле золото*» [1, III, с. 682] – саме так називають бавовну, оскільки вона є цінною міцною тканиною, основою легкої промисловості. Один із прикладів унаочнює нам вживання назви золота саме в цьому контексті: «Узбецька РСР – це республіка першокласної соціалістичної індустрії, сучасних машин, вугілля і нафти, газу й кольорових металів. Це край *білого золота* – гордості і слави народної» (Ком. Укр., 10, 1965, 56) [1]. В німецькій мові присутній відповідник – «*weißes Gold*», який так само вживається для вираження цінності бавовни, однак також означає фарфор, сіль, слонову кістку [4].

Говорячи про «*чорне золото*», ми маємо на увазі нафту, оскільки вона має характерний темний колір та високо цінується в промисловості [1]. Однак німецький варіант «*das schwarze Gold*» [2] позначає вугілля, а метафоричне позначення нафти – «*das flüssige Gold*» [2], що перекладається як «рідке золото».

Срібло

«*Срібні сни*» – сни, які дають радість, створюють відчуття чогось приємного, світлого [1, IX, с. 621].

В німецькій літературі також зустрічаємо вираз «*silberne Träume*», що несе в собі подібне значення – приємні сни [3].

Особливо часто назва срібла вживається для порівняння з місячним світлом, що вночі має подібне до самого срібла сріблясте забарвлення та освітлення. Німецькомовний словник наводить нам приклад даного метафоричного вживання назви цього металу: «*der mond übergoss die erde mit*

seinem *silber*» [2]. Дану метафору зустрічаємо в українській прозі: «Серед неба високо *срібний місяць* став» (Дніпрова Чайка) [3].

Німецький вираз «*jemandem etwas auf dem silbernen Tablett servieren*» означає «подавати щось у його максимально привабливому вигляді» [4]. Ця метафора неабияк пов'язана з перебільшеннями або навіть обманом.

Українська література наводить нам інтерпретацію цього фразеологічного звороту українською мовою: «Правда, якщо твій «язик» виявиться хлопцем тямковитим, багато знає, багато бачив і багато розповість цінного для нас, ще можуть *піднести тобі на срібному блюдечку* золоту чарочку горілки, щоб ти випив за здоров'я її ...» (А. Дрофань, «Таїна голубого палацу») [3].

Залізо

Залізна диктатура – характерна метафора для позначення влади, яка відзначається непохитністю, твердістю, незламністю [1, III, с. 189].

Метафору про залізну диктатуру *eiserne Diktatur* можна віднайти також у німецькій літературі, що має політичне спрямування: «*eiserne Diktatur des werktätigen Volks*» [3].

Залізо асоціювалося з кайданами, завдяки перенесенню значення на назву матеріалу (метонімії) «закувати в кайдани» часто позначалося як «*закувати в залізо*»: «В *залізі* руки принести, і перед всіма у кайданах стать козакові» [1, III, с. 190]. Відповідний приклад вживання назви даного металу з ідентичним значенням бачимо також і в німецькій мові: «*jemanden in Eisen legen*» [3].

Свинець

На основі таких фізичних властивостей металу як важкість плавлення, назва цього металу широко вживана для зображення важкості на серці, шлунку, душі. Наведемо декілька прикладів: «*die ganze Sache lag ihr wie Blei im Magen*» [3]; «Я відчула щось важке, *ніби свинець, у шлунку*, почала зіпати ротом» [3]. Обидва приклади вказують нам на відчутну тяжкість у шлунку, животі через внутрішні переживання, моральну пригніченість .

«Свинцевий сон» – метафора, що означає міцний сон змученої людини. Наприклад: «Я похилився на стіл і задрімав *свинцевим сном*» (І. Микитенко) [1, IX, с. 72].

Цю метафору можна віднайти також і в німецьких словниках: «*einen bleiernen Schlaf haben*» [2], що перекладається як «мати свинцевий сон», означає тяжкий, міцний сон після перевтоми.

Олово

Оскільки даний метал туго плавиться та є важким, то на основі цих фізичних властивостей відбулося порівняння олова із втомленістю, тяжкістю.

Вживання назви цього металу в українській мові зустрічаємо у виразі олов'яне небо, що ототожнюється з гнітючістю, важкістю: «Здавалося, що *олов'яне небо* зсунулося, вниз...» (М. Коцюбинський) [1, V, с. 691].

Аналог українському варіанту «*zinnerner Himmel*» знаходимо також і в німецькій мові, який також вказує нам на тьмяність та гнітючість [3].

«*Олов'яна тиша*» – ще один варіант вживання назви цього металу, позначає важку, неприємну тишу: «Гнітюча, *олов'яна тиша* залягла над окупованим селом» (В. Козаченко) [1, V, с. 691].

Однак німецькомовні джерела не ілюструють нам даний вираз.

Результати та обговорення: отже, дані приклади доводять нам поширеність вживання назв різноманітних металів у метафоричному значенні. Можемо зробити висновок, що їх вживання є вмотивованим трьома чинниками: по-перше, їхніми фізичними властивостями як тугоплавкість, важкість: свинець та олово – тугоплавкі метали, тому відображають у більшості випадків тяжкість, гнітючість, тьмяність; по-друге, їхнім зовнішнім виглядом: золото частіше асоціюється з сонцем, зірками, кольором волосся завдяки своєму характерному яскраво-жовтому кольору, а срібло – із сяйвом місяця; по-третє, способом використання цих металів, при чому назва металу переноситься на предмети, виготовлені з нього: свинець вживається на позначення куль, виготовлених з нього («пустити свинець» [1], «*Blei in den Leib schicken*» [4]).

Таким чином, можна стверджувати, що навіть у обраному для дослідження невеликому фрагменті дійсності можна виявити неповторність різноманітних мовних картин світу.

Використана література

1. Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. – К.: Наукова думка, 1970-1980.
2. Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache. – Режим доступу: <https://www.dwds.de>
3. Google books. – Режим доступу: <https://books.google.com.ua>
4. Slovopedia – Liste der Wörterbücher. – Режим доступу: <http://de.slovopedia.com/>

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

ПРАВОВИЙ АСПЕКТ РЕЛІГІЙНОЇ ІНСТИТУАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ

Швед З. В.,

Доктор філософських наук,
професор кафедри релігієзнавства філософського факультету,
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Процес формування, встановлення та правове закріплення державно-конфесійних відносин в сучасній Україні розпочався ще в кінці ХХ ст. Різні форми взаємодії та темпи розвитку співпраці були зумовлені динамікою суспільних, економічних та політичних процесів. За останній час у систему національного законодавства було впроваджено низку правових норм, які не тільки сприяли забезпеченню конституційних прав громадян (свобода совісті, право на сповідання релігії тощо [1]) але відкрили можливість для інституалізації таких форм релігійного служіння як капеланство (пенітенціарне, військове, медичне). Інституційне впровадження військового капеланства у Збройних силах України (ЗСУ) було розпочато в 2014 році. Законопроект «Про військове капеланство у Збройних Силах України» [2], що мав врегулювати систему правовідносин, які виникають у зв'язку з участю духовенства у наданні духовної опіки військовослужбовцям було подано до Верховної Ради України у вересні 2020 року, а після першого читання, вже у листопаді 2020 відкликано. Водночас, процес правового врегулювання діяльності інституту військового капеланства мав продовження, коли Верховною Радою України у першому читанні було прийнято за основу проект №4626 Закону України «Про службу військових капеланів».

За цей період в процесі осмислення досвіду капеланства в Україні вже у 2016 році відбулася науково-практична конференція «Військове капеланство в Україні: підсумки першого етапу інституалізації 2014-2016 рр.» на якій

обговорювався досвід створення капеланської служби та її функціонування, душпасторська робота, духовно-психологічна підтримка у різних родах військ, реабілітаційна діяльність, широка залученість церкви до гуманітарних проектів, міжконфесійна та міжрелігійна співпраця, різні форми соціального служіння.

«Молитовна» присутність духовних наставників серед своїх віруючих стала символом єдності церкви з народом ще у період 2013-2014 років, коли в Україні здійснювалися значні соціально-політичні перетворення. Свідченням цього стали не тільки спільні заяви Всеукраїнської ради Церков та релігійних організацій але й безпосередня діяльність священників. Цінним джерелом для вивчення цієї теми є колективна монографія «Церква і Майдан», що вийшла друком у 2015 році. Саме з цих подій в Україні започаткована дискусія, щодо можливостей «політичного богослов'я» як можливої інтелектуальної відповіді на кризу взаємодії держави, суспільства та церкви.

Як засвідчує статистика, капеланська служба в ЗСУ, на сьогодні нараховує близько 130 штатних посад, які укомплектовані 90 священнослужителів. Ці військові священники представляють різні релігійні організації, які за своєю конфесійною приналежністю є християнськими [3,4]. Так, за повідомленнями Центра морально-психологічного забезпечення ЗСУ серед релігійних організацій, що входять до складу штатних капеланів є представники Православної церкви України, Української греко-католицької церкви, Української євангельської церкви, Церкви «Скинія» (євангелісти), Української православної церкви (Московський патріархат). При цьому більшість дослідників вказують на малу чисельність капеланів, що створює несприятливі умови для надання морально-психологічної підтримки військовослужбовцям з бойових підрозділів на лінії розмежування. Дана обставина частково компенсується високим авторитетом священнослужителів, діяльність яких стає вагомим фактором єднання військових підрозділів. Окрім цього, військові капелани беруть активну участь у процесі безпечної реінтеграції ветеранів у суспільне життя, забезпеченні соціальної згуртованості, підтримці членів родин учасників «операції об'єднаних сил», що проводиться в

Луганській та Донецькій областях, внутрішньо переміщеними особами тощо. Але говорите про те, що духовне служіння капеланів іще не сформувалося у загальну концепцію, і як наслідок, це стає приводом для відсутності правового регулювання цього інституту (Закірова С. [5]) не має підстав. На підтвердження даної тези ми можемо навести ряд прикладів. Так, завдяки наполегливій роботі представників протестантських церков в Україні було створено «Перший Український Батальйон Військових капеланів» (діє з листопада 2014 року) діяльність якого включає у себе низку напрямків, як-от: волонтерство в зоні проведення ООС, реабілітаційно-адаптаційна діяльність, допомога сім'ям загиблих. Позитивним прикладом такої діяльності також може слугувати Синодальне управління військового духовенства Православної Церкви України. Залучення ПЦУ у формування капеланської служби репрезентують різні події, як-от: відзначення церковними нагородами капеланів прикордонних військ та дружин військових священників (травень 2021). Водночас звертає на себе увагу той факт, що не всі релігійні спільноти України, організовано долучилися до процесу підтримки військового капеланства.

Маючи тривалий досвід діалогу церкви з державною в плані забезпечення прав громадян на свободу совісті, релігійні організації та громади у співпраці з Міністерством Оборони України впродовж 15 років співпрацюють у напрямку розробки, реалізації та правового врегулювання практик душпастирської опік. Пастирське служіння українських капеланів протягом миротворчих операцій українських військовослужбовців в Іраку та Косово, засвідчило важливу роль цього інституту у духовній підтримці і морально-психологічній допомозі особовому складу військових формувань України. За нашим переконанням, тут доречно звернутися до змісту «Стратегії національно-патріотичного виховання» яка була визначена Указом Президента України в травні 2019 року [6]. У цьому документі мовиться про важливу роль духовної складової у процесі формування політичної нації, формування готовності до захисту Батьківщини, суспільно-державною цінністю якої є самобутність та соборність.

Література:

1. Конституція України // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Проект Закону України «Про військове капеланство у Збройних Силах України» // http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70044
3. Про затвердження Положення про службу військового духовенства (капеланську службу) у Збройних Силах України // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0010-17#Text>
4. Концепція душпастирської опіки у Збройних Силах України (2011 року) // <https://www.mil.gov.ua/diyalnist/zvyazki-z-gromadskisty/rada-u-spravah-dushpastirskoi-opiki-pri-ministerstvi-oboroni-ukraini/normativni-dokumenti-ta-metodichni-rekomendaczii/2014/07/08/konczepczya-dushpastirskoi-opiki-u-zbrojnih-silah-ukraini/>
5. Закірова С. Законопроект «Про військове капеланство у Збройних Силах України»: крок до правового врегулювання інституту // <http://nbuviar.gov.ua/images/dumka/2020/17.pdf>
6. Указ Президента України «Про Стратегію національно-патріотичного виховання» // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286/2019#Text>

ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ПОГЛЯДІВ НА РЕЛІГІЙНІСТЬ ТА ЇЇ КОМПОНЕНТИ

Якуніна Катерина Ігорівна,
канд. іст. наук, старший викладач кафедри культурології та філософії
Національний університет «Острозька академія»

Вступ. Релігійність – багатоструктурна й багаторівнева система, в якій можна виокремити взаємопов'язані і взаємодіючі складові, які, в свою чергу, мають власну структуру, а тому можуть розглядатися як підсистеми більшої системи. Релігійність є невід'ємним виміром людського буття і залишається безумовною потребою людини, зокрема потребою в її духовному світі. Релігійність є динамічною, багатоструктурною і багаторівневою системою, основними складовими або компонентами якої виступає віроповчальна (релігійне світорозуміння), соціально-психологічна (релігійне світовідчуття) та обрядово-побутова (релігійне світоставлення) релігійність, що тісно взаємопов'язані і взаємодіють. Під релігійністю розуміється: ознака віруючої людини та громади, суспільства; головна характеристика епохи чи людини; певний стан індивідуальної та суспільної свідомості тощо. За своєю суттю релігійність є проявом суб'єкта, в ролі якого постає людина (індивід, група, колектив, нація, певне суспільство, людство), в ній (релігійності) втілюється і через неї об'єктивується релігія [1, с. 159].

Мета роботи: проаналізувати еволюцію наукових поглядів на релігійність та її компоненти.

Матеріали та методи. Проблема релігійності розроблялась як вітчизняними науковцями (Є. К. Дулуман, Б. О. Лобовик, Ю. Ф. Борунков, О. Г. Карагодіна), так і зарубіжними (Д. М. Утрінович та М.А. Попова, С. Старк, Ч. Глок, С. Хол, Г. Оллпорт та В. Джеймс), тому основними методами дослідження будуть аналіз та синтез та порівняння. Для Ю.Ф. Борункова основою, носієм і частково критерієм релігійності виступала наявність у людини релігійної віри. «Релігійна віра являє собою той стрижень, навколо

якого і відбувається інтеграція особистості віруючого. Релігійна віра становить ядро релігійної свідомості» [цит. за: 2, с. 7]. Цей підхід поділяла значна частина філософів. Інший підхід – це визнання за людиною певного особистого «релігійного почуття» як субстрату релігійності. Цей погляд класично сформулював Р. Отто як “misterium tremendum” [2, с. 7]. Варіанти цього підходу можна знайти у В. Джеймса, Г. Олппорта, а також у О. Введенського: «Релігійне почуття – це почуття безпосереднього і містичного зв’язку з абсолютно суцим» [цит. за: 2, с. 8]. Ще один підхід, характерний здебільшого для західних релігієзнавців, визнає основою релігії і релігійності специфічний тип людського досвіду. Якщо дещо перефразувати Й. Ваха, то «релігійність – це установка щодо світу, яка визначається і мотивується особливим релігійним досвідом та впливає на оцінку людиною основних аспектів людського існування і форм людської діяльності» [цит. за: 5, с. 17]. Відзначимо також спроби Ч. Глока знайти описове, не есенціалістське, визначення релігійності, реалізовані в його п’ятимірній системі опитування, хоч на практиці система виявилась неефективною. Можливо, причиною тому було те, що вона чудово описує соціальний вимір релігійності, але її неможливо пристосувати до індивідуальної релігійності. Не звертається вона також до суті явища “релігійності” людини [5, с. 18]. Саме розуміння релігійності в культурах світу є досить мінливим, тому, з наукової точки зору, його можна фіксувати лише в обмежених періодах часу, а не раз і “на всі часи”. Можна погодитись з Г. Олппортом, що «в дійсності релігійне почуття дуже відрізняється у різних людей. Воно відрізняється не лише за глибиною та широтою, а й за змістом і образом функціонування. Кожна особистість унікальна. І релігійне почуття особистості також змушене прибирати унікальну форму» [цит. за: 5, с. 19].

Результати й обговорення. Релігійність як явище властива лише людині. Але «релігійність, – як зазначає М.А. Попова, – не зводиться до сукупності уявлень та почуттів окремо взятого віруючого. Подібно до того, як віра в Бога не виникає у однієї окремої людини, так само і функціонування релігійної свідомості неможливо без спілкування віруючого зі своїми однодумцями» [цит. за: 3]. Кожна окрема людина використовує для себе лише незначну частку

релігійного потенціалу суспільства, тому ці два рівні релігійності неспіввимірні за своєю глибиною та обсягом. На “загальному” рівні стираються індивідуальні особливості, такі, як стать, вік, характер, тип нервової системи. А усі ці фактори впливають на спосіб сприйняття і функціонування релігії для людини. Тому слід проводити чітку межу між релігійністю як індивідуальним станом людини і релігійністю як суспільним явищем. “Релігійність” в індивідуальному вимірі – це феномен, який належить свідомості людини [6]. В даному випадку можна не зважати на конфесійні тлумачення феномена, як то ідеї про серце, душу, дух, образ Божий в людині, вчення про типи душі у східних традиціях. Адже вони такі самі суб’єктивні, як і наше уявлення про свідомість, щодо якої ми не маємо безпосереднього інструментального досвіду. Єдиний доступ є у самої людини, і він, безперечно, суб’єктивний. З огляду на це, вчений може лише описати зовнішні прояви “релігійності” людини, які спостерігаються при спілкуванні з нею, і на базі них вже будувати узагальнені гіпотези. Отже, можна з впевненістю стверджувати, що «релігійність – є специфічний стан свідомості людини, який має певні якісні характеристики і призводить до відповідного способу взаємодії зі світом» [6].

Візьмемо до уваги, що термін “свідомість” в даному випадку – така сама абстракція, як і “душа” щодо опису ментальних здатностей людини. Релігійність як стан свідомості супроводжується певним способом мислення людини, певним набором архетипів та особливостей мислення, яке має вирізнитися від мислення “звичайного”. Як писав Ю.Ф. Борунков, «специфікою релігійного мислення є оперування релігійними уявленнями, ідеями та образами» [3]. Отже, у релігійного мислення є власні характеристики, які відрізняють його від нерелігійного, хоч навряд чи це лише “образи і ідеї”. Так, для К.Г. Доусона, різниця між релігійним і іррелігійним – це різниця не в рівнях культури, а в рівнях свідомості. Саме зміна рівнів, на яких функціонує свідомість, призводить до переосмислення світу. Сам феномен навернення досить тісно пов’язаний зі зрілими проявами релігійності, а навернення – це не що інше, як перебудова свідомості, зміна способу і рівня її функціонування [5, с. 10]. Таким чином, розглядаючи релігійність як динамічний стан

свідомості людини, а не як властивість чи функцію, проблема критеріїв “релігійності” зводиться до встановлення особливостей “релігійної свідомості” як єдиного елемента, наявність якого може достовірно підтвердити індивідуальну релігійність людини. Усе в світі змінюється. Не є винятком і свідомість людини. Вона розвивається, а потім з віком деградує. Тому основним застереженням, про яке необхідно пам’ятати, аналізуючи релігійну свідомість, є те, що вона не завжди була однаковою. Це стосується і індивідуального розвитку, і рівня значних соціальних зрушень. За радянських часів існував відповідний термін – “суспільна свідомість”, яка визнавалась первинною щодо індивідуальної. Релігійні почуття, виникнувши в певних умовах, не залишаються незмінними. Зміна життєвих умов веде до більш чи менш значних змін релігійних почуттів. Звичайно, питання не лише в почуттях і ідеях, головне місце тут посідає спосіб функціонування свідомості.

Серед постійних характеристик релігійної свідомості виділяють субстрат релігійності, існують також характеристики, які можна назвати довільними. Вони також обов’язково здійснюють вплив на характер релігійності, але вони довільні в тому розумінні, що їх вплив суто індивідуальний і непрогнозований, з наукової точки зору. Якщо до постійних характеристик релігійності зараховують: 1) сенс життя, 2) позитивне вирішення проблеми смерті, 3) домінування аналогічного способу мислення, 4) виняткову упорядкованість ієрархії цінностей, 5) ритмізований (поетичний) спосіб мовлення, 6) релігійний досвід (з певними застереженнями), то до змінних характеристик релігійності відносять: 1) вік, 2) стать, 3) темперамент, 4) індивідуальні особливості розвитку [6]. Йдеться, звичайно, лише про індивідуальну релігійність. Релігійна свідомість – це історія її розвитку. Найважливішим фактором серед так званих змінюваних факторів є вікова динаміка розвитку. Вона в цілому є сталою, з фізіологічної точки зору, для усього людства. Різниця виникає лише завдяки деяким культурним розбіжностям. Проте, незалежно від того, в якому віці дитину вважають дорослою, її фізіологічні характеристики загалом однакові для всіх рас і культур.

В релігійному світовідчутті віруючого, як в одному із складових компонентів релігійності, поєднується сукупність тих психічних процесів, які супроводжують переживання ним об'єкта своєї віри, а також містифіковані сприйняття об'єктивних умов свого особистого буття. При цьому слід зазначити, що ступінь впливу релігійної психології на динаміку почуттів та емоцій кожного віруючого залежить від його індивідуальних особливостей (зокрема типу нервової системи, освіченості, культурності), а також від тих суспільних умов, в яких протікає його життя. Справжня релігійність проявляється тоді, коли релігійна віра виступає мотивом вчинків, поведінки людей. Обрядово-побутова релігійність і є саме такою поведінкою, яка виступає як звично-автоматична і нормативна релігійна поведінка, що виконує в житті віруючого емоційно-розслаблюючу функцію [1, с 109].

Таким чином, релігійність являє собою цілісність тісно пов'язаних між собою компонентів – елементів аналізу релігійних явищ, процесів тощо, які в своїй сукупності утворюють органічну єдність. Найважливішим компонентом релігійності, індикатором, що визначає релігійну спільноту як цілісний організм, а особу – як релігійну істоту, є релігійні відносини. Вони є системним утворенням зі своєрідним набором істотних характеристик, що відрізняються багаторівневою структурою. Релігійні відносини розгортаються у трьох основних площинах: Людина – Бог, Дух – Плоть, Людина – Людина [7, с. 176].

Ще одним фактором формування релігійності є страх перед смертю. Зараз в суспільстві спостерігається тенденція до витіснення смерті з колективної свідомості. Суспільство поводить себе так, ніби взагалі ніхто не вмирає, тим часом як в індивідуальній свідомості цей фактор залишається. Як пише С. Рязанцев, «в центрі поховального ритуалу опинився страх, причому не страх перед смертю, а страх перед мертвим. Ритуальний образ мав охоронну ціль, він мав сприяти тому, щоб відгороджувати живих від злого, а іноді і згубного впливу мертвих» [8, с. 489]. Тобто, в процесі еволюції свідомості страх смерті не є вродженим, він розвивається поступово, починаючи зі страху перед мертвим, як субстратом злого, чужого, шкідливого для життя. Спочатку

приходить зовнішнє, предметне розуміння смерті, і тільки потім – розуміння смерті як індивідуальне і “архетипічне”.

Сутнісним атрибутом релігійності є ідея безсмертя, потойбічного буття, різноманітність форм індивідуального життя після смерті [4, с. 119]. Даний факт наука не в змозі верифікувати чи фальсифікувати. Але й релігія також не може довести чи спростувати догмат про існування душі після тілесної смерті. Тому відповідь на це питання залишається справою віри кожного індивіда і залежить від того, вірить чи не вірить він сам.

Висновки. Релігійність, яка формувалася і формується тисячоліттями, вбираючи у себе всі прояви людської життєдіяльності, є найкращим показником як деградації суспільства, так і впливу на нього нового, незрозумілого та незбагненого. Як духовне явище, вона відображає прагнення людини, її потяги, здійснення мрій та бажань.

Список використаних джерел

1. Академічне релігієзнавство / За ред. А. Колодного. – К.: Світ Знань, 2000. – 826 с.
2. Васільєва О.С. Релігія в контексті духовного світу особистості. Автореф. дис. канд. філос. наук. – Київ, 2006. – 24 с.
3. Герчанівська П.Е. Художня та релігійна свідомість: спільне та особливе // Мультиверсум: Філософський альманах. – 2005. – № 51. URL: <https://www.filosof.com.ua>
4. Добров Г.М. Наука о науке. – Київ: Наукова думка, 1966. – 266 с.
5. Дудар Н.П. Релігійність в українському соціумі: детермінанти і характеристика сучасного стану. Автореф. дис. канд. соц. наук. – Київ, 2002. – 33 с.
6. Іванченко А.С. Феномен релігійності: особливості і критерії релігієзнавчого підходу // Мультиверсум. Філософський альманах. – 2005. – № 50. URL: <https://www.filosof.com.ua>
7. Релігієзнавчий словник / За ред. А. Колодного, Б. Ломовика. – К.: Четверта хвиля, 1996. – 392 с.
8. Розанов В.В. Религия и культура. – Т. 1. – М.: Правда, 1998. – 635 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ORIGIN AND EVOLUTION OF THE E-COMMERCE

Anev, Georgi Stoilov

PhD Student

Tsenov, Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria

Resume. Although a relatively new sector of the modern economy, e-commerce has fundamentally changed the way we trade in the 21st century. This article reviews and analyzes the different views on the nature, scope and evolution of modern e-commerce.

Keywords: e-commerce, Internet, history

E-commerce is a relatively new sector in the modern economy, which is usually associated with the use of various electronic means, channels and resources in the process of traditional commercial activity. There is no single view in the literature when and how e-commerce originated: some authors link it to the process of commercialization of the Internet (Laundon and Traver, 2018, Jelassi, Enders and Martínez-López, 2014), while others look for its roots in the electrification of intercompany business relations (Sheikh and Basti, 2015, Qin, Chang, Li and Li, 2014, Schneider, 2017, Becker, 2007, Dick, Luzhetsky and Rodionov, 2005, Kobelev, 2010). This division is largely dictated by the views of the relevant authors on the nature and scope of e-commerce, and in particular whether the commercial process is considered in its entirety and covers all participants from the moment of production of goods to their final realization, or focuses only on the last stage of interaction with the end customer.

As a precursor to modern e-commerce, a number of authors consider the introduction of Electronic Data Interchange (EDI) as a way to electronically exchange standardized business documents mainly between large manufacturers and their suppliers, quite often as part of their electronic management systems and

systems. for Management Resources Planing (MRP) and mainly for the execution of electronic orders and electronic funds transfers (EFT). The use of the EDI standard requires the existence of built private communication networks, the use of specialized patented communication protocols and a high degree of computerization of business processes in the company, which for the 60's and 70's made the perception of electronic data interchange expensive and unbearable pleasure for small businesses (Becker, 2007). All this in itself explains the relatively low spread of the standard and its limitation to large companies and only to inter-company relationships.

The starting point of modern e-commerce is the SABER flight reservation and automated fare calculation system, established in 1964 by IBM and American Airlines, which allows booking 26,000 seats and uses specialized terminals and telephone lines for communication. (Dick, Luzhetsky, and Rodionov, 2005). At the same time, in the late 60's Bank of America introduced a new financial innovation - a bank card with a magnetic stripe, which allows its automated processing, and thus started the process of creating a network of connected terminals (ATMs and POS terminals).) to use bank cards. Facilitating and accelerating payments, in turn, is a prerequisite for computerization of business and acceleration of commercial transactions - another step towards modern e-commerce.

The next significant technological step in the development of business electrification is the emergence of personal computers in the 80s of the twentieth century, which due to their relatively low cost enter the business en masse and help its automation and computerization (Laundon and Traver, 2018). The mass penetration of computers is accompanied by the construction of in-house information systems and the increasingly frequent attempts to ensure their compatibility and integration with those of the company's business partners. In parallel, the EDI electronic data exchange standard used so far has been upgraded to EDIFACT (electronic data exchange in administration, trade and transport) and adopted as an international standard ISO 9735 (Dick, Luzhetsky and Rodionov, 2005).

The last and most significant step related to the emergence of modern e-commerce was the construction in 1985 of the research and educational network

NSFNET, which is de facto the backbone of the modern Internet. In the early 1990s, network management was transferred to private corporations, and the US government lifted the ban on commercial use of the Internet, marking the beginning of the commercialization of the Internet and the emergence of modern e-commerce (Qin , Chang, Li, and Li, 2014; Becker, 2007).

The existing inter-company e-commerce is also adapting to the changes - the existing standards for electronic data exchange are adapted to the data transfer not only in private virtual networks (VPN, Virtual Private Networks), but also through open public networks, which leads to the emergence of the so-called EDIINT (EDIFACT over Internet). The new realities also lead to the emergence of a new type of management information systems - ERP (Enterprise Resource Planning), which covers and digitizes all business operations to improve business performance through more rational management of information and business resources.

In the mid-90s of the twentieth century there was a significant innovation in the development of e-commerce. The decreasing prices of computer equipment and communication services, combined with the opening of the Internet to the public, create preconditions for digitalization of the last process of the commercial transaction, namely - reaching the end customer electronically. In this way, the existing e-commerce, which is mainly inter-company and business-oriented (B2B), is expanded and transformed with a strong focus on the end customer (B2C).

Many authors distinguish the period from the commercialization of the Internet (1995) to the first years of the XXI century (1999-2004) as the "first wave of e-commerce" (Schneider, 2017), "the golden age of e-commerce" (Becker, 2007), "Internet-based e-commerce "(Qin, Chang, Li and Li, 2014). During this period, companies such as Amazon (1995), eBay (1997), Google (1998) emerged, and between 1997 and 2000, more than 12,000 Internet companies were established in the United States, attracting more than \$ 100 billion in investment (Schneider, 2017). . E-commerce revenue grew steadily during this period: \$ 707 million in 1996, \$ 2.6 billion in 1997, and \$ 5.8 billion in 1998 (Becker, 2007).

The opening of the Internet to the public allows people to surf and communicate with each other in new and innovative ways, and retailers to look for a new channel to present, advertise and distribute their goods and services. This period is characterized by euphoria from the new business opportunities, but also by extremely weak regulation of the new way of doing business. All this leads to the rupture of the so-called. Dot.com bubble in 2000, bankrupting more than 5,000 Internet startups and spending more than \$ 200 billion on rescue operations (Schneider, 2017).

The second stage of e-commerce is associated with the institutionalization and internationalization of this process. As Schneider (2017) points out, if the first wave of modern e-commerce is a purely American phenomenon, then the processes that occurred after the bursting of the "dot.com" bubble lead to its internationalization. Among the main factors can be highlighted: the transformation of the Internet from a national to a global information network, the entry of the so-called. broadband Internet access, the continuing trend of cheaper computer equipment and communication services, the penetration of laptops, the growing number of households with Internet access. Technological innovations and, above all, the acceleration of Internet connectivity are leading to a change in the way the network is used: the loading of websites is accelerating, the preconditions are created for watching movies, television, listening to radio or music in real time.

At the same time, the used business models and ways of distribution of goods and services are changing. The Google phenomenon imposes a new type of targeted advertising, which was the main source of revenue for the company in the first years of its existence. The institutionalization and regulation of digital content trade has allowed record companies and record labels to protect their rights and interests and develop a new segment of e-commerce, with iTunes being among the leaders in digital content delivery during this period. Wikipedia, YouTube and Facebook have laid the foundation for the shared social technologies underlying the so-called Web 2.0 technologies (Schneider, 2017, Becker, 2007, Qin, Chang, Li and Li, 2014).

With the widespread penetration of smartphones and tablets, e-commerce is entering a new stage of its development. Mobile technologies, wide access to the Internet, the accumulation of a critical mass of users and the processes of globalization lead to the so-called. “Rediscovering” e-commerce (Laundon and Traver, 2018). The emergence of new technologies related to cloud services and artificial intelligence lead to the emergence of new business models such as XaaS (X as a Services) - Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), Software as a Service (SaaS), Business Process as a Service (BPaaS), Unified Communications as a Service (UCaaS), Desktop as a Service (DaaS). All this drastically reduces the requirements for start-up capital and infrastructure investments and allows more and more small companies to focus on e-commerce (Schneider, 2017).

During this stage, e-commerce leaves the boundaries of the traditional retail trade in goods and services and covers entirely new business segments such as education, administration, medicine, finance, military technology and others. (Qin, Chang, Li, & Li, 2014). The transformation of mobile communications and social networks into a part of modern life makes some authors talk about the transformation of e-commerce into mobile and social (Schneider, 2017, Laundon and Traver, 2018, Jelassi, Enders and Martínez-López, 2014).

References

Becker, A. Electronic Commerce - Concepts, Methodologies, Tools and Applications. Information Science Reference, 2007

Dick, V., Luzhetsky M., Rodionov, A. E-commerce. Moscow, 2005

Jelassi, T., Enders, A., Martínez-López, F. Strategies for e-Business. Creating value through electronic and mobile commerce. Concepts and Cases. Pearson Education Limited, 2014

Kobelev, O. E-commerce. Dashkov & Co. Publishing and Trading Corporation, Moscow, 2010

Laudon, K., Traver, C. E-commerce - Business. Technology. Society. Pearson, 2018

Qin, Z., Chang, Y., Li, S., Li, F. E-Commerce Strategy. Zhejiang University Press, Springer, 2014

Schneider, G. Electronic Commerce. Cengage Learning, 2017

Sheikh, S., Basti, M. Customer Satisfaction in Business to Consumer (B2C) E-commerce: A Comparative Study of Turkey and Pakistan. Eurasian Journal of Business and Economics 2015, 8 (16), 73-100.

ROLE OF THE ADVERTISEMENT IN NEWLY ESTABLISHED BUSINESS

Mammadova Ayshan Viladdin

University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan

Gasimova Firangiz Mehdi

University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan

Summary: In modern times, advertising is a business in the world and in our country has been an integral part of its activities. Advertising in all sectors of the economy can be found. Types of activities in the stages of development of the economy successful organization is possible only with the application of information technology was. So, modern media advertising in the development of the economy created important conditions for the emergence of the market. Advertising consumer market in the formation, in the increase of profit in accordance with the increase in sales played a big role. The breadth of advertising activity requires a serious approach to advertising. Today, advertising is in the profits of companies. Advertising departments, divisions within the companies because of the great impact was created. Large advertising agencies also make money from advertising. Advertising the study of the activities and the advertising market is one of the important tasks of our time is one.

Keywords: advertisement, business, economic problem, advertising agencies

Advertising as a form of human activity has existed for several millennia. Such a long period of existence, it would seem, should lead to the emergence of a developed theory of advertising. Now, we have to admit that this is not entirely true. The first works devoted to some issues of the theory of advertising appeared at the beginning of the 20th century. In recent decades, the concept of "advertising" has become not only a frequently mentioned word in the media, but also a term that evokes a wide range of associations of an economic, political and sociocultural nature. In this regard, it is obvious that the range of influence of advertising

information extends to almost all spheres of human activity, which allows us to talk about a kind of all-pervading phenomenon of advertising in modern society.

Nowadays, advertising, being a constant companion of a person, daily and massively influencing him, plays an essential role in the life of human society. This role is not limited to either the media or even the entire market activity. Advertising is especially important in the fields of economics and public life. It can also be noted its significant educational and aesthetic role.

The national economic problem of timely delivery of goods from production to the population, the formation of demand for them, taking into account the socio-demographic characteristics of consumer groups, the education of the rational needs of people require the use of advertising. Its role is especially growing in a market economy, competitive environment, constant renewal of the range of goods, complication of the device and designs of many technically complex products, cultural and household goods and household goods. Timely and comprehensive information of the population about consumer properties and ways of using goods is the most important task of advertising.

In developed countries, firms plan promotional activities after developing their annual budget. A wide range of advertising services from various agencies and firms allows carrying out almost any intention in this area. To ensure effective communication, firms hire advertising agencies to create effective ads, sales promoters to design incentive programs, and opinion leaders to shape the organization's image.

All of the above determined the relevance of the chosen topic.

The aim of the work is to study the place and role of advertising in business and its impact on improving the efficiency of economic activity.

In accordance with this goal, the following main tasks are outlined:

- determine the place and role of advertising in business;
- study the types and functions of advertising;
- study and application of various advertising strategies

The object of work is advertising as an economic category. The subject is the role of advertising in increasing production, economic efficiency and the interests of society.

We can conclude that there is no advertising that suits all types of businesses. In each case, there is a set of rules that must be followed. Advertising contains both a business approach and a creative process, so we must combine the best qualities of both advertising industries. It is designed to help promote and distribute a product or service.

Thus, advertising, being one of the forms of information activity, provides a link between production and consumption. Advertising is closely related to entrepreneurship, serves it: it carries information about individuals or legal entities - business entities and about goods - results (subjects) of entrepreneurial activity. It is necessary, in particular, to emphasize that advertisements that are often found in the life of individuals, including in the media, not related to the implementation of entrepreneurial activities, do not apply to advertising. On this basis, the scientific literature makes a reasonable conclusion that the legislation on advertising extends its effect to all other announcements (for example, announcements of citizens - individual entrepreneurs and legal entities about the sale of goods, provision of services).

The ultimate goal of advertising information is to influence advertising consumers. It is on consumers that the combined efforts of advertisers, advertising producers and advertising distributors are directed, the information product produced by them. Consumers of advertising are legal entities and individuals, to whom advertising is or may be communicated, the consequence of which is or may be the corresponding impact of advertising on them.

Effective activity of entrepreneurs is unthinkable today without advertising. As part of the company's global development strategy aimed at achieving long-term goals and objectives, the company's efforts to use advertising as the main means of marketing communications are of particular importance.

In order to most effectively solve strategic tasks in the field of advertising, it is necessary to have a clear understanding of the business and the characteristics of the product, to know the strengths and weaknesses of the company, to have information about the market - to know the opportunities it offers, and to imagine the problems of activities in this market. It is necessary to clearly plan an advertising campaign in relation to the timing and means of advertising involved in the campaign, advertising budget, etc.

At the present stage, advertising has stepped over the narrow framework of the information function, which provides a directed flow of information, and takes on a communicative function. With its help, a "feedback" with the market and the consumer is maintained. This allows you to control the promotion of goods on the market, create and consolidate a stable system of preferences for the advertised objects with the buyer, and make adjustments to sales activities. Advertising is the engine of the business, or rather the fuel.

By virtue of advertising, that many corporations have amassed a huge fortune. As mentioned above - sometimes advertising provides more value than even the quality of a product or service. It is used in many companies on the planet, and where it does not exist, that business is likely to go bankrupt. Advertising is also used in many branches of science. Of the minuses, perhaps, we can only emphasize that it is impossible to accurately calculate what profit the advertising has brought to the company, because it is impossible to find out what prompted the client to contact our company. But in any case, advertising has a positive effect and has a beneficial effect on the financial condition of the enterprise, not counting, of course, the costs of advertising itself.

Planning of advertising campaign in the implementation of advertising activities, forms of advertising distribution

Proper selection is very important. So that when advertising activities are properly planned and implemented, they have a positive impact on the consumer audience, thereby creating demand and increasing sales. In addition to achieving this, it will also allow it to reduce costs.

Achieving the goal of the advertising campaign aims to develop and implement promotional activities for Planned for implementation the measures are distributed over certain periods so that they complement each other while maintaining consistency. Advertising campaign.

The process of developing and implementing a plan has some similarities with advertising planning.

Develop and implement an advertising campaign plan Solve the following sequence of issues in the process of holding needs to be done.

1. Defining the purpose of the advertising campaign and setting the issue. Placed in front of the ad the purpose can be different and it is mainly the forms of advertising determines.

2. Selection of executors and determination of their responsibilities. Purpose and forms of advertising activity Once it is determined, who will carry it out and their responsibilities are determined.

3. Preparation of advertising budget. The purpose of the advertising campaign is to determine who will implement it once it is done, its budget is compiled.

4. Preparation of advertising texts. Advertising texts should be short and full, advertised to the target audience should provide sufficient detailed information about the product.

Preparation of advertising texts is carried out in three stages:

I. Formation of the idea of appeal.

II. Selection and evaluation of application options.

III. Execution of the appeal.

5. Preparation of advertisements. It is special, playing an important role in the planning of the advertising campaign is important. The following work is mainly done when preparing the announcement should be done:

- The text of the appeal should be prepared, each text to the consumer must have an interesting title and content;

- work schedule should be drawn up;

- place of announcements in mass media should be determined.

6. Selection of advertising media. According to advertising media, radio and television, newspapers and magazines, special bulletins, surface billboards, on goods advertising, advertising on vehicles, advertising on the subway and so on. aiddir.

7. Determining the time of advertising.

After choosing the means of advertising, it is very important to determine how much airtime or printout is available, and for how long. These issues the solution is to set the schedule of the advertising campaign is required. Recently, a few different advertising schedules species are widespread. Take a look at the most commonly used of them let's do it.

References:

1. Law of the Republic of Azerbaijan “On Advertising”. Baku, October 30, 1997 N = 376-IQ.
2. Law of the Republic of Azerbaijan “On Advertising”. Baku, 2015.
3. Akhundov Sh. Basics of marketing. Part I Textbook. Baku, 2002.
4. Agamaliyev M.Q. Organization of commercial activities Baku, 2014.
5. Aslanlı T.H. Problems of development of advertising business and entrepreneurship in the republic. Master's dissertation. Baku, 2015.

ФОРМУВАННЯ РЕЗЕРВУ СУМНІВНИХ БОРГІВ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Бондаренко Наталія Миколаївна

к. е. н., доцент

Соколова Анастасія Геннадіївна

студентка факультету економіки

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Вступ. У процесі фінансово-господарської діяльності кожне підприємство вступає в певні економічні взаємовідносини з іншими суб'єктами господарювання. В результаті цього відбуваються господарські операції, суттєвою складовою частиною яких, з погляду фінансової стабільності підприємства, є дебіторська заборгованість. При цьому наявність значної її частки суттєво погіршує фінансовий стан підприємства, відволікає грошові кошти з господарського обороту, призводить до непередбаченого перерозподілу оборотних коштів, що негативно позначається на фінансовій і виробничій діяльності підприємства.

Виникнення заборгованості, відсутність у підприємств платіжних коштів для її погашення вимагає високоефективного управління всіма ресурсами цих господарюючих суб'єктів. Для цього потрібно проводити постійний моніторинг заборгованості, своєчасно висувати претензії щодо боргів та запобігати безнадійним боргам на підприємстві.

Необхідною умовою діяльності будь-якого підприємства, яке має дебіторську заборгованість, для достовірного визначення її чистої реалізаційної вартості є визначення резерву сумнівних боргів

Мета роботи. Метою роботи є дослідження питання щодо необхідності створення резерву сумнівних боргів на вітчизняних підприємствах.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети було використано методи індукції та дедукції, методи теоретичного узагальнення і системного підходу.

Результати та обговорення. Несвоєчасна сплата зобов'язань дебіторами підприємства або не сплата платежів веде до пошуку різних шляхів сплати допустимих витрат. Для цього існує алгоритм створення резерву сумнівних боргів, сума якого зменшує первісну вартість поточної дебіторської заборгованості [1].

Оцінка дебіторської заборгованості впливає на політику управління заборгованістю підприємства у цілому. Через те що є проблема правдивого визначення оцінки, це робить неможливим визнання дебіторської заборгованості активом. Дебіторська заборгованість, як актив може бути й не погашена, через це слід притримуватись принципу обачності. Заборгованість треба буде відкоригувати хоча б на величину сумнівної та безнадійної заборгованості [2].

Резерв сумнівних боргів допомагає покрити цю заборгованість у майбутньому. За допомогою аналізу на основі формування резерву сумнівних боргів, дебіторську заборгованість приводять до чистої реалізаційної вартості, і дають зрозуміти що така сума не може бути сплачена дебіторами, тобто боржниками.

У бухгалтерському обліку резерви сумнівних боргів є оцінними резервами. Ці резерви формуються на кінець звітного періоду. Головна їх мета - доведення вартості активів, які представлені у бухгалтерському балансі, до розміру їх поточної вартості. На суми створених резервів дебіторська заборгованість, яка відбита у бухгалтерській звітності, буде зменшена.

Розмір резерву визначається індивідуально до кожного сумнівного боргу виходячи з фінансового стану боржника, його платоспроможності, і аналізу можливостей погашення боргу.

Загалом існує два методи начислення резерву сумнівних боргів: перший варіант це використання коефіцієнта сумнівності, та другий варіант це застосування абсолютної суми сумнівної заборгованості (рис 1).

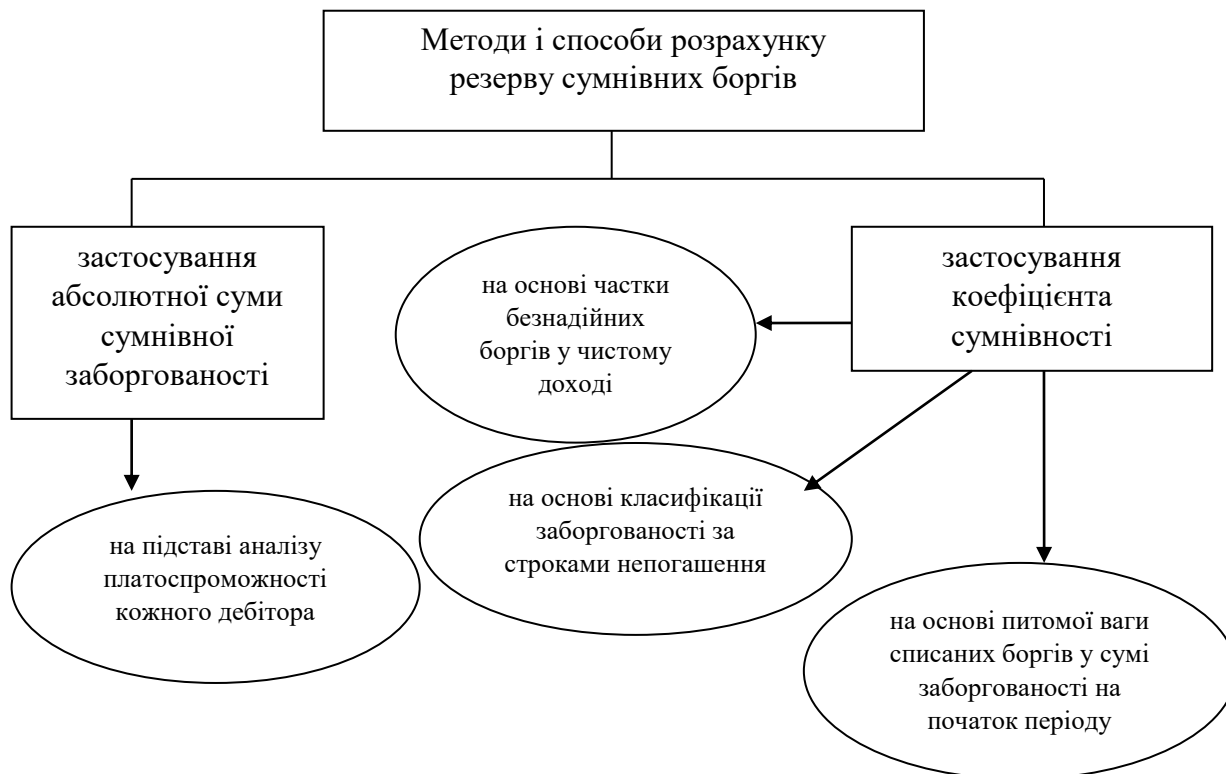


Рис. 1. Методи і способи визначення величини резерву сумнівних боргів

Джерело: складено авторами на підставі [3]

Підприємство може обрати один із методів розрахунку резерву. І цей вибір необхідно зафіксувати у Наказі про облікову політику підприємства.

При першому варіанті, резерв сумнівних боргів обчислюється помноженням залишку дебіторської заборгованості на коефіцієнт сумнівності. Коли ми користуємося цим методом, то нам не має потреби спостерігати за даними кожного дебітора індивідуально. Буде достатньо мати декілька показників по підприємству, за декількома визначеними проміжками часу, так як цей метод є статистичним.

Тобто, створення резерву є важливою умовою для підприємств, так як це допомагає відстежувати реальний стан заборгованості на підприємстві,

відображений у фінансовій звітності. Також резерв відображає витрати, що залежні від списання безнадійної дебіторської заборгованості. Підприємство, у свою чергу, має змогу самостійно вибирати метод нарахування резерву, залежачи від особливостей підприємства.

При використанні другого методу величину резерву визначають за допомогою аналізу платоспроможності окремих боржників. Доцільно використати цей метод коли підприємство має реальну можливість визначити на кожную дату балансу платоспроможність усіх боржників та маються дані, що відповідають їх реальному фінансовому стану.

Плюсом даного методу є його коректність, за допомогою нього можна засвідчити розмір резерву сумнівних боргів відповідно до кожного окремого дебітора. Доцільним та зручнішим буде використання цього методу у тому випадку, коли на підприємстві не велика кількість дебіторів, так як треба аналізувати дебіторську заборгованість кожного окремо. Або ж цим можуть займатися підприємства, які мають розвинутий відділ служби безпеки, який слідкує за простроченою заборгованістю. Цей відділ має змогу вчасно дослідити необхідні дані та подати пропозиції що до створення резерву сумнівних боргів до бухгалтерії.

Треба сказати, що незважаючи на рекомендації щодо створення резерву сумнівних боргів, велика кількість українських підприємств не погоджуються це робити, так як створення резерву призведе до подій, які негативно впливатимуть на господарську діяльність підприємства. Наприклад, залучаються трудові ресурси для створення резерву, зменшується інвестиційна привабливість підприємства, з обороту виводяться кошти, які б могли б бути задіяні у інших сферах діяльності тощо.

Проте створення резерву сумнівних боргів має позитивне значення, так як користувачі фінансової інформації можуть побачити правдиву картину фінансового стану підприємства.

При нестворенні або створенні резерву сумнівних боргів з похибками на посадових осіб підприємства можуть бути покладені штрафи.

Висновки. Отже, достовірне формування резерву сумнівних боргів, а також створення ефективної моделі обліку дебіторської заборгованості на підприємстві дозволять більш ефективно здійснювати управління та контроль за дебіторською заборгованістю, уникнувши при цьому ризиків неплатоспроможності.

Список використаних джерел:

1. Соловей Н.В. Проблеми обліку дебіторської заборгованості / Н.В. Соловей, К.І. Маліношевська // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури : збірник наукових праць НАУ. – 2010. – Вип. № 25. – С. 125-130.

2. Романів Р.В. Делькредере дебіторської заборгованості: реалізація принципу обачності чи надумана проблема? / Р.В. Романів, Л.В. Кручак // Економіка і суспільство. – 2017. – № 10. – С. 790-795.

3. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 10 «Дебіторська заборгованість»: Наказ Міністерства фінансів України від 08.10.1999 р. № 237. – [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0725-99#Text>

ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Белоусова Наталія Володимирівна,

к. геогр. н., доцент

Національній авіаційній університет

м. Київ, Україна

Введення. Тематика економічного розвитку регіонів України не є новою, хоча й залишається актуальною в міру внутрішньодержавних перетворень і удосконалень. В цьому контексті важливим елементом регіонального розвитку економіки виступає прогноз.

Прогнозування економічного розвитку регіонів ми розглядаємо як спробу чи засіб інтенсифікації економіки в регіонах, яку можна отримати при створенні програм ефективності або альтернативних сценаріїв їх розвитку. А для цього необхідний комплексний прогноз розвитку регіональної економіки, який здатен узагальнити окремі, але взаємопов'язані прогнози розвитку окремих видів діяльності, сприяти оновленню продукції, послуг і технологій виробництва, запропонувати шляхи вдосконалення управління за рахунок впровадження інноваційних технологій. Саме прогноз є інформаційним середовищем для розроблення стратегії, програм і поточних планів соціально-економічного розвитку регіону. Тому, тематика, яку обрано для даного дослідження, є актуальною та перспективною для подальшого науково-практичного застосування.

Мета роботи. Метою дослідження є особливості прогнозування та розроблення програм економічного розвитку регіонів України, з урахуванням сучасних внутрішньодержавних перетворень.

Матеріали та методи. В області наукових досліджень з прогнозування економічного розвитку регіонів працюють такі вчені, як: Білій С. О., Жаліло Я. А., Ляпіна Д. В., Покришка Д. С., Собке О. В., Тищук Т. А. Методологічним інструментарієм системного моделювання регіонального розвитку регіонів, виступає методологія діагностики стану та прогнозування розвитку

регіональної економіки; використовується аналіз системи уявлення про роль прогнозування та порівняння ефективності соціально-економічного розвитку регіонів України.

Інформаційну базу дослідження становили законодавчі та нормативно-правові акти з питань формування регіональної економічної політики, прогнозування та розроблення програм соціально-економічного розвитку регіонів України.

Результаты и обсуждение. Головними принципами будь-якого прогнозування виступають проблемно-цільовий підхід, системність і безперервність досліджень, варіативність і можливість практичного підтвердження результатів прогнозу. Технологія прогнозування – це ітеративний процес, спрямований на управління потоком виконуваних версій.

У загальному циклі прогнозування виділяються три основні стадії: ретроспекція, діагностика та проспекція (прогноз). На стадії *ретроспекції* здійснюється ретроспективний аналіз розвитку, уточнюються завдання прогнозування, перелік прогнозованих параметрів і характеристик, визначаються джерела інформації. На стадії *діагностики* уточнюється поточний стан об'єкта прогнозування, його модель прогнозування, а також доєднується методичний інструментарій. На стадії проспекції здійснюється процес одержання прогнозних результатів і їх підтвердження. *Проспекція* здійснюється у три етапи: розроблення концепції, попереднього та кінцевого варіантів прогнозу. На стадії проспекції необхідно розробляти і пошуковий, і нормативний прогноз, тобто, з одного боку, відштовхуватися від існуючого стану, а з іншого – моделювати параметри майбутнього розвитку процесів, що прогножуються. Це дає змогу поступово виявити науково-технічні проблеми, вирішення яких сприятиме досягненню перспективних цілей виробничої системи будь-якого рівня.

Прогнозні маркери обираються на основі аналізу можливостей поліпшення ситуації та визначення відповідних точок, які вказують на можливості змінних тенденцій. Прогноз доцільно оновлювати кожні 3–5 років,

з урахуванням нових організаційно-економічних орієнтирів розвитку, змін у ресурсному потенціалі, аналізу підсумків розвитку в ретроспективному періоді, вдосконалення методичного інструментарію та при оновленні інформаційної бази прогнозування. Тому, безперервність прогнозування забезпечується використанням непостійних складових прогнозування [2].

Технологія проспекції базується на сполученні двох принципів – *екстраполяції* (пошуковий підхід) та *антиципації* (нормативний підхід) за переважного використання останнього. Результати пошукового й нормативного прогнозів погоджуються між собою у процесі організаційного етапу прогнозування (рис. 1.2). Зазначені три типи функціональних прогнозів (пошуковий, нормативний, організаційний) відбивають особливості різних методичних підходів до прогнозування [1].

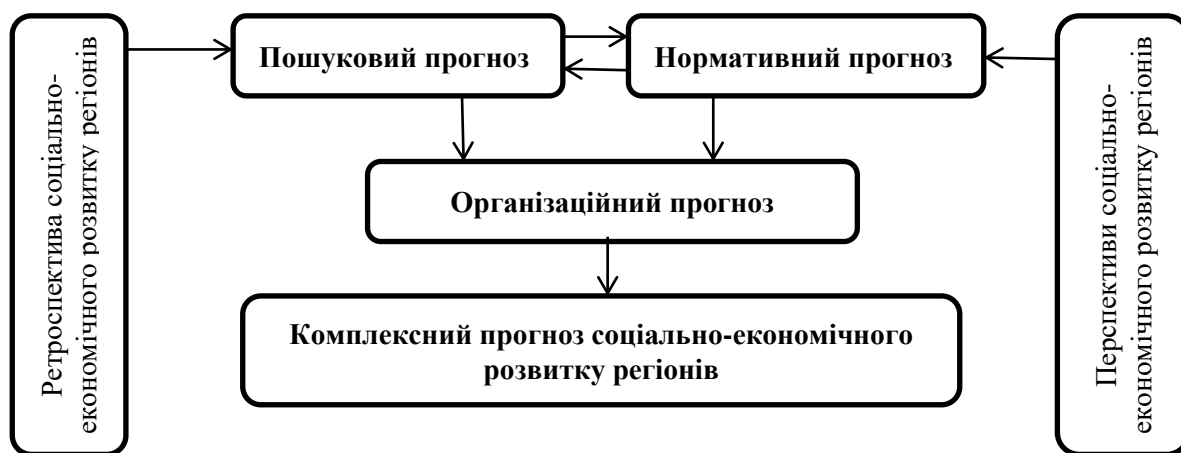


Рис. 1. Схема взаємозв'язку функціональних прогнозів соціально-економічного розвитку регіонів

У процесі пошукового прогнозування визначаються можливі шляхи й результати розвитку, сутність яких фактично сформована; здійснюється моніторинг та оцінка значимості альтернатив розвитку.

Завданнями нормативного прогнозу є формування програми можливих дій, спрямованих на досягнення цілей соціально-економічного розвитку регіону, визначення термінів і черговості виконання завдань, необхідних ресурсів та організаційних заходів. За такого прогнозу відбувається трансформація цілей і завдань, що постають перед регіональною економічною

системою у вигляді переліку конкретних проблем; на перспективу визначаються альтернативні шляхи досягнення цілей, які відрізняються ресурсами та чинниками підтримки.

Організаційне прогнозування є заключним етапом загального циклу прогнозного дослідження, у процесі якого формується проект прогнозу. Відбувається об'єднання результатів пошукового і нормативного прогнозів. На основі виявлених потреб у ресурсах, можливостей розвитку науки і техніки, у процесі багаторазового ітераційного узгодження цілей розвитку, термінів і необхідних для цього засобів, формується стратегія розвитку регіону.

Для стратегічного планування характерних є формування й реалізація стратегії соціально-економічного розвитку регіону. Нагаємо, що під стратегією ми розуміємо програму досягнення значних за масштабом цілей, які врегульовані правовими важелями та економічними мотиваціями, та мають збалансовані й скоординовані рівні управління ресурсами регіону. Стратегічне управління розглядається нами як взаємозв'язок фундаментальних цілей стратегії, які мають певні проміжні завдання та базується на прогнозуванні й поєднанні стратегії і практики поточного управління.

Кожен з напрямків стратегічного планування і прогнозування процесу соціально-економічного розвитку, направлений на моніторинг економічної ситуації в регіонах та покликаний створювати перспективне планування завдань подолання слабких сторін та запровадження сильних сторін регіонального розвитку.

Висновки. Розроблення прогнозів соціально-економічного розвитку і державних регіональних програм є одним з найважливіших механізмів державного регулювання, за допомогою яких досягається планомірність у розвитку продуктивних сил, узгоджуються інтереси галузей і територій.

Суттєвий вплив на формування системи орієнтирів для прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів і формування регіональної економічної політики, мають положення стосовно оцінки стану й перспектив соціально-економічного розвитку регіонів

Література:

1. Модернізація України – наш стратегічний вибір : Щорічне Послання Президента України до Верховної Ради України. – К. : НІСД, 2011. – 432 с.; Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2019 році : Щорічне Послання Президента України до Верховної Ради України. – К. : НІСД, 2019. – 256 с.
2. Сухоруков А. І. Економіка та організація інноваційної діяльності : наук.-навч. видання/ А. І. Сухоруков. – К. : Інститут муніципального менеджменту та бізнесу, 2001. – 184 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ SWOT-АНАЛІЗУ КОМПАНІЇ NESTLE

Буксіна Інна Віталіївна

аспірант,

кафедра вищої математики,

ДВНЗ «Київський національний економічний

університет імені Вадима Гетьмана»,

м. Київ, Україна

Введение./Introduction. Компанія Nestlé присутня в Україні з початку 1990-х років і за останні два десятиліття розширилася, перетворившись на одну з найбільших транснаціональних компаній, що працюють в країні. Спочатку сфокусувавшись на імпорті, компанія незабаром розгалужилася на місцеве виробництво і на сьогодні має три великі виробничі потужності в Україні (Львівська кондитерська фабрика "Світоч", торчинський кетчуп, завод з виробництва соусів та майонезу та харківський виробник локшини "Мівіна"). В Україні також знаходиться найбільший у світі сервісний центр Nestlé, який знаходиться у Львові та має понад 1200 співробітників - приблизно п'яту частину від загальної кількості працівників Nestle в Україні.

Окрім виробництва для внутрішнього ринку України, Nestlé також експортує значну частину своєї української продукції на ринки ЄС та на світові.

Цель работы./Aim. Провести дослідження SWOT-аналізу Nestle.

Материалы и методы./Materials and methods. Методологічну та теоретичну основу роботи складають підходи вітчизняних та зарубіжних науковців до SWOT-аналізу підприємства. У процесі виконання дослідження використовувалися методи аналізу та синтезу. Основою інформаційної складової становлять науково-аналітичні статті вітчизняних та зарубіжних вчених та офіційні статистичні дані компанії Nestle.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. Розглянемо сильні сторони компанії Nestle [1, 2].

1. Відомий бренд - Nestle - найвідоміший бренд у світі. Він створив значну репутацію у секторі продуктів харчування та напоїв, пропонуючи високоякісні товари для повсякденного використання у всьому світі.

2. Всесвітньо визнаний бренд - завдяки своїм ефективним стратегіям реклами та брендингу він створив значну обізнаність та створив успішний імідж бренду у всьому світі. За версією Fortune Global 500, Nestle входить до числа найбільших корпорацій у світі та посідає 69-місце у списку 2018 року.

3. Сильно диверсифікована компанія - Nestle продає свою продукцію в 189 країнах. Замість того, щоб покладатися на кілька ринків, вона захопила значний ринок у багатьох розвинених країнах та країнах, що розвиваються, щоб заробляти більшу частину свого доходу. Серед його провідних ринків - США, Китай, Франція та Бразилія. У 2017 році він лише на американському ринку заробив 26,7 млрд швейцарських франків.

4. Найцінніший бренд у світі - згідно з даними Forbes Global за 2018 рік, Nestle є однією з найкращих у світі як найцінніша компанія у світі за найвищим доходом, прибутком, активами та ринковою вартістю.

5. Широкий асортимент продукції – компанія Nestle володіє понад 2000 торговими марками у всьому світі та оновила понад 8000 продуктів з урахуванням питань харчування та здоров'я, згідно з її Річним оглядом за 2017 рік. Це одна з найбільших у світі компаній з найширшим асортиментом продукції.

6. Налагоджені відносини та популярні бренди - під назвою Nestle є одні з найбільш визнаних світових брендів, такі як Nescafe, Kit Kat, Gerber, Milo та Maggi. Крім того, вона має налагоджені стосунки з іншими надійними та потужними брендами, такими як Colgate Palmolive, Coca Cola, General Mills та L'Oréal.

7. Ефективна система досліджень та розробок - Nestle має найбільшу у світі організацію з досліджень продуктів харчування та харчування з 21 центром досліджень та розробок. Її можливості досліджень та розробок є однією з ключових конкурентних переваг. У науково-дослідних операціях

беруть участь понад 5000 співробітників. У 2017 році вона витратила майже 1,72 мільярда швейцарських франків на НДДКР.

8. Практики екологічної стійкості - Nestle докладає значних зусиль до практики екологічної стійкості та ініціює інноваційні ініціативи щодо покращення якості своєї продукції. Вона оптимізує передові рішення для зменшення відходів, використання води, використання невідновлюваної енергії та використання пакувального матеріалу. У 2017 році 253 заводи Nestle досягли нульового виробництва відходів. Щоб надати комунікаторам переваги щодо стійкості та підтримувати чистоту навколишнього середовища, Nestle запустила безкоштовний мобільний додаток, який допомагає людям правильно переробляти відходи пакувальних матеріалів.

9. Велика система розподілу - Nestle володіє розгалуженою та різноманітною системою розподілу, яка не лише пронизана в міських районах, але й у сільських регіонах. Він адаптував методи місцевого розподілу та децентралізований підхід для ефективного ведення бізнесу у відповідних країнах. Nestle має міцні стосунки з постачальниками, роздрібними продавцями, постачальниками та дистриб'юторами.

Розглянемо слабкі сторони компанії Nestle [1, 3].

1. Коливання цін у роздрібних гігантів - продажі продуктів Nestlé досягаються в основному за рахунок величезних роздрібних гігантів, таких як Walmart, Tesco та Kroger. Будь-яке зниження або збільшення цін з боку цих роздрібних торговців може вплинути на продажі Nestlé.

2. Розмах контролю та організаційна структура - Нестле організована в матричну структуру. Це означає, що велика кількість брендів перебуває під однією і тією ж парасолькою, що ускладнює управління великими компаніями. Адміністрування такої великої кількості окремих брендів часто може призвести до розбіжностей та конфлікту інтересів.

3. Полеміка з приводу води. В останній час, Nestle звинуватили в незаконній перекачування мільйонів літрів води в 6 країнах, де жителі позбавлені питної води.

4. Соціальна критика - Nestle неодноразово ставала об'єктом уваги ЗМІ. Позов про приватизацію води, оманливе маркування та судовий процес за виготовлення шоколаду з використанням дитячої та рабської праці - ось деякі з прикладів, що мають послабити її репутацію на ринку.

5. Суперечка Мегі Локшиці - у 2017 році Nestle не змогла очистити лабораторний тест в Індії. Це створило рекламний галас, коли люди бойкотували Nestle, що призвело до втрати 80% частки ринку в країні. Nestle заявила, що в пакетах Noodles немає доданого MSG. Однак у випробуванні в продукті було виявлено в 1000 разів більше свинцю.

Розглянемо можливості компанії Nestle [1,4].

1. Віддаючи перевагу дрібним стартапам продуктів харчування, Nestle має фантастичну можливість збільшити кількість малих закладів харчування під своїм популярним брендом. Nestle також може співпрацювати з новими стартапами, щоб просувати свою торгову марку.

2. Інтернет-покупки. Nestle має чудову можливість розширити свої веб-сайти електронної комерції та платформу інтернет-магазинів. Дуже мало СРГ пропонують онлайн-послуги, щоб зробити досвід покупок більш комфортним та приємним. Незважаючи на те, що Nestle має свої Інтернет-магазини в кількох країнах, розширення своїх Інтернет-сервісів на більше областей стане корисним рішенням для компанії.

3. Проникнення на ринок пластівців для сніданку, ринок злаків та вівса Nestlé демонструє швидке зростання за останні роки. Таким чином, проникнення на цей ринок було б дуже вигідним для компанії.

4. Розширення ринку готових до вживання чаю та кави - Попит на чай та каву постійно зростає, що надає вигідну можливість Nestle більше доглядати цей ринок.

5. Партнерство - Стратегічні альянси з іншими гігантами продуктів харчування та напоїв - це також чудова можливість для компанії збільшити свої доходи та прибуток.

6. Автентичне маркування - Nestle вже критикували за надання оманливої харчової інформації на своїх етикетках. Отже, є можливість вдосконалити свою практику, надаючи надійну інформацію та точно маркуючи свою продукцію.

Розглянемо погрози компанії Nestle [1,5].

1. Суперечка щодо незаконного знищення тропічних лісів - у 2017 році Nestle заявляли про свою причетність до знищення останнього урочища Суматри. З цього приводу вона зазнала суворої критики з боку НУО та екологів.

2. Дефіцит води - виробництво Nestlé сильно залежить від використання води. Доступ до чистої води через менш дорогі джерела ускладнився для компанії з багатьох причин. Сюди входять збільшення населення, зміна клімату, зростаючий попит на їжу та воду, збільшення забруднення, втрата води та надмірна експлуатація ресурсів.

3. Зростаюча конкуренція - багато компаній CPG, такі як Mondelez та Unilever, пропонують подібні продукти харчування та напої. Nestle важко конкурувати в такій ситуації, коли замітники легко доступні.

4. Державні норми та ціни - Державні нормативні акти можуть впливати на діяльність Nestle. Крім того, зростання цін на товари змушує компанію підвищувати ціни на свою продукцію. Це призведе до зменшення продажів, оскільки споживачі можуть перейти на інші марки, які доступні за низькими цінами.

На рисунку 1 представлено SWOT-аналіз Nestlé [1, 2].

S	W
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Відомий всесвітньо визнаний бренд ✓ Високо диверсифікована компанія ✓ Широкий асортимент продукції ✓ Налагоджені відносини та популярні бренди ✓ Ефективна система досліджень та розробок ✓ Практики екологічної стійкості ✓ Велика система розподілу 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Коливання цін у роздрібних гігантів ✓ Розмах контролю та організаційна структура ✓ Соціальна критика (судові позови, полеміка з незаконної доставки води, суперечка Meri Локшиці)

О	Т
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Перевага дрібним стартапам продуктів харчування ✓ Інтернет-закупівлі ✓ Проникнення на ринок пластивців для сніданку ✓ Розширення ринку готових до вживання чаю та кави ✓ Стратегічні альянси з іншими гігантами продуктів харчування та напоїв ✓ Автентичне маркування 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Суперечка щодо незаконного знищення тропічних лісів ✓ Ускладнення доступу до чистої води через менш дорогі джерела ✓ Зростаюча конкуренція ✓ Державні норми та ціни, зростання яких змушує компанію підвищувати ціни на свою продукцію

Рисунок 1. SWOT-аналіз компанії Nestlé

Тим часом компанія постачає основну частину інгредієнтів на місцевому рівні, що дозволяє українським партнерам отримати статус офіційного постачальника та задіяти розгалужені глобальні виробничі мережі швейцарської транснаціональної мережі. За останні десять років інвестиції компанії в Україну склали близько 300 мільйонів швейцарських франків, тоді як річний дохід у 2017 році становив приблизно 7 мільярдів гривень.

Висновки./Conclusions. Хоча Nestlé може багато виграти від зростаючого процвітання української внутрішньої аудиторії, основна увага компанії в Україні включає виробництво харчових продуктів на експорт. Від 20% до 30% усього виробництва Nestlé в Україні призначено для експорту на міжнародні ринки, причому більшість товарів потрапляють до ЄС через логістичну зручність розташування поблизу України. Враховуючи репутацію України як житниці Європи, в даний час Nestlé постачає близько 70% усіх інгредієнтів, що використовуються в Україні на місцях. Це значно вище середнього світового показника для компанії. Незвично висока частка місцевих пропозицій означає значний додатковий поштовх для української економіки. Місцеві джерела видобутку та українське виробництво Nestlé є частиною довгострокової стратегії компанії та підходу створення спільної вартості в Україні. Досвід "Нестле" показує, що Україна може бути конкурентоспроможною. Масштаб інвестицій Nestlé в Україну, у розвиток виробничих потужностей у Харкові свідчать про довгострокові зобов'язання швейцарської транснаціональної

компанії щодо українського ринку. Очікується, що Україна залишатиметься висококонкурентною виробничою базою для міжнародного експорту, водночас маючи все більш привабливий внутрішній ринок.

Список літератури

1. SWOT-анализ компании «Nestle». URL: <https://prezi.com/hkohw5li-obw/swot-nestle/>
2. Анализ внутренней и внешней среды компании "Nestle. URL: <http://www.myshared.ru/slide/1361405/>
3. Крайнюченко О. Ф. Методичні підходи щодо оцінювання параметрів товарної номенклатури та асортименту продукції / О. Ф. Крайнюченко, І. М. Фещенко. – Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць. – К.: Науково-дослідний економічний інститут, 2011. – № 7/8. – С.72-74.
4. Aitken L., Young A. Measuring Marketing Communications: Concentrate on Outcomes, not Outputs / L. Aitken, A. Young. // Market Leader, 2007.
5. Радченко О.А. Фактори впливу на стратегічний розвиток підприємств-виробників споживчих товарів / О.А. Радченко // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – № 1. (171). – С. 156-159.

МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ФРАНЦІЇ

Грицун Вікторія Віталіївна

аспірантка

Національна академія статистики, обліку та аудиту

м. Київ, Україна

Постановка проблеми. Соціально-економічний розвиток Франції, її внутрішня стабільність і конкурентоспроможність, зовнішнє позиціонування тісно пов'язані із правильно прогнозованою тенденцією розвитку, конкретністю поставлених цілей та вибором методів їх досягнення. Прогнозування соціально-економічного розвитку, як процес наукового передбачення являє собою одну з головних складових управління національним господарством. Перспективний розвиток територіальних утворень, визначаючи подальший стратегічний напрямок просування держави, має будуватися на засадах передбачення майбутнього та прогнозування цього процесу на принципах сталості й комплексності, що базуються на положеннях програмно-регулюючого підходу до управління. Враховуючи існуючий довготривалий інтерес в питаннях тенденцій прогнозування та моделювання розвитку Франції, практичний світовий досвід прогнозування соціально-економічного розвитку територій є досить широким і різноманітним. Прогнозом світових тенденцій і позиціонуванням країни в різних сферах суспільної діяльності займаються потужні міжнародні організації: у Франції – Генеральний комісаріат з планування; у Японії – Економічна консультативна рада і т.д.

Мета дослідження полягає в аналізі методів прогнозування та моделювання соціально-економічного розвитку Франції.

Аналіз останніх досліджень, публікацій. Проблематика передбачення та прогнозування перспектив розвитку національної економіки, її територій є об'єктом дослідження таких науковців, як Б. В. Буркинський, А. І. Бутенко,

В. І. Захарченко, А. І. Ковальов, О. М. Котлубай, Ф. М. Кирилюк, В. В. Корольков, Б. Н. Кузик, В. І. Кушлін, Є. В. Лазарева, В. М. Лисюк.

Виклад основного матеріалу. Своєрідним продуктом ринкової економіки, на думку дослідників, є французька система планування. Разом із розвитком національного ринку у ХХ ст. вона пройшла три великі етапи: з 1945 до 1960 рр. – директивне планування; з 60-х років було здійснено перехід до індикативного планування; на початку 90-х рр. почало розвиватися стратегічне планування. Програмно-цільовий метод планування та управління використовується протягом багатьох років у більшості розвинених країн світу і вже зарекомендував себе як ефективний інструмент реалізації державної економічної та соціальної політики Франції.

Франція почала перехід до системи програмно-цільового управління в 2001 р. З прийняттям конституційного закону про державні фінанси в країні почався перехід від традиційної бюджетної системи до системи, сфокусованої на результатах. Відповідальність за окрему програму покладається не більше ніж на одне міністерство, навіть якщо це міжвідомча програма. У межах відповідних міністерських програм витрат відповідальна особа отримує свободу перерозподіляти кошти, переносити асигнування на наступний бюджетний рік. В обмін на підвищення гнучкості керівник програм повинен слідувати її цілям і звітувати за управління витратами на програму. Для цього використовуються критерії [1]: – соціальна та економічна результативність; – якість послуг; – ефективність.

Програмно-цільовий метод планування соціально-економічного розвитку Франції вирішує проблеми, які пов'язані з відставанням окремих територій в економічному розвитку; проблеми реконверсії промисловості; здійснюється підтримка місцевих (локальних) ініціатив у малих районах промислових, сільських, міських і транскордонних територій. Серед найбільш поширених методів моделювання соціально-економічного розвитку Франції можна назвати декомпозиційний та антикореляційний аналіз.

Представимо у вигляді нелінійних, тренд-циклічних мультиплікативних моделей такі показники для Франції:

$$\text{державний борг за 2020 рік для Франції } (DB_t): DB_t = (-0,005t^3 + 0,5903t^2 - 3,21t + 122,35) \cdot (0,479)^I_1 \cdot (0,522)^I_2 \cdot (0,514)^I_3 \cdot (0,504)^I_4 \cdot (0,513)^I_5 \cdot (0,533)^I_6 \cdot (0,480)^I_7 \cdot (0,455)^I_8,$$

Якщо $I_j = 1$, якщо j -й циклу 0, в іншому випадку.

$$\text{частка місць, якими володіють жінки в національних парламентах за 2020 р. для Франції } (Chm_t): Chm_t = (-0,76t^3 + 0,2834t^2 - 1,3639t + 16,113) \cdot (0,749)^I_1 \cdot (0,686)^I_2 \cdot (0,923)^I_3 \cdot (0,840)^I_4 \cdot (0,81)^I_5;$$

$$\text{дохід (без урахування грантів) за 2020 рік для Франції } (D_t): D_t = (-0,0012t^3 + 0,05163t^2 - 0,4859t + 32,928) \cdot (1,332)^I_1 \cdot (1,334)^I_2 \cdot (1,335)^I_3.$$

Таблиця 1

Прогнозування основних тенденцій соціально-політико-економічного розвитку Франції за 2020–2022 рр.

Країна	Франція		
Індикатор	DBt	Chmt	Dt
2020 рік	123,4	13,5	45,4
2021 рік	128,2	12,9	45,7
2022 рік	137,9	12,1	45,9

Джерело: особисті розрахунки автора

Екстраполяція досліджуваних індикаторів полягає у вивченні сформованих у минулому та сьогодні стійких тенденцій економічного розвитку, перенесенні їх на майбутнє. Аналіз показав, що прогнозування індикаторів соціально-політико-економічного розвитку Франції за 2020–2022 рр. проводиться для нелінійних нестационарних часових рядів.

Висновки. Встановлено, що соціально-економічне прогнозування розвитку Франції тісно пов'язане з економічним аналізом, оскільки його висновки щодо тенденції економічного розвитку, соціальної сфери, політичного стану країн та пропозиції базуються на принципах, застарілих фактах, історичних даних.

Література

Кравченко Т. Методи прогнозування регіонального економічного розвитку // *Економічний аналіз*. Тернопіль: «Економічна думка», 2013. С. 88–94.

МІСЦЕВІ ЗАПОЗИЧЕННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФІНАНСУВАННЯ РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ В УКРАЇНІ

Кальниш Юрій Григорович,

д. н. держ. упр., професор,
професор кафедри соціології

Прохоренко Юлія Миколаївна,

магістр спеціальності «Публічне управління та
адміністрування»

Вступ. Як виявляють результати реформи децентралізації, стандартно організовані об'єднані територіальні громади (ОТГ), які вважають себе досить спроможними до успішного господарювання, схильні застосовувати традиційні методи залучення фінансових ресурсів для забезпечення розвитку своєї інфраструктури. При цьому існуюча в Україні практика наразі демонструє досить слабку схильність органів місцевого самоврядування до диверсифікації джерел фінансування їх територіального розвитку. Отримавши певну самостійність в управлінні своїми ресурсами та певні технологічні і організаційні можливості місцева влада постійно стикається з проблемою щодо пошуку нових джерел фінансування будівництва та реконструкції об'єктів інфраструктури. Проте виникаючі проблемні питання вирішуються у ракурсі знаходження інвесторів, спроможних долучитися до вирішення таких проблем через різні форми участі (спонсорство, контракти на будівництво, закупівля матеріалів і обладнання та ін.). У будь-якому сенсі фінансові можливості ОТГ для залучення інвестиційних ресурсів є досить обмеженими. Крім того, розвиток інфраструктури – це довготривалий процес, який потребує постійних інвестиційних вливань, а відтак має бути задіяний механізм проектного фінансування з нетрадиційними джерелами інвестицій. Як демонструє зарубіжний досвід, вирішення цього питання лежить у можливостях ринку боргових зобов'язань через використання такого інструменту, як місцеві позики.

Мета роботи. Метою роботи є виявлення проблем функціонування ринку місцевих запозичень та надання пропозицій щодо формування територіальної інвестиційно-позикової системи, спрямованої для фінансування розвитку інфраструктури.

Матеріали і методи. Для одержання результатів і формування висновків використовувалися методи теоретичного аналізу – абстрагування, аналіз і синтез, індукція і дедукція, сходження від абстрактного до конкретного, а також методи емпіричного дослідження – спостереження, порівняння, вимірювання.

Результати і обговорення. Світовий досвід доводить, що при вмілому управлінні позиковими ресурсами муніципалітетів відкривається доступ до «довгих» і більш «дешевих» грошей ринку капіталу. Такі можливості є привабливими як для бізнесу, так і для місцевої влади. Однак, ситуацію, яка склалася на ринку місцевих запозичень, можна характеризувати як стагнаційну, що обумовлено певними недоліками правового, інституціонального забезпечення, а також низькою популярністю національного фінансового ринку та слабкою фінансовою грамотністю населення. Названі причини вплинули на тенденції розвитку ринку місцевих запозичень в Україні (Таблиця 1).

Таблиця 1

**Тенденції розвитку ринку місцевих запозичень в Україні
у 2003-2019 роках [1]**

Періоди	Вкладені кошти, млн. грн.	Кількість випусків
2003 -2008	2268,8	44
2009-2014	8889,75	24
2015-2019	1240	7
Усього	12398	75

Дані Таблиці 1. показують, що тенденція розвитку ринку місцевих запозичень в Україні є спадною. Основні проблеми його розвитку можна визначити впливом таких чинників [2, с. 32]:

– скорочення попиту на муніципальні цінні папери у зв'язку з погіршенням ліквідності фінансових посередників та недовіри населення до фінансових установ;

– зростання ризиків щодо забезпечення повернення позики та сплати відсотків за борговими зобов'язаннями; - недосконалий механізм контролю за цільовим використанням позикових ресурсів;

– перманентність бюджетного законодавства щодо регулювання позикових відносин.

Конкретизуючи проблематику законодавчого забезпечення ринку місцевих запозичень варто звернути увагу на такі проблемні питання: а) відсутність порядку емісії місцевих позик, що обмежує доступ емітентів таких цінних паперів на міжнародні ринку капіталу; б) обмеженість доступу на ринок місцевих запозичень об'єднаних територіальних громад сільських, селищних рад; в) існування бар'єрів для входу на ринок інституціональних інвесторів.

Як видно, існуючий механізм здійснення місцевих запозичень неадекватний тим, вимогам, що висуваються для облігаційної форми фінансування, тим більше, що інвестиційна функція цього інструментарію в Україні є майже неіснуючою.

Позикові, як і кредитні, інструменти володіють такими невід'ємними для запозичень сутнісними характеристиками, як зворотність, платність і терміновість, але такі цінні папери виділяється характерними ознаками, а саме: стандартність, серійність і керованість, оборотність і ліквідність. Завдяки таким особливостям емісія облігаційних позик надає великі можливості органам місцевого самоврядування для управління своїми позиковими зобов'язаннями. Досліджуючи існуючу практику місцевих запозичень, можна виділити три напрями їх призначення: позики для погашення дефіциту бюджету; позики для покриття касових розривів; позики для здійснення капітальних вкладень. Перший і другий напрями, вирішуючи проблематику оперативного управління місцевим бюджетом, є недостатніми для його стабілізації. Третій напрямок відображає найбільш прогресивний шлях руху фінансових ресурсів щодо

забезпечення будівництва і модернізації об'єктів інфраструктури. Недоліки цієї форми фінансування в Україні можна визначити наступним:

- запозичення здійснюються у межах нетривалого періоду (не більш трьох років), тобто виникає проблема «довжини грошей» з точки зору фінансування інфраструктурного проекту, адже час його окупності є достатньо тривалим;

- відсутність регулярного випуску облігацій місцевої позики, що призводить до збільшення витрат на залучення грошей, і, як наслідок, підвищує їх ціну.

Для нівелювання зазначених недоліків доцільно сформувати таку територіальну інвестиційно-позикову систему, що засновується на використанні адекватних форм облігаційних позик, призначенням яких є фінансування інфраструктурних проектів. У світовій практиці таким інструментом є інфраструктурні облігації, які мають різні механізми забезпечення (наприклад, під майбутні доходи проекту або під гарантії органів місцевого врядування). У будь-якому разі має бути проведена диверсифікація місцевих облігаційних позик шляхом формування таких їх видів, як: інфраструктурні облігації або облігації розвитку; ощадні облігації; облігації в іноземні валюти. Формування територіальної інвестиційно-позикової система має базуватися на досягненні мети щодо забезпечення необхідними фінансовими ресурсами проектів з будівництва і модернізації інфраструктури ОТГ через збалансоване функціонування механізмів управління залученими фінансовими ресурсами відповідно до визначених видів інфраструктурних облігацій. Для забезпечення цільового використання коштів доходи від розміщення позики і реалізації інфраструктурних проектів повинні акумулюються на рахунках спеціально створеного фонду (проектної організації), під координацією органів місцевого самоврядування, але з самостійним управлінням. Переваги щодо функціонування запропонованої територіальної інвестиційно-позикової системи полягають у тому, що: розширюються можливості органів місцевого самоврядування щодо залучення

грошових коштів на внутрішніх та зовнішніх фінансових ринках; інтенсифікується розвиток ринку місцевих запозичень, який є складовою національного фінансового ринку; активізується інвестиційна і ділова активність регіону; здійснюється цільове спрямування залучених інвестицій відповідно до вирішення конкретного господарського завдання та істотно знижуються ризики недофінансування інфраструктурного проекту; здійснюється перекладання фінансових ризиків на держателів облігаційних позик, адже інфраструктурні облігації забезпечуються доходами інфраструктурного проекту, які генеруються його грошовими потоками.

Висновки:

1. Запропонована територіальна інвестиційно-позикова система надасть можливість вирішувати проблематику з утворення стійкого постійно функціонуючого ринку місцевих запозичень через впровадження гнучких механізмів залучення, обслуговування і погашення боргових зобов'язань.

2. Безперечною перевагою запропонованої територіальної інвестиційно-позикової системи є те що, вона засновується на принципі єдності позик різних видів. При включенні механізму розподілу ризиків організація такої системи надасть можливість забезпечити залучення необхідного обсягу фінансових ресурсів за цільовим призначенням та контролювати їх рух. При цьому створюються умови для постійного обороту облігаційних позик, а відтак сформована система буде адекватно реагувати на зміни середовища та детермінувати розвиток ринку місцевих запозичень.

Використані джерела:

1. Офіційний сайт Казначейської служби України URL: <https://www.treasury.gov.ua/ua/pro-kaznachejstvo> (дата звернення 26.04.2021).

2. Круглякова В.В., Іщенко В.А. Місцеві позики як інструмент поповнення доходів місцевих бюджетів. *Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна*. 2020. Вип. 98. с. 28- 35.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОВГОСТРОКОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Клочко Тетяна Анатоліївна

к. е. н., доцент

Сумський національний аграрний університет

м. Суми, Україна

Вступ./Introduction. Сучасний стан розвитку агропромислового комплексу створює чимало труднощів стійкому розвитку сільськогосподарських підприємств, які пов'язані з недосконалістю системи матеріально-технічного забезпечення, відсутністю якісного сервісного та консультаційного обслуговування, державних гарантій підтримки мінімальних цін на основні види сільськогосподарської продукції, недосконалістю фінансового забезпечення тощо.

Фермерство, як соціально-економічне явище сприяє переходу до багатокладного господарювання і відіграє важливу роль у розвитку підприємництва на селі через купівлю-продаж аграрної продукції.

Становлення фермерства є просуванням аграрної економіки до конкурентоздатності. Функціонування фермерських господарств має призвести до збільшення виробництва і обсяги торгівлі продуктами харчування та вирішити національну продовольчу проблему. Очевидно, що економічно стійкі, конкурентоспроможні аграрні господарства мають розвиватися при наявності сприятливих умов, коли формуються основи економічних, законодавчих, нормативних, організаційних відносин в агробізнесі.

Досвід інших країн, в яких агробізнес формувався протягом тривалого часу під впливом держави, переконує, що за умов ринкової економіки виробнича активність аграрних підприємств, ефективність аграрного виробництва і стабільність соціальної сфери сільських територій знаходяться в прямій залежності від державного регулювання.

Мета роботи./Aim. Метою її роботи є обґрунтування забезпеченості економічної стійкості сільськогосподарських підприємств через державне регулювання.

Матеріали і методи./Materials and methods. Інформаційною базою роботи є публікації вітчизняних і зарубіжних учених, власні дослідження автора.

В роботі використовувалися: абстрактно-логічний метод (теоретичні узагальнення та формування висновків); загальнонаукові принципи проведення досліджень.

Результати і обговорення./Results and discussion. Потребу та особливості застосування форм і методів державної підтримки довгострокової стійкості сільськогосподарських підприємств визначають:

- залежність аграрного сектору від природно-кліматичних умов та необхідність страхування їхньої діяльності;
- постійне коливання цін на сільськогосподарську продукцію, що залежить як від суб'єктивних та і об'єктивних чинників;
- розвиток аграрних холдингів та монополізації переробної промисловості;
- низька інвестиційна привабливість аграрного виробництва та недоступність довгострокового банківського фінансування;
- слабкий розвиток соціальної інфраструктури сільської місцевості;
- актуальність виробництва екологічно чистої продукції та відсутність на неї платоспроможного попиту тощо.

Масштаби державного регулювання забезпечення довгострокової економічної стійкості підприємств аграрної сфери, яке має свої форми і методи (рис.1) залежать від рівня соціально-економічного розвитку сільськогосподарських підприємств, диспаритету цін на сільськогосподарську та промислову продукцію, достатності споживання основних видів продукції населенням України та збалансованістю попиту і пропозиції на аграрних ринках.



Рис. 1. Форми та методи державного регулювання забезпечення довгострокової економічної стійкості підприємств аграрної сфери

*джерело: узагальнено автором

Невід’ємною складовою забезпечення довгострокової економічної стійкості сільськогосподарських підприємств є оптимізація їх виробничої структури. З урахуванням закордонного досвіду, вважаємо за доцільне продовжити реалізацію системи контрактних договорів за однією із двох схем:

– укладання контрактів стосовно обмеження посівних площ нерентабельних і нехарактерних для даної місцевості культур та виведення з обігу непридатних для використання земельних ділянок;

– введення прямого квотування обсягів виробництва експортно орієнтованої сільськогосподарської продукції, а також продукції, по якій спостерігається дефіцит споживання [1].

Різноманітні функції держави передбачають не тільки значні бюджетні витрати, а й витрати через дію цінового механізму. Загалом по ОЕСР (25 найбільш розвинутих країн Заходу) кошти, що спрямовуються в аграрну сферу із бюджету, у дев’ять разів вище, ніж надходження від сільського господарства в бюджет, а у разі врахування цінових субсидій, то більше у вісімнадцять разів.

Тобто, половин ресурсів, спрямованих у сільське господарство - це бюджетні надходження, а половина – субсидування цін.

Високий рівень підтримки аграрної сфери з боку держави спостерігається в Японії, країнах Європейського Союзу і США. Мінімальна підтримка сільських товаровиробників є в Австралії та Новій Зеландії.

Для України актуальна розробка та реалізація стратегічного курсу реорганізації всієї системи відносин в АПК. Тому доцільним є створення спеціальних органів державного регулювання сільського господарства і ринкових перетворень в даній сфері. В країнах Східної Європи, які ввели політику аграрних реформ значно раніше, ніж Україна, подібні інституції давно в дії, зокрема, у Польщі - Агентство сільськогосподарського ринку, в Чехії і Словаччині - Фонди ринкового стимулювання, в Угорщині - Координаційний комітет з регулювання аграрного ринку . І хоча присутні деякі відмінності, виділяються наступні основні завдання їхнього функціонування:

- проведення інтервенційної закупівлі аграрної продукції;
- проведення інтервенційного продажу сільськогосподарської продукції і продуктів її переробки на внутрішньому і зовнішньому ринках;
- проведення субсидування експорту;
- супровід кредиторської заборгованості;
- проведення аналізу сільськогосподарського ринку, збір інформації для уряду, оцінювання та розробка пропозицій покращення поточної ситуації [3].

Державні заходи впливу на економіку агропромислового комплексу зазвичай мають суперечливий характер. Суперечності зумовлено дією як об'єктивних так і суб'єктивних чинників. До об'єктивних слід віднести слабку політику державного регулювання аграрного сектору та її суперечність законам ринкової економіки, а також порушення інтересів окремих груп виробників, споживачів, переробників та постачальників продукції. До суб'єктивних, на нашу думку, слід віднести відмінності у розумінні реальної ефективності впровадження заходів регулювання як на державному, так і на регіональному рівнях [2].

Загалом, досвід державного втручання засвідчує, що масштаби і можливість регулювання пропорційні до здатності органів державної влади проводити реформи. У свою чергу, дієвість застосовуваних інструментів і механізмів забезпечення довгострокової економічної стійкості сільськогосподарських підприємств залежить від потенційної здатності органів управління на регіональному та загальнодержавному рівні контролювати та прогнозувати ситуацію у агропромисловому виробництві.

Висновки./Conclusions. Систему державного регулювання довгострокової економічної стійкості підприємств аграрної сфери в Україні повинні характеризувати всепрониклий вплив на різні сторони процесу виробництва сільськогосподарської продукції і високий рівень підтримки внутрішніх товаровиробників.

Література:

1. Кушнір І.В. Інвестиційна політика зарубіжних країн в аграрній сфері. *Економічний простір*. 2008. №10. С. 26-31.
2. Амбросов В.Я. Організаційно-економічні умови підвищення ефективності тваринництва / В.Я. Амбросов, Т.Г. Маренич. *Вісник Харківського НАУ ім. В.В. Докучаєва: Серія "Економічні науки"*. Вип. № 5, 2012. – [Електронний ресурс] - Режим: http://archive.nbu.gov.ua/portal/Chem_Biol/Vkhna_ekon/2012_5/pdf/01.pdf
3. Дем'яненко М.Я. Державна політика фінансової підтримки розвитку аграрного сектору АПК [Текст] : монографія / [М. Я. Дем'яненко, П. Т. Саблук, В. М. Скупий та ін.] ; за ред. : М. Я. Дем'яненко ; Нац. наук. центр "Ін-т аграр. економіки". - К. : ІАЕ, 2011. - 368 с.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ТРАНСФОРМАЦИЮ ФОРМ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Кононенко Леся Витальевна

кандидат экономических наук, доцент
доцент кафедры аудита, учета и налогообложения
Центральноукраинский национальный технический университет

Юрченко Оксана Владимировна

кандидат экономических наук, ассистент
ассистент кафедры аудита, учета и налогообложения
Центральноукраинский национальный технический университет

Введение. Категория «форма бухгалтерского учета» принадлежит к фундаментальным учетным категориям. Наиболее обоснованным мы считаем определение Я.В. Соколова, который отмечает, что форма бухгалтерского учета - это «алгоритм обработки информации с момента получения первичного документа до составления отчетности» [12]. На протяжении существования человечества этот алгоритм менялся. Анализ развития форм бухгалтерского учета позволяет сделать вывод, что в основу их классификации положены: порядок оформления; вид средства, используемого для ведения учета.

Цель работы. Исследование трансформации форм бухгалтерского учета в условиях использования digital- технологий.

Материалы и методы. В процессе исследования были использованы общенаучные методы познания: исторический, логический, системный, методы индукции, дедукции, анализа, синтеза, классификации, группировки.

Результаты и обсуждение. Эволюционные изменения форм бухгалтерского учета базируются на достижениях человечества в других сферах. После очередной фундаментальной инновации человечества «происходит изменение формы бухгалтерского учета по виду средства, используемого для его ведения, а затем наблюдаются изменения формы бухгалтерского учета в порядке оформления» [3, с. 94].

Сегодня человечество находится у истоков четвертой промышленной революции, которая фундаментально меняет все сферы жизни. Происходят кардинальные изменения во всех сферах экономики: трансформируется сама система учета [6], меняются подходы к формированию финансовой отчетности [4, 5].

Цифровая (digital) экономика выступает основой Четвертой промышленной революции, которая «по масштабу, объему и сложностине имеет аналогов во всем предыдущем опыте человечества» [13] и предполагает активное внедрение инноваций и информационно-коммуникационных технологий во все виды экономической деятельности и сферы жизни.

Аналитики Глобального центра цифровой трансформации бизнеса (Global Center for Digital Business Transformation) швейцарского Института развития менеджмента IMD и компании Cisco публикуют отчеты о состоянии мировой экономики с использованием «образа цифрового вихря, который затягивает в воронку отрасль за отраслью» [11]. При этом наблюдается своего рода «сепарация экономики, когда часть бизнеса, которая легко автоматизируется, уходит из поля зрения, а на ее месте появляются другие» [11]. В последние годы в цифровой вихрь попала финансовая сфера (в том числе и бухгалтерский учет), услуги которой во многом являются информационными и легко реализуются с использованием цифровых финтеховских инструментов.

Развитие digital-технологий является сложным процессом с многогранными связями и сложными функциями, который обуславливает трансформации определенной отрасли. Эта отрасль подпитывает и усиливает другие. Происходит своего рода сепарация экономики, когда часть деятельности бизнеса, которая легко автоматизируется, уходит с поля зрения, а на ее месте появляются другие. От развития digital-технологий прежде всего выиграют отрасли, связанные с предоставлением услуг, где необходимо мышление, творчество, человеческое участие. К таким сферам относится и бухгалтерский учет. При этом происходят кардинальные изменения в процедурах его организации и ведения, а следовательно меняется и форма.

Ожидается, что трансформация форм бухгалтерского учета под влиянием развития digital-технологий, приведет к росту качественных характеристик учета, что в свою очередь, приведет к повышению качества и уровня эффективности процесса управления предприятием.

Существенное влияние на трансформацию форм бухгалтерского учета приводит развитие таких digital-технологий как искусственный интеллект (Artificial intelligence), облачные технологии и вычисления (Cloud technologies and computing), большие данные (Big Data) и блокчейн (Blockchain).

Искусственный интеллект (Artificial intelligence) - это интеллектуальная компьютерная система, наделенная возможностями распознавания речи, обучение и решение проблем [1]. Artificial intelligence целесообразно использовать для решения задач, которые регулярно повторяются (управление дебиторской и кредиторской задолженностью, затратами, денежными потоками и т.д.) и решения нестандартных задач (управление товарными потоками, создание прогнозных моделей, установления мошеннических схем).

Облачные технологии и вычисления (Cloud technologies and computing) - «это совокупность технологий которые связаны между собой, составляют единый комплекс обработки данных и предусматривают постоянное хранение информации на серверах в сети Интернет с ее кэшированием на персональных компьютерах или гаджетах» [7, с. 152]. Эти digital-технологии можно рассматривать как услугу интернет-сервиса. Использование Cloud technologies and computing целесообразно в случае необходимости резервного копирования информации, контроля и расширение доступа к информации.

Следует отметить, что сегодня наблюдается расширение рынка online бухгалтерии с использованием Cloud technologies and computing (Myob, Xero, FreshBooks, Liquid, QuickBooks online, Tuch.ua, «1С: Зарплата и управление персоналом» и т.д.).

Использование облачных технологий позволяет сконцентрировать технические вычислительные ресурсы, ИТ-специалистов и программное обеспечение в общей облаке, что позволяет экономить средства и повысить

прозрачность учета, уменьшить трудоемкость формирования отчетности субъектов хозяйствования и контрольных мероприятий.

Большие данные (Big Data) - это совокупность программных и аппаратных методов, способов и средств (компьютерных программ), которые реализуют одну или несколько когнитивных функций эквивалентных соответствующим когнитивным функциям человека. Применение этой технологии целесообразно при ведении управленческого учета, формировании отчетности, анализе договоров, управлении рисками и тому подобное.

Блокчейн (Blockchain) (также известный как технология распределенной бухгалтерской книги) - это «распределенная база данных, которая состоит из отдельных блоков, соединенных в виде непрерывной цепочки, в которой хранятся все транзакции которые когда-либо происходили» [2, с. 207]. Особенностью является то, что блоки, которые составляют цепочку, обязательно содержат в себе временную метку и ссылки на предыдущий блок. В теории цепочка, которая формируется из блоков может быть бесконечной.

В отличие от традиционного учета, технология распределенной бухгалтерской книги использует кардинально иной подход. Записи вводятся и хранятся в распределенной бухгалтерской книге, которая доступна всем заинтересованным сторонам. Использование digital-технологий в бухгалтерском учете создает предпосылки для возникновения принципиально новой формы учета. Их применение приводит к изменениям в «алгоритме обработки информации с момента получения первичного документа до составления отчетности».

Выводы. Основными преимуществами применения digital-технологий при осуществлении учетных процедур являются: обработка и сохранение большого количества одинаковых в структурном плане единиц учетной информации; возможность осуществления выборки необходимой информации из большого количества данных; достоверное и безошибочное осуществления математических расчетов; оперативное получение данных, необходимых для

принятия обоснованных управленческих решений; многократное воспроизведение действий.

Учитывая тот факт, что система учета является составляющей системы управления [8], использование digital-технологий позволяет решить проблему точности формирования и оперативности обеспечения учетной информации пользователей для обоснованного принятия и реализации эффективных управленческих решений. Кроме этого, цифровые технологии позволяют оптимизировать процессы определения и регулирования доходов [10], повысить оперативность налогового менеджмента [9].

Список использованных источников

1. Великанова М. М. Штучний інтелект: правові проблеми та ризики. *Вісник Національної академії правових наук України*. 2020. Т. 27, № 4. С. 220-238. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vapny_2020_27_4_15 (дата звернення: 27.05.2021).

2. Кононенко Л. В. Організація обліку і аудиту розрахунків за податками та платежами в умовах використання сучасного інформаційного забезпечення. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2020. Вип. 1-2. С. 202-210. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2020_1-2_19 (дата звернення: 19.05.2021).

3. Кононенко Л. В. Форми бухгалтерського обліку: ретроспектива та сучасність. *Економічний простір*. 2020. № 157. С. 89-96. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/escpros_2020_157_19 (дата звернення: 19.05.2021).

4. Кононенко Л.В., Юрченко О.В. Нефінансова (соціальна) звітність підприємств та цілі сталого розвитку. *Advances in Technology and Science. Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference. Berlin, Germany 2021*. URL: https://books.google.com.ua/books?hl=ru&lr=&id=6RUIEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA62&ots=_yCYA9Cu7Y&sig=EXyG5hlA2L13o_h3GnNPcSat-lc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (дата звернення: 17.05.2021).

5. Кононенко Л.В., Юрченко О.В. Соціальна складова інтегрованої звітності. *The VIII International Science Conference «Problems and tasks of modernity and approaches to their solution»*, March 02 – 05, 2021, Tokyo, Japan. Pp. 43 - 46 URL: https://books.google.com.ua/books?hl=en&lr=&id=4AAiEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA43&dq=info:BTmBRmHADt0J:scholar.google.com&ots=3O4pZOB0i_&sig=3Z1U_URdOiu7sjAmiDls_8yMn4A&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (дата звернення: 22.05.2021).

6. Пальчук О.В. Розвиток бухгалтерського обліку в умовах глобалізації та інформатизації суспільства: монографія / О.В. Пальчук, В.М. Савченко, І.В. Рузмайкіна та ін; за ред. Г.М. Давидова. Кропивницький: ПП «Ексклюзив-Систем», 2017. 248 с. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/7356> (дата звернення: 31.05.2021).

7. Пилевич Д. Трансформація системи бухгалтерського обліку в умовах розвитку цифрових технологій. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2020. № 3. С. 149-157. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/prpu_2020_3_19 (дата звернення: 22.05.2021).

8. Савченко В. М. Система бухгалтерського обліку як складова системи управління. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. 2010. Вип. 18 (2). С. 27-33. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2010_18%282%29__7 (дата звернення: 27.05.2021).

9. Савченко В.М. Інформаційне забезпечення податкового менеджменту. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2018. Вип. 1. С. 214-220. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2018_1_25 (дата звернення: 29.05.2021).

10. Саловська Л.В. Регулювання рівня доходів сільського населення: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.04.01 / Л.В. Саловська ; Ін-т аграр. економіки УААН. — К., 2003. — 21 с.: рис. — укр. <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi->

bin/irbis_nbuvcgiirbis_64.exe?C21COM=S&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21FMT=fullwebr&S21ALL=%28%3C.%3EA%3D%D0%A1%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%9B%3C.%3E%29&FT_REQUEST=&FT_PREFIX=&Z21ID=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=20 (дата звернення: 29.05.2021).

11. Славин Б. Цифровая сепарация экономики. URL:<https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2020/08/30/838213-separatsiya-ekonomiki> (дата звернення: 27.03.2021).

12. Соколов Я.В. Бухгалтерский учёт: от истоков до наших дней: Учебн. пособие для вузов. М.: Аудит. ЮНИТИ, 1996. 638 с.

13. Шваб Клаус Технологии Четвертой промышленной революции: [перевод с английского] / Клаус Шваб, Николас Дэвис. Москва: Эксмо, 2018. 320 с. : ил. (Top Business Awards).

14. Юрченко О.В. Звітність в системі управління соціальними витратами. Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. 2011. № 2(14). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/5848/1/zvitnist_v_sistemi_upravli_nnya_socialnimi_vitratami.pdf

15. Khaustova Y., Durmanov A. Dubinina M., Yurchenko O., Cherkesova E. (2020). Quality of Strategic Business Management in the Aspect of Growing the Role of Intellectual Capital. Academy of Strategic Management Journal, 19 (5), pp. 1 -7.

**СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНОВИХ В
ПІДПРИЄМСТВАХ АГРОБІЗНЕСУ УКРАЇНИ**

Лисенко Я. М.

магістрант,
Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана

Єранкін О. О.

науковий керівник, д. е. н., професор,
Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана
м. Київ, Україна

Вступ. Аграрний ринок України займає значну роль у національній економіці, і не лише в агробізнесі. Аграрний сектор, і, зокрема зерновий сектор, визнаються одним із провідних важелів сталого економічного розвитку країни, роль якого особливо посилюється на етапі прискореного входження України у світовий економічний простір. На сучасному етапі розвитку зернового ринку країни спостерігаються тенденції випередження темпів виробництва зерна над темпами розвитку внутрішнього ринку. Крім того, останнім часом виробництво достатньої кількості зерна набуває все більшого значення не лише для задоволення внутрішніх потреб держави, а й для зміцнення провідних позицій України на світовому ринку, оскільки наша країна має міцні експортні позиції в групі зернових культур.

Ціль роботи. Узагальнення теоретично-методичних та організаційно-економічних засад розвитку ринку зерна, розробити пропозиції з підвищення економічної ефективності виробництва та реалізації зернових культур.

Матеріали та методи. В процесі дослідження теми роботи були застосовані такі методи: монографічний, аналізу та синтезу, економіко-статистичні (статистичне спостереження, групування, порівняння, визначення середніх і індексів) та інші. Інформаційну базу дослідження складають

статистичні матеріали Державної служби статистики України, Міністерства аграрної політики і продовольства, наукові розробки вітчизняних та зарубіжних авторів, а саме: В. Г. Андрійчук, О.О. Єранкін, О.В. Садовник, В. М. Нелеп, Ф. В. Іваненко, О. О. Орлов, В.М. Присяжнюк, М.В. Зубець, П.Т. Саблук, М.Д. Безуглий, С.М. Кваша та інші.

Результати. Сільське господарство виступає генератором сировини не тільки для харчової промисловості, та для експорту продукції, але й ще для легкої промисловості. Попит на сільськогосподарську продукцію постійно зростає, головним фактором є збільшення населення на планеті. Також до факторів збільшення попиту на аграрну продукцію можна віднести урбаністичні процеси в країнах.

Зернова галузь України, забезпечуючи стабільне постачання населення країни хлібом та хлібобулочними виробами, а також сировиною для промислової переробки та кормами для галузі тваринництва, у реаліях сучасності є одним із найефективніших стратегічних напрямів національної економіки. Саме зерно і продукти його переробки є міцним фундаментом не тільки продовольчої, а й національної безпеки країни.

У сільськогосподарській діяльності дуже важливим є метод планування. Одним з важливих факторів планування є саме фактор часу, особливо своєчасне та якісне виконання польових робіт. Щоб отримати високі показники урожайності, потрібно виконувати все у відповідності до технологічних вимог, але можуть бути труднощі, пов'язані із погодними умовами, які в подальшому можуть принести збитки аграріям.

Статус як одного з найбільших виробників зерна у світі Україна тримає гідно вже тривалий період та, крім того, займає лідируючу нішу з експорту зерна в світі. За останні п'ять років обсяг виробництва зернових у нашій країні стабільно знаходиться в межах 65-75 млн. т. Так, у 2020 році, відносно несприятливому з погодної точки зору, загальний валовий збір зернових сягнув позначки у 65,4 млн. т.

Станом на 31 травня Україна з початку 2020/21 МР експортувала 41,851 млн. тонн зернових і зернобобових культур. Експорт пшениці на звітну дату склав 15,875 млн. тонн, що на 4,287 млн. тонн менше відповідного показника сезону 2019/20. Ячменя експортовано 4,146 млн. тонн, що на 718 тис. тонн менше, ніж торік. Жита експортовано 3,7 тис. тонн проти 8,2 тис. тонн на ту ж дату у минулому сезоні. Поставки кукурудзи за кордон становили 21,138 млн. тонн, що на 7,493 млн. тонн менше, ніж торік. У травні експорт зерна з України склав 2,809 млн. тонн, в тому числі 756 тис. тонн пшениці, 23 тис. тонн ячменя, 2 тис. тонн жита й 2,01 млн. тонн кукурудзи [1].

За звітний період в розрізі культур експортовано: пшениці – 20,5 млн т; ячменю – 5,1 млн т; кукурудзи – 30,3 млн т; жита – 9,5 тис. т. Обсяг експорту зернових культур в 2015-2020 року наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Обсяг експорту зерна з України за 2015-2020 році, тис. т

Культура	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Кукурудза	19048,7	17275,4	19393,8	21440,6	32345,9	30300,9
Пшениця	13451,8	17920,9	17312,7	16373,4	20023,4	20521,3
Жито	22,7	6,1	25,0	103,9	13,2	9,5
Ячмінь	4629,5	4801,7	4855,9	3597,5	4143,4	5081,0
Овес	57,8	41,8	11,0	8,1	9,7	15,3
Рис	1,6	1,2	1,2	3,4	6,0	5,4
Гречка	1,5	0,5	0,5	0,7	1,2	3,1

Джерело: [2]

Стратегічним напрямком розвитку зернового комплексу є інтенсифікація зерна. В її основі лежить внесення оптимальної кількості мінеральних та органічних добрив, збільшення посівів високоврожайних сортів і гібридів, запровадження комплексної механізації, інтенсивних та індустріальних технологій, використання прогресивних форм організації і оплати праці з урахуванням результату який отримуємо в кінці.

Висновок. Управління ефективністю виробництва зернових культур це складний процес, адже основні показники господарства зернових культур залежить від погодних, природо-кліматичних умов, які складно передбачити. Незважаючи на труднощі від планування залежить подальша діяльність підприємства, тому що мета планування полягає у плануванні заходів, які будуть покращувати зернову галузь країни. До можливостей для аграрного сектору України являються світові тенденції до підвищення попиту на продукції с/г, розвиток біоенергетику (використовують побічну продукцію зернових культур), розширення сегменту органічних культур, сприятливе географічне розташування, зростання інвестиційної привабливості галузі.

Список використаної літератури:

1. Офіційний сайт. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Експорт зерна із України в 2019/20 МР [Електронний ресурс] // AGRICULTURE. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.agriagency.com.ua/news/27518.html>.

ТЕНДЕНЦІ ФІНАНСОВОЇ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ

Мінкович Вікторія Тарасівна,

ст. викладач

Козуб Аліна Вікторівна

Студентка

Ужгородський національний університет

В Україні, як і в більшості пострадянських республік, до останнього часу існувала досить централізована система державного управління, яка характеризувалася дублюванням функцій, уповільненою реакцією на виникаючі проблеми, недостатньою роллю місцевого самоврядування в забезпеченні функціонування адміністративно-територіальних одиниць. Однак становлення громадянського суспільства можливо лише за умови оптимального співвідношення централізації і децентралізації. Багато європейських країн свого часу пройшли реформу децентралізації, що дало поштовх економіці, соціальному розвитку цих країн, особливо їх сільських територій [3, с. 59].

Розвиток України як незалежної держави з європейськими цінностями потребує підвищення якості державного управління у різних сферах економічної політики, формування ефективного місцевого самоврядування на засадах децентралізації влади та бюджетної системи. Сучасні інститути децентралізованого управління, як свідчить міжнародний досвід, забезпечують краще виконання функцій держави і ефективніше надання суспільних благ та послуг. Вектором реформ в Україні у цьому напрямі стали процеси фінансової децентралізації як найбільш ефективної форми організації управління суспільними коштами, що всебічно відповідає як новій системі економічних відносин, побудованій на ринкових засадах, так і процесам демократизації всіх сфер життєдіяльності суспільства.

Фінансова децентралізація є однією з фундаментальних умов незалежності та життєздатності органів місцевої влади, адже децентралізація процесів ухвалення рішень збільшує можливості участі місцевої влади у

розвитку власної території, сприяє ефективному забезпеченню суспільними послугами шляхом ретельнішого узгодження видатків органів влади з найнеобхіднішими місцевими потребами.

Децентралізація – тобто передача від органів виконавчої влади органам місцевого самоврядування значної частини повноважень, ресурсів і відповідальності – в Україні почалася в 2014 році з прийняттям урядом Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади [4] та Плану заходів щодо її реалізації. В основу такої політики були закладені положення Європейської хартії місцевого самоврядування. Головними завданнями даного процесу є формування ефективного місцевого самоврядування, створення комфортних умов для проживання громадян, надання їм високоякісних і доступних публічних послуг. Досягнення зазначених цілей неможливе без належного рівня економічного розвитку територій, їх фінансового забезпечення і достатніх джерел наповнення місцевих бюджетів.

В той же час, фінансова (фіскальна, бюджетна) децентралізація спрямована не тільки на підвищення ефективності управління бюджетними коштами на місцях, а й на зменшення впливу центру на розвиток регіонів. Фінансова децентралізація покликана зміцнити здатність територіальних громад до самостійного функціонування і підвищити їх відповідальність за ефективне здійснення повноважень і раціональне використання бюджетних коштів [3, с. 60].

З початку фінансової децентралізації доходи місцевих бюджетів стрімко зростають: якщо у 2014 році їх обсяг становив 68,6 млрд. грн., то протягом наступних п'яти років вони зросли майже в 4 рази – так, за підсумками 2019 року вони склали 267 млрд. грн., за підсумками 2020 року – 290,1 млрд. грн. (рис. 1). Такі результати стали можливими завдяки розширенню повноважень і підвищенню зацікавленості органів місцевого самоврядування у збільшенні надходжень до місцевих бюджетів, реалізації заходів щодо залучення резервів їх наповнення та підвищення ефективності адміністрування податків і зборів [5].

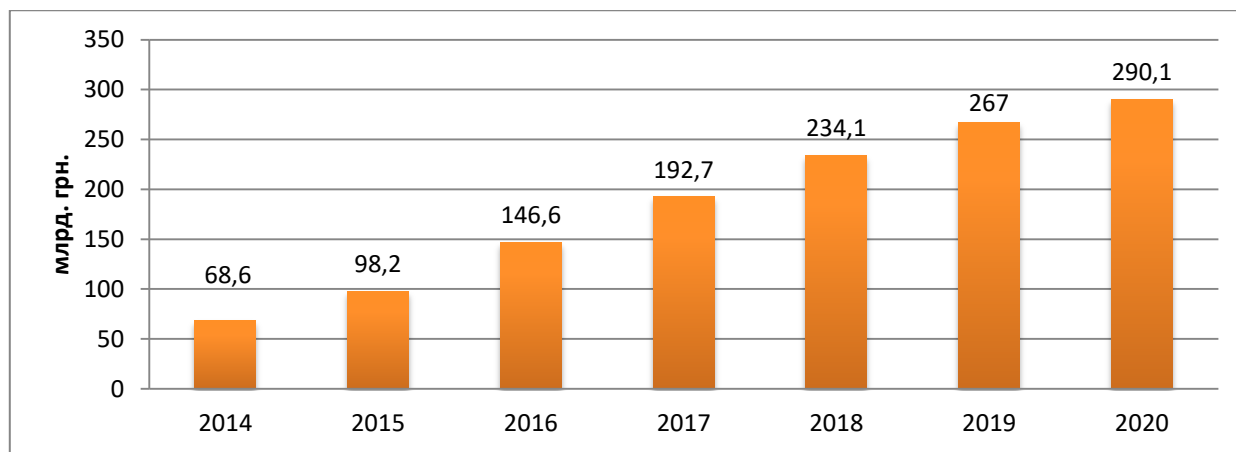


Рис. 1. Динаміка обсягу власних доходів загального фонду місцевих бюджетів України за умов фінансової децентралізації протягом 2014-2020 рр., млрд. грн. [5; 6]

Таким чином, децентралізаційна реформа дозволила суттєво наростити доходну частину вітчизняних місцевих бюджетів. Фінансова децентралізація актуалізувала і створила сприятливі умови для використання проектного бюджетування на всіх рівнях місцевих бюджетів, в тому числі, в рамках концепції партисипативного бюджетування (бюджету участі). Світовий досвід свідчить, що проекти, ініційовані жителями місцевих громад, більш затребувані і раціональні, ніж в разі, коли рішення приймаються на вищих рівнях управління. Результатом такого бюджетування є прозорий розподіл бюджетних коштів, більш повне задоволення потреб в громадських послугах, підвищення ефективності діяльності органів місцевого самоврядування.

Водночас, незважаючи на відчутні результати децентралізації в бюджетній сфері та її очевидний позитивний вплив на процеси соціально-економічного розвитку регіонів України, її проведення пов'язане й з певними проблемами. Адже, в Україні поки не вдалося забезпечити фінансування діяльності місцевого самоврядування і регіонального розвитку за рахунок, переважно, власних доходів місцевих бюджетів. Офіційні трансфери з державного бюджету продовжують мати високу питомувагу в їх доходах (54%-59%). Починаючи з 2015 року, спостерігається істотне домінування субвенцій місцевим бюджетам над дотаціями (56% і 3%, відповідно) [2], що свідчить про

високий рівень державного втручання в діяльність місцевого самоврядування. Крім того, негативним моментом є й переважання поточних трансфертів над капітальними. Стурбованість викликає і постійне збільшення невикористовуваних залишків коштів місцевих бюджетів на рахунках в ДКСУ [1]. Крім того, місцеві бюджети розміщують на депозитних рахунках з кожним роком все більше і більше коштів, що свідчить про небажання або невміння ефективно розпорядитися наявними фінансовими ресурсами. Про це ж свідчить недостатньо висока якість або взагалі відсутність підготовлених інвестиційних проєктів, що не дозволяє освоїти наявні обсяги коштів [3, с. 64]. Вирішення цих проблем на місцевому рівні вимагає залучення до інвестиційного проєктування спеціалізованих та досвідчених фахівців, що дозволить ефективно використовувати кошти та знизити ризики фінансової децентралізації.

Таким чином, фінансова децентралізація створює умови для підвищення рівня соціально-економічного розвитку регіонів шляхом сприяння нарощуванню їх фінансового потенціалу, інвестування, активізації бізнесу, покращення місцевої інфраструктури, посилення громадянської активності, підвищення рівня контролю бюджетного процесу. У перспективі, бюджетна політика України повинна бути спрямована саме на забезпечення реальної самостійності місцевих бюджетів в наданні населенню суспільних благ і послуг, в підтримці стабільного і ефективного розвитку територіальних громад.

Окрім того, в процесі фінансової децентралізації необхідно усунути основні наявні недоліки формування місцевих бюджетів для того, щоб не тільки підвищити самостійність місцевих органів влади, але й перш за все створити умови для забезпечення відповідального виконання органами місцевого самоврядування функцій публічної влади, максимального врахування переваг та інтересів громадян щодо місцевих суспільних благ та послуг, ефективного використання бюджетних ресурсів і завдяки цьому створити умови для підвищення суспільного добробуту. Першочерговим питанням, яке повинно бути вирішено у процесі фінансової децентралізації, є питання про те, які функції держави (держави у широкому розумінні як сукупності органів

загального державного управління) економічно ефективніше виконувати централізовано, а які – децентралізовано. Наступним кроком фінансової децентралізації повинно бути подальше абсолютно чітке законодавче розмежування функціональних повноважень центральних та місцевих органів влади, а також у системі органів місцевого самоврядування, що має визначати сфери виключних повноважень органів місцевого самоврядування та усувати дублювання функцій центральних та місцевих органів влади.

Список використаних джерел та літератури

1. Державна казначейська служба України : офіційний веб-сайт. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.treasury.gov.ua/>.
2. Децентралізація в Україні. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://decentralization.gov.ua/>.
3. Егорычева С. Финансовая децентрализация в Украине // Годишник на департамент «Администрация и управление». – 2018. – Т. 3. – С. 56-66.
4. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01 квітня 2014 р. №333-р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80>
5. Фінансова децентралізація: експерти розповіли про результати 2018 року та перспективи 2019. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://decentralization.gov.ua/news/10670> – назв. з екр. (дата звернення 17.06.2021).
6. Як виконувалися місцеві бюджети у 2020 році – експертний аналіз. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://decentralization.gov.ua/news/13249> – назв. з екр. (дата звернення 17.06.2021).

ИНДИКАТОРЫ НЕЛИНЕЙНОСТИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Степанов Вячеслав Николаевич

доктор экономических наук, кандидат технических наук,
профессор, главный научный сотрудник,
Институт проблем рынка и экономико-
экологических исследований НАН Украины,
г. Одесса, Украина

Введение. В последние десятилетия в современной науке все более расширяются исследования проблем познания и управления сложными нелинейными системами. Нелинейность характерна в принципе для любых сложных развивающихся систем – экономических, социальных, социально-экономических, экономико-экологических и иных. В Украине, как и в других странах, появляется все большее количество работ по проблемам нелинейности, которые исследуются в рамках методологии постнеклассической науки [1,2] и таких научных направлений как синергетика [3], нелинейная динамика [4], теория сложности, теория фракталов и др.

В настоящее время актуализируется вопрос теоретико-методологического осмысливания проблем нелинейности, прежде всего в плане решения прикладных проблем. Одним из таких вопросов является качественная и количественная индикация нелинейности исследуемых процессов.

В данном случае под индикацией нелинейности в широком смысле понимается совокупность методов и приемов наблюдения, фиксации, контроля, характеристики и оценки состояния и стадий развития различных сложных развивающихся процессов, объектов и систем, которые являются нелинейными. С позиции математики – нелинейная система – это динамическая система, в которой протекают процессы, описываемые нелинейными дифференциальными уравнениями.

Цель работы. Исходя из возрастающей актуальности проблем нелинейности в познании и управлении сложными процессами, прежде всего, такими как взаимодействие общества (экономика) и природы (экология),

которые, как правило, рассматриваются весьма упрощенно, т.е. линейно. В настоящей работе ставится цель обсудить проблему индикации сложных систем по показателям их нелинейности. Понимание нелинейности сложных процессов позволяет объективно учитывать многообразие форм взаимодействия, обратных влияний и тонких системных эффектов, отслеживание которых в рамках традиционной линейной теории практически невозможно.

Материалы и методы. В данной работе использовались опубликованные отечественные и зарубежные материалы, связанные с методологией познания сложных развивающихся систем. Методический базис исследований рассматривается в рамках постнеклассической науки и ее фундаментальных принципов, ориентированных на проведение исследование нелинейных и междисциплинарных проблем.

Результаты и обсуждения. Одной из характерных тенденций современной эпохи является обострение социально-политических, экономических и экологических конфликтов, заметное разобщение человеческой культуры, определенное противостояние естественнонаучного и гуманитарного знания и образования.

В этом плане следует отметить проявление факторов формирования нового этапа научного развития, о котором говорят как о постнеклассическом этапе, одной из особенностей которого являются науки о нелинейности.

По этому поводу весьма выразительно высказался математик Ю.А. Данилов: «Среди множества почетных титулов, которые принес нашему веку прогресс науки, «век нелинейности» - один из наименее звучных, но наиболее значимых и заслуженных» [5, с. 159].

В этом плане, прежде всего, отметим следующее:

1) Современный человек традиционно приучен к линейному восприятию окружающего мира, к линейному мышлению, и как следствие, к линейному воспроизведению этого мира [6].

2) Следует обратить внимание на такую реальность, к сожалению, которой мы не придаем особого значения, это всеобъемлемость, многоликость и вездесущность нелинейности, которая проявляется на всех уровнях иерархической организации природы и общества – от макроуровня до микроуровня [7].

3) Классический аппарат современных общественных наук (экономика, политология, социология, культурология и др.) традиционно создавался, прежде всего, на линейной основе, т.е. на основе тех или иных упрощений сложностей реального мира.

По определению известного физика, академика Л.И. Мандельштама, которого в свое время (40-е годы XX в.) называли отцом нелинейного физического мировоззрения, искусственная линеаризация является малоэффективной, она большей частью ничему не учит, а иногда бывает и прямо вредной.

Физики считают, что неправомерным перенесением какого-либо линейного опыта на нелинейную почву, с одной стороны, может приводить к грубым искажениям сущности происходящих явлений и процессов, а с другой – приводит к ущербу эстетической привлекательности теории.

Рассмотрим несколько подробнее вопрос постижения нелинейности в одной из актуальных сфер современной науки – взаимодействии общества и природы. Некоторые аспекты этой проблемы нами рассматривались в работах [2,8].

В настоящем исследовании обратим особое внимание на проблему индикации нелинейности: как провести границу между линейными и нелинейными процессами, какими отличительными признаками обладают линейные и нелинейные системы? Такая постановка вопроса предопределяется тем, что физики, как правило, считают теорию линейной или нелинейной в зависимости от использования математического аппарата – линейного или нелинейного.

Абсолютно не отвергая такого подхода, считаем необходимым заметить, что для более глубокого понимания процессов линейности-нелинейности следует также использовать относительную качественную субъектно-объектную оценку, индикацию того или иного явления, процесса.

Индикаторы линейности и нелинейности в данной работе рассматриваются как некоторая система показателей, характеризующая те или иные свойства линейности и нелинейности исследуемой системы. Эта система показателей в своей совокупности может рассматриваться как вполне определенная информационная экспертная система, как разновидность системы искусственного интеллекта.

В качестве экспертной системы индикации линейных и нелинейных процессов можно использовать следующую совокупность индикаторов:

- 1) индикатор простоты – сложности;
- 2) индикатор аддитивности;
- 3) индикатор уровня организации;
- 4) индикатор обусловленности и случайности;
- 5) индикатор детерминированности;
- 6) индикатор версификации (ветвления);
- 7) индикатор предсказуемости;
- 8) индикатор симметрии;
- 9) индикатор уникальности.

В данной системе индикации индикатор аддитивности связан с характеристикой системы, т.е. система аддитивна, если она равна сумме тех же характеристик для всех составляющих систему подсистем и элементов. В случае неравенства указанных характеристик, то система является неаддитивной.

Что касается индикатора симметрии, характеризующего состояние линейности системы, то в данном случае под «симметрией» понимается сохранение соответствия, неизменности свойств и отношений, проявляемых при каких-либо изменениях, преобразованиях. В случае индикации

асимметрии, т.е. отсутствия или нарушения симметрии свойств, система приобретает характер нелинейности.

Индикатор уникальности рассматривается как характеристика состояния системы, которое принципиально отличается от известного традиционного, хорошо понятного.

Заметим, что могут быть предложены и некоторые другие дополнения к индикации нелинейности и линейности.

В табл. 1 представлена сводная система базовых индикаторов линейных и нелинейных систем, которая является весьма полезной при познании сложных развивающихся систем, например, экономико-экологических и при решении задач управления развитием динамических систем – экономических, экологических, социальных и др.

Таблица 1

**Базовые индикаторы линейных и нелинейных систем
(контекст управления развитием)**

	Индикаторы	Система	
		Линейная	Нелинейная
1.	Индикатор простоты - сложности	Простая	Сложная
2.	Индикатор аддитивности	Аддитивность	Неаддитивность
3.	Индикатор организации	Порядок	Беспорядок (хаос)
4.	Индикатор обусловленности и случайности	Обусловленность (необходимость)	Случайность
5.	Индикатор детерминированности	Определенность	Неопределенность
6.	Индикатор версификации (ветвления)	Отсутствие ветвления	Наличие ветвления
7.	Индикатор предсказуемости	Предсказуемость (прогнозируемость)	Непредсказуемость
8.	Индикатор симметрии	Симметрия форм, свойств и отношений	Асимметрия форм, свойств и отношений
9.	Индикатор уникальности	Неуникальная	Уникальная

Рассматриваемые в данной работе проблемы индикации и индикаторы нелинейности сложных систем в настоящее время все в большей мере актуализируются при изучении усложняющихся проблем взаимодействия общества (экономики) и природы (экологии) и при разработке стратегии управления развитием, направленного на эколого-экономическую гармонизацию и обеспечение управляемой устойчивости развития больших систем (регион, государство мир).

Выводы. Аксиоматика индикативного осмысливания проблем нелинейности окружающего мира дает возможность сделать несколько выводов:

1. Важнейшим компонентом любой теории сложных развивающихся систем является нелинейность, которая обуславливает и фиксирует неустойчивость, непостоянство многообразия, отход от положений равновесия, случайности, точки ветвления процессов.

2. С точки зрения современной синергетики следует также учитывать такие проявления нелинейности как: пульсирующий характер эволюционных процессов, взаимодействие и взаимопереходы линейности и нелинейности; неожиданность и непредсказуемость резкой смены текущих процессов и др.

3. Обсуждаемые в работе проблемы проявления нелинейности содействуют прогрессу в научном мышлении и познании сложностей окружающего мира. Нелинейность как информация об изучаемых сложных явлениях, независимо от их природы может рассматриваться на трех уровнях: когнитивный уровень (проблема мыслей), лингвистический уровень (проблема высказываний), перцептуальный уровень (проблема чувств).

ЛИТЕРАТУРА

1. Буданов В.Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и образовании. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 240с.

2. Степанов В.Н. Методологические принципы постнеклассической науки в исследовании социо-эколого-экономических процессов: Монография. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 2015. – 124с.

3. Хакен Г. Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах: Пер. с нем. – М.: Мир, 1985. - 423с.

4. Малинецкий Г. Г., Потапов А.Б. Современные проблемы современной динамики. – М.: КомКнига, 2005. – 368с.

5. Данилов Ю.А. Прекрасный мир науки. Сборник. Сост. Л.Г. Шадтина. – М.: Прогресс-Традиция, 2008. – 384с.

6. Кононюк А.Е. Обобщенная теория познания и созидания. Кн. 1. – К. – Освіта України, 2013. – 648с.

7. Нелинейный мир науки, образования, культуры. – М.: Прогресс-Традиция, Астрахань, Факел, 2003. – 229с.

8. Степанов В.М. Нелинейное управление социо-эколого-экономическими процессами как новое научное направление //Проблемы науки. – 2015. - №11. – С. 19-25.

МЕТОДИ НОРМИ АМОРТИЗАЦІЇ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ТА ЇХ РОЗРАХУНОК АРИФМЕТИЧНИМ І ГЕОМЕТРИЧНИМ СПОСОБАМИ

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. Щоб діяти на предмети праці і перетворювати їх на готову продукцію підприємства повинні мати засоби праці. Їх також називають основні засоби. Вони дають змогу підприємству забезпечити процес простого і розширеного відтворення капіталу. Основні засоби використовуються більше одного року і приймають участь у багатьох виробничих циклах з виготовлення готової продукції. Їх вартість відноситься у витрати частинами протягом строку експлуатації за допомогою амортизації.

Мета – обґрунтувати порядок застосування арифметичного і геометричного способів методу норми амортизації основних засобів.

Матеріали та методи. Амортизацію основних засобів можна розраховувати різними методами. Одним із них є метод норми амортизації. Його суть полягає в тому, що амортизація нараховується за наперед встановленими нормами. Вони можуть бути встановлені законодавчо, або визначені на підприємстві чи взяті в довільній формі з різних джерел. Метод норми амортизації може бути трьох видів: нормативний (або дигресивно-прогресивний), дигресивний і прогресивний.

При нормативній амортизації норми визначаються в довільній формі. Вони можуть як зростати, так і спадати. За методом дигресивної норми амортизації найвищі нормативи встановлюються в перші роки і поступово зменшуються до останніх. За методом прогресивної норми амортизації

найнижчі нормативи встановлюються в перші роки, і вони поступово зростають до найвищих в останні роки. Методи дигресивної і прогресивної норми амортизації є протилежними між собою [1; 2; 3].

Методи норми амортизації можна використовувати двома способами:
1) арифметичним; 2) геометричним.

Арифметичний спосіб амортизації ґрунтується на арифметичній прогресії. Арифметична прогресія – це послідовність чисел, де кожне наступне число відрізняється від попереднього числа на постійну величину. Арифметичний спосіб передбачає зменшення вартості, яка амортизується, на одну і ту саму або фіксовану суму.

Геометричний спосіб базується на геометричній прогресії. Геометрична прогресія – це послідовність чисел, де кожне наступне число отримується із попереднього множенням його на певну величину. Геометричний спосіб передбачає зменшення вартості, яка амортизується, у процентному відношенні до попередньої суми [4].

Таким чином, методи норми амортизації можуть бути: нормативно-арифметичні або нормативно-геометричні, методи дигресивної норми амортизації – арифметичні або геометричні і методи прогресивної норми амортизації – арифметичні або геометричні.

Арифметично-дигресивна амортизація розраховується від первісної вартості основного засобу, а геометрично-дигресивна амортизація розраховується від балансової (залишкової) вартості основного засобу.

При геометричній амортизації можна застосовувати різні види геометричної прогресії, які б дали змогу розподілити вартість основного засобу найбільш оптимальним чином.

При арифметичній амортизації вартість основного засобу повністю списується за строк амортизації до суми ліквідаційної вартості. При геометричній амортизації постійно буде залишатися недоамортизована вартість об'єкта, тому в останній період амортизації списується вся балансова (залишкова) вартість основного засобу.

На прикладі розглянемо застосування способів нормативної арифметичної і геометричної амортизації. Основні засоби мають вартість 40000 грн і строк експлуатації 4 роки, ліквідаційна вартість дорівнює 0.

Встановимо такі норми амортизації по роках: за перший рік – 40%, за другий рік – 20%, за третій рік – 30%, за четвертий рік – 10%. Розрахунок суми амортизації за способом нормативної арифметичної амортизації наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Спосіб нормативної арифметичної амортизації

Рік викорис- тання	Вартість, яка амортизується, грн	Річна норма амортизації, %	Річна сума амортизації, грн
1	40000	40	16000
2	40000	20	8000
3	40000	30	12000
4	40000	10	4000
Разом	x	100	40000

Визначення суми амортизації за способом нормативної геометричної амортизації відображено в таблиці 2.

Таблиця 2

Спосіб нормативної геометричної амортизації

Рік викорис- тання	Вартість, яка амортизується, грн	Річна норма амортизації, %	Річна сума амортизації, грн
1	40000	40	16000
2	24000	20	4800
3	19200	30	5760
4	13440	10	13440
Разом	x	100	40000

Як видно з таблиць 1 і 2, річні суми амортизації, розраховані за способами нормативної арифметичної і геометричної амортизації, неоднакові. Причому, якщо за способом нормативної арифметичної амортизації, вартість основних засобів повністю амортизувалась за 4 роки, то за способом нормативної геометричної амортизації, в останньому четвертому році у витрати відноситься уся залишкова вартість основного засобу.

Результати і обговорення. Отже, одним із методів нарахування амортизації основних засобів є метод норми амортизації. Він буває трьох видів: нормативної (або дигресивно-прогресивної), дигресивної і прогресивної норми амортизації. Розраховується він за наперед встановленими нормами, які можуть бути визначені за різними методиками. Цей метод може також використовувати ставки амортизації визначені для основних засобів за іншими методами, зокрема: прямолінійним, зменшення залишкової вартості, прискореного зменшення залишкової вартості, кумулятивного, виробничого [5].

Висновки. Таким чином, метод норми амортизації можна розраховувати за арифметичним і геометричним способами. Арифметичні способи амортизації отримали назву від арифметичної прогресії, а геометричні способи амортизації походять від геометричної прогресії. Причому, арифметичний спосіб методів амортизації передбачає нарахування амортизації від первісної вартості основного засобу, а геометричний спосіб – від балансової (залишкової) його вартості.

Список використаних джерел:

1. Метод дигрессивной нормы амортизации. – Электронный ресурс. – Режим доступа : https://vuzlit.ru/2041125/metod_digrressivnoy_normy_amortizatsii.

2. Амортизация основных фондов: методы амортизации, расчет амортизационных отчислений различными методами. – Электронный ресурс. – Режим доступа : <https://www.freepapers.ru/73/amortizaciya-osnovnyh-fondov-metody-amortizacii/9205.86315.list3.html>.

3. Загорська Т.В. *Дегресивний метод розрахунку амортизаційних відрахувань* / Т.В. Загорська // Науковий вісник НЛТУ України: Збірник

науково-технічних праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.12. – С. 315-324.

4. Разница между арифметической и геометрической последовательностью. – Электронный ресурс. – Режим доступа : <https://ru.gadget-info.com/difference-between-arithmetic>.

5. 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>.

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАРКЕТИНГУ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Тер-Карпетянц Юлія Миколаївна,

викладач,

Харківський національний економічний

університет ім. С. Кузнеця,

м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Сьогодні маркетинг є ключовою ланкою діяльності підприємства будь-якої сфери та форми власності. Від ефективності роботи маркетингової служби залежить успіх компанії на ринку. В умовах цифровізації всіх сфер бізнесу та суспільства ефективність господарської та маркетингової діяльності кожного підприємства багато в чому залежить від використовуваного інформаційно-аналітичного забезпечення маркетингу та інформаційно-аналітичних технологій.

Питання маркетингу та його інформаційно-аналітичного забезпечення висвітлювалися в роботах відомих закордонних та українських вчених: П. Друкера, Ф. Котлера, А. В. Войчака, С. С. Гаркавенка, Є. П. Голубкова, Л.В. Балабанової, В. А. Полторака, Т. В. Янчук, В. М. Варенка, А. П. Оксанича, В.Р. Петренка, Л. І. Бушуєвої, С. В. Мхитаряна та інших науковців. Однак, не зважаючи на значну кількість публікацій, окремі питання потребують подальшого розвитку.

Актуальність роботи полягає в необхідності визначення підходів щодо використання інформаційно-аналітичного забезпечення маркетингу на підприємствах в умовах роботи з великими даними для підвищення ефективності маркетингової діяльності підприємств.

Мета роботи./Aim. Метою роботи є визначення підходів щодо використання інформаційно-аналітичного забезпечення маркетингу на підприємстві.

Для досягнення поставленої мети були сформульовані і вирішені наступні завдання: визначені основні умови та вимоги при роботі з інформацією; визначено ключові цифрові тренди в інформаційному просторі; проаналізовано проблеми отримання відкритого доступу підприємств та громадян до інформації в мережі Інтернет та способи їх вирішення на рівні держави.

Матеріали та методи./Materials and methods. Не визиває сумніву, що всім підприємствам життєво необхідна комплексна актуальна і достовірна інформація про поточний стан та перспективи розвитку того чи іншого ринку, зміну попиту та поведінки споживачів тощо. Така маркетингова інформація забезпечить високу якість досліджень, необхідних для прийняття зважених управлінських рішень, сприяючих підвищенню конкурентоспроможності організації [1].

В маркетингу застосовують поняття «маркетингової інформаційної системи» (МІС), яку можна визначити як сукупність процедур і методів, розроблених для створення, збирання, обробки, аналізу, інтерпретації та поширення інформації для випереджальних маркетингових рішень на регулярній постійній основі, а також необхідний персонал та устаткування [2]. МІС використовується з метою раннього виявлення проблем, сприятливих можливостей, слугує основою для розробки маркетингових стратегій.

Слід зазначити, що МІС підприємства включає в себе підсистеми внутрішньої інформації, зовнішньої інформації та інформації, отриманої від проведення маркетингових досліджень [2]. Система внутрішньої інформації являє собою частину корпоративної бази даних, в якій реєструється весь комерційний документообіг, тобто це сукупність даних, що виникають на підприємстві у формі бухгалтерської та статистичної звітності, оперативної та поточної виробничої інформації. Система зовнішньої інформації об'єднує відомості про стан зовнішнього середовища підприємства, ринку та його інфраструктури, поведінку покупців і постачальників, дії конкурентів, заходи державного регулювання ринку. Система інформації маркетингових досліджень базується на відомостях, одержаних в ході кабінетних або польових досліджень конкретних напрямків маркетингової діяльності, таких як аналіз ринків,

конкурентна ситуація, споживчі переваги, політика ціноутворення і збуту тощо [2].

Варто зауважити, що організація інформаційної діяльності на підприємстві пов'язана зі збором, обробкою та передачею тих чи інших відомостей. Неналежне або зловмисне використання інформації в системах управління, зв'язку, виробничих та суспільних процесах може призвести до аварій, конфліктів, краху підприємств, соціальних криз тощо. Саме тому інформацію потрібно захищати від спотворювання, втрати та несанкціонованого доступу[3].

Основними вимогами до результатів інформаційно-аналітичної діяльності є: актуальність (надання реальних відомостей в потрібний момент часу, відповідність існуючим проблемам і пріоритетам), новизна, цілеспрямованість (відповідність цілям дослідження), достовірність (адекватність, надійність одержаних даних), об'єктивність, однозначність, повнота (відповідність плану дослідження), інформаційна єдність, релевантність (отримання інформації відповідно поставленим завданням), оперативність (своєчасне забезпечення підприємств інформацією для прийняття ефективних управлінських рішень); раціональність (ефективне використання результатів, отриманих від обробки інформації, з метою зменшення витрат і часу) [3].

З поняттям МІС тісно пов'язане поняття інформаційно-аналітичного забезпечення маркетингової діяльності (ІАЗ МД), яке являє собою процес задоволення потреб менеджерів і маркетологів в інформації, що підтримує маркетингову діяльність фірми за допомогою спеціальних методів і способів організації та використання цієї інформації, а також професійних знань фахівців, що забезпечують процес прийняття рішень [3].

Відзначимо, що структура системи ІАЗ МД складається з окремих підтримуючих підсистем: технічної, статистичної, програмної, управлінської, організаційної, правової підтримки. Технічна підтримка забезпечується комплексом технічних засобів (комп'ютерів, пристроїв передачі даних і ліній зв'язку, оргтехнікою тощо). Статистична та програмна підтримка являє собою сукупність математичних методів, моделей, алгоритмів і програм для реалізації

цілей і завдань інформаційної системи, а також нормального функціонування комплексу технічних засобів. Управлінська підтримка регламентує визначення потреб в інформації та її використання для прийняття рішень. Організаційна підтримка забезпечується сукупністю методів і засобів, які визначають взаємодію працівників з технічними засобами і між собою в процесі розробки і експлуатації інформаційної системи. Правова підтримка включає сукупність правових норм, що визначають створення, юридичний статус і функціонування інформаційних систем, що регламентують порядок одержання, перетворення і використання інформації [3].

Варто зауважити, що для ефективної роботи з інформацією керівникам фірм, які планують поліпшити свій бізнес, необхідно враховувати наступне:

1. Наявність інформації сама по собі не вирішує проблем, а лише визначає заходи, які необхідно здійснити.

2. З отриманою інформацією повинен працювати кваліфікований експерт-аналітик (стороння фірма або власний персонал).

3. При роботі з інформацією виникає ризик втрати контролю за часом, що може призвести до прийняття невиправданих, інтуїтивних рішень.

4. Якщо для роботи з інформацією залучаються представники сторонніх організацій, необхідно організувати ефективну співпрацю персоналу фірми з запрошеними фахівцями;

5. Необхідна обґрунтована оцінка вартості одержуваної інформації, щоб її ціна не стала вище за комерційну вартість результату її використання.

Треба відмітити, що сучасний рівень розвитку інформаційно-аналітичних технологій, у тому числі, в маркетингової діяльності суб'єктів господарювання, є результатом тривалої еволюції. При цьому існує взаємозв'язок між розвитком суспільства, матеріального виробництва, сфери послуг та зростанням потреби суб'єктів господарювання в інформації. Якісні зміни у використанні цифрових інформаційних технологій протягом останніх десятиліть зумовили виділення чотирьох етапів цифрової революції [4].

Перший етап (1990–2000 рр.) характеризувався формуванням інфраструктури для забезпечення доступу до інформації через Internet. При

цьому сайти, в основному, призначалися тільки для отримання інформації, а не для її розміщення та просування.

На другому етапі (2000–2010 рр.) користувачі особисто стали активними учасниками створення та накопичення даних в мережі Internet.

Третій етап (2010–2020 рр.) ознаменувався розвитком соціальних мереж і месенджерів, чим сьогодні активно користуються компанії при просуванні товарів та послуг.

Четвертий етап передбачає побудову так званого нейронету, тобто мережі, де комунікації між людьми, тваринами та речами здійснюватимуться на принципах нейрокомунікації, використання штучного інтелекту та всеосяжного Інтернету людей, речей, даних, процесів тощо [4].

Ключовим цифровим трендом на сьогодні є те, що доступ до даних, які стають головним джерелом конкурентоспроможності підприємств, стає більш відкритим і здійснюється через мережу Інтернет та інші мережі, а також спостерігається бурхливий розвиток нових цифрових технологій. [4]. Реаліями сьогодення є поширення віртуальної і доповненої реальності; створення різноманітних об'єктів (за допомогою, наприклад, 3D-друку); застосування технології блокчейну, штучного інтелекту, розвиток IoT (інтернету речей, який являє собою передачу та обробку даних без участі людини). Найпопулярнішими сферами використання інтернету речей сьогодні є: розумний будинок, промисловість, ритейл, охорона здоров'я, розумні автомобілі, розумне місто, постачання та енергетика [5].

Слід зазначити, що в Україні з 2015 року діє закон про доступ до публічної інформації, згідно з яким публічні дані державних органів і підприємств повинні бути загальнодоступні онлайн. Прогноз зростання економіки України завдяки використанню open data складає близько \$1,4 млрд до 2025 року [4]. Дані стають основою багатьох цифрових сервісів і продуктів, робота з великими масивами (Big Data) допомагає зробити науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (R&D) ефективнішими, розвивати технології штучного інтелекту й предиктивної аналітики тощо.

Результати та обговорення./Results and discussion. Необхідно підкреслити, що держава повинна виконувати певні функції, які сприятимуть доступу до публічної інформації, граючи роль і користувача, і постачальника даних для приватного сектору. На жаль, якість і обсяги даних, що надають українські державні установи, недостатні, про що свідчить Open Data Barometer, в якому серед 30 досліджуваних країн Україна посідає 18-те місце. В іншому рейтингу - Global Open Data Index - в Україні 31-ше місце з 94 [4].

Уряду також потрібно стимулювати та створювати умови обміну даними між компаніями приватного сектору, гарантуючи одночасно безпеку та конфіденційність таких даних. Наприклад, держава може вводити податкові пільги або робити пріоритетними партнерами компанії, які надають неперсональні дані іншим компаніям через державні цифрові платформи.

Державі необхідно створити безпечні цифрові платформи для зберігання, передавання й адміністрування даних громадян, які дадуть ним змогу керувати своїми даними й налаштовувати права доступу до них із боку державних установ і приватних компаній. Крім того, державі потрібно розробити правила управління персональними даними для користувачів на таких платформах. Наприклад, цифрова платформа DECODE (спільний проект Амстердама й Барселони) на базі блокчейну дає змогу кожному користувачеві встановлювати правила використання особистих даних [4].

Варто зауважити, що державі слід зосередити увагу на захисті інформації під час створення цифрових платформ і надання доступу до персональних даних. Також державі потрібно відкрити доступ до своїх даних, які не стосуються національної безпеки та не порушують права громадян на приватне життя. Ще однією функцією уряду в роботі з даними повинні стати програми навчання підприємців та дослідників про ресурси отримання даних державних та приватних установ та можливості праці з ними [4].

Висновки./Conclusions. Викладене вище дозволяє сформулювати наступні висновки. Нові умови, в яких виявляються підприємства та їх маркетинг вже сьогодні, мають на увазі такі тренди, як швидке впровадження

інновацій; автоматизацію та цифрову трансформацію окремих бізнес-процесів та секторів економіки; поширення віртуальної і доповненої реальності; створення різноманітних об'єктів на єдиних платформах; розвиток IoT.

Для ефективної роботи з маркетинговою інформацією керівники фірм повинні обґрунтовано підходити до оцінки вартості одержуваної інформації, щоб її ціна не стала вище за комерційну вартість результату її використання.

Проблеми отримання підприємствами відкритого доступу до публічних даних повинні вирішуватися на рівні держави.

Література./References

1. Хмелинська К.В., Янчук Т.В. Розробка механізму управління маркетинговою діяльністю з використанням інформаційних технологій / К.В. Хмелинська, Т.В. Янчук // Економіка і організація управління. - 2018. - № 4 (32). - С.122-129

2. Цифровизация производства. Как создать предприятие будущего? Алифанова Л. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dynamics365crm.yolva-it.ru/2019/10/07/Cifrovizacia-proizvodstva/>

3. Бушуева Л.И. Информационно-аналитическое обеспечение маркетинговой деятельности организаций: теория и методология статистического исследования: Монография / Л.И. Бушуева. – М.: Академия естествознания. - 2007. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://monographies.ru/ru/book/section?id=406>

4. Фіщук В., Матюшко В., Чернев Є. та інші. Україна 2030е – країна з розвинутою економікою / В. Фіщук, В. Матюшко, Є. Чернев та інші // Український інститут майбутнього. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#6-2-2>

5. 10 найпопулярніших сфер використання інтернету речей. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.imena.ua/blog/top-10-scope-iot/>

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ BIG DATA В МАРКЕТИНГУ

Тер-Карапетянц Юлія Миколаївна,

викладач,

Харківський національний економічний

університет ім. С. Кузнеця,

м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Сучасні умови ведення бізнесу характеризуються великими обсягами інформації, яка поступає з різних джерел і потребує обробки та аналізу для прийняття ефективних управлінських рішень, тобто з великими даними (Big Data), які являють собою структуровані та неструктуровані дані величезних обсягів і значного розмаїття, що піддаються ефективній обробці горизонтально масштабованими програмними інструментами, які альтернативні традиційним системам управління базами даних і рішенням класу рішень Business Intelligence. Ці дані неможливо обробити або проаналізувати традиційними методами, з використанням людської праці або настільних комп'ютерів, але з ними доводиться працювати бізнесу [1].

Актуальність роботи полягає в необхідності визначення особливостей роботи з великими даними в маркетингу на підприємствах для підвищення ефективності діяльності підприємств.

Мета роботи./Aim. Метою роботи є визначення особливостей роботи з великими даними в маркетинговій діяльності підприємств.

Матеріали та методи./Materials and methods. Міжнародна консалтингова компанія McKinsey, яка спеціалізується на розв'язанні задач стратегічного управління, виділяє 11 методів і технік аналізу, що застосовуються до великих даних [1].

1. Методи класу Data Mining (видобуток даних, інтелектуальний, глибинний аналіз даних, процес обробки та структуризації даних, пошук прихованих та неочікуваних зв'язків) - сукупність методів виявлення у даних

раніше невідомих, нетривіальних, практично корисних знань, необхідних для прийняття рішень. До таких методів, зокрема, належать: класифікація, моделювання та прогнозування, засновані на застосуванні дерев рішень, штучних нейронних мереж, генетичних алгоритмів, еволюційного програмування, асоціативних правил, нечіткої логіки, а також статистичні методи (deskриптивний, кластерний, кореляційний, регресійний, факторний, дисперсійний, компонентний, дискримінантний аналізи, аналіз часових рядів).

2. Краудсорсинг - створення комунікаційної моделі управління споживачами в соціальних мережах (мережових співтовариствах), яка веде до отримання клієнта-партнера (люди виконують роботу без вступу у трудові стосунки). Його інструментами є: використання знань і експертного потенціалу групи; рішення складних завдань силами великої кількості людей; поширення інформації про завдання, проблеми з метою пошуку її оптимального вирішення; розбивка роботи на частини (модулі) та їх делегування різним групам людей. В маркетингу, наприклад, через соціальні мережі бренди пропонують споживачам формулювати їхні потреби; рекомендувати можливі удосконалення товарів та послуг, щоб спільними зусиллями вирішити завдання бізнесу.

3. Змішання та інтеграція даних (data fusion and integration) представляє набір технік, що дозволяють інтегрувати різноманітні дані з розмаїття джерел з метою проведення глибинного аналізу (наприклад, цифрова обробка сигналів, обробка природньої мови, включно з тональним аналізом).

4. Машинне навчання (Machine Learning) - передбачає навчання і керування штучним інтелектом (ШІ) за допомогою спеціальних алгоритмів і на основі відкритих даних або отриманого досвіду для отримання комплексних прогнозів на основі базових моделей. Використовують для автоматизації бізнес-процесів і модернізації економічної сфери.

5. Штучні нейронні мережі, мережевий аналіз, оптимізація, у тому числі генетичні алгоритми (genetic algorithm) - це евристичні алгоритми пошуку, що використовуються для розв'язання задач оптимізації і моделювання шляхом

випадкового підбору, комбінування і варіації потрібних параметрів з використанням механізмів, аналогічних натуральному відбору у природі.

6. Розпізнавання образів включає коло задач, які вирішуються методами штучного інтелекту (наприклад, задачі класифікації і ідентифікації предметів, явищ, процесів, ситуацій тощо, які характеризуються кінцевим набором деяких властивостей і ознак).

7. Прогнозна аналітика (Predictive Analytics) – сучасний інструмент прогнозування продажів та маркетингу. використання даних, статистичних алгоритмів і методів машинного навчання для визначення ймовірності майбутніх результатів на основі збору та аналізу даних про клієнтів з великого списку джерел даних (CRM-системи, опитування, канали соціальних мереж тощо), які застосовуються до всього маркетингового процесу.

8. Імітаційне моделювання (simulation) – метод, оснований на експериментальних випробуваннях, який дозволяє будувати моделі, що описують процеси так, як вони би проходили у дійсності.

9. Просторовий аналіз (spatial analysis) - клас методів, що використовують топологічну, геометричну і географічну інформацію про об'єкти, що вивчаються, які вилучається із наявних даних.

10. Статистичний аналіз - аналіз часових рядів, А/В-тестування (A/B testing, split testing) - метод маркетингового дослідження; при якому контрольна група елементів порівнюється із набором тестових груп, у яких один чи кілька показників змінюють, щоб з'ясувати, які зі змін покращують цільовий показник.

11. Візуалізація аналітичних даних - подання вихідної інформації та результатів у вигляді малюнків, діаграм, з використанням інтерактивних можливостей і анімації для найбільш зручного для сприйняття виду [1].

Вигоди від використання технологій обробки та аналізу Великих даних в маркетингу полягають в тому, що Big Data об'єднують релевантну і точну інформацію з кількох джерел, щоб найбільш точно описати ситуацію на ринку; здійснюють предиктивний аналіз, який оптимізує операційну ефективність і

знижує ризики компанії; з їх допомогою створюють точні портрети цільових споживачів; оптимізують комунікаційні повідомлення та прогнозують реакцію споживачів на них; удосконалюють продукти і послуги на основі знання «болів» споживачів, підвищують лояльність клієнтів; якість обслуговування споживачів; знижуються витрати в роботі з постачальниками і клієнтами; попереджають шахрайство з боку споживачів, конкурентів, зацікавлених осіб.

Відмінності між традиційною аналітикою та Big Data аналітикою представлені в таблиці 1 [2].

Таблиця 1

Відмінності між традиційною аналітикою та Big Data аналітикою

Традиційна аналітика (невеликі обсяги даних)	Big Data аналітика
Поступовий аналіз невеликих обсягів даних	Миттєва обробка всього масиву доступних даних
Редагування та сортування даних перед їх обробкою	Дані обробляються в їх початковому вигляді (без попереднього редагування та сортування)
Тестування висунутої гіпотези відносно отриманих даних	Пошук кореляційних зв'язків до отримання шуканої інформації
Дані аналізуються тільки після збору, обробки та збереження (не одночасно)	Аналіз та обробка великих даних в реальному часі, по мірі надходження

Слід зазначити, що основною загрозою при роботі з Великими даними є необхідність забезпечення їх безпеки та конфіденційності, для чого використовують систему блокчейну, який надає структуровану, повноцінну і безпечну інформацію, яку неможливо підробити. Блокчейн являє собою децентралізовану систему транзакцій, де кожен транзакцію перевіряє кожен елемент мережі в режимі реального часу, що гарантує незмінність і неможливість маніпуляції даними [2]. Наприклад, банки можуть миттєво виявляти ризиковані або шахрайські дії і запобігати їм.

Таким чином, можна зробити висновок, що аналіз масивів інформації про компанії відкриває нові можливості для маркетингу, що дозволяє знизити

витрати і збільшити продажі; допомагає зрозуміти роботу бізнесу в цифрах; вивчити конкурентів; дізнатися своїх клієнтів.

Великі вітчизняні мобільні оператори, такі як Kyivstar та Vodafone Україна, пропонують своїм корпоративним клієнтам послуги з аналізу Big Data. За шість місяців 2020 року серед бізнес-клієнтів Kyivstar у двічі виріс попит на сервіси Big Data [3].

Аналіз великих даних (Big Data рішення), який надає Kyivstar, дозволяє точніше визначити цільову аудиторію та її потреби, грамотніше побудувати таргетинг і комунікацію з клієнтами, знайти найкраще місце для нової точки продажу та багато іншого. Можливості технологій аналізу великих даних від Київстар [4] полягають у наступному: побудова портрета цільового клієнта; активне залучення нових клієнтів (Look-alike (потенційної) аудиторії); таргетовані, тригерні розсилки; Heatmap та геоаналітика; боротьба з шахрайством та фінансовий скоринг, який надає можливість прогнозування ризику неповернення позичених коштів. Сервіс Business Data Solution допомагає самостійно налаштовувати рекламні кампанії: залучати нових клієнтів і підтримувати зв'язок із наявними - через SMS - і Viber – розсилки, можливо проведення самостійної розсилки потенційним клієнтам, вибравши аудиторію за потрібними параметрами: стать, вік, інтереси, локація, транспорт, подорожі за кордон тощо, та відправлення повідомлень тоді, коли зручно компанії [4].

Прикладами ефективного застосування наведених технологій від Kyivstar є зменшення проблемних клієнтів - позичальників Monobank (була розроблена якісна предиктивна модель фінансового скорингу, впровадження якої дозволило підвищити відсоток видачі кредитів без кредитної історії та збільшити відсоток визначення проблемних позичальників у 2020 році до 66%) [4].

Для Правекс банку Kyivstar визначив найкраще розташування відділень та банкоматів з урахуванням місцезнаходження цільового сегменту банку. Завдяки зручній візуалізації у вигляді теплової карти були визначені потенційно

ефективні локації. В результаті були перенесені 18 відділень і банкоматів та покращені фінансові показники діяльності банку.

Для мережі магазинів «Prostor» були ідентифіковані потенційні клієнти з описом їх портрету в заданому радіусі для їх подальшого залучення. Kyivstar проаналізував понад 200 параметрів; визначив 4 цільових сегмента для проведення таргетингу; провів промо-кампанію з індивідуальною пропозицією кожному сегменту; в результаті чого було охоплено 139000 потенційних клієнтів. Результатом стало визначення найбільш лояльного сегменту та збільшення конверсії промо-кампаній [4].

Викладене вище підтверджує необхідність застосування інструментів роботи з великими обсягами інформації, які забезпечують ефективну роботу маркетологів та аналітиків.

Результати та обговорення./Results and discussion. Підсумовуючи, підкреслимо, що використання технологій роботи з великими даними в маркетингової діяльності мають не тільки позитивне, але й негативне значення для людини та бізнесу. Основним негативним моментом стає алгоритмізація людської поведінки, яка полягає в управлінні нею з метою переведення мислення людини з пошукового (творчого, раціонального) рівня на стереотипний (алгоритмічний, інстинктивний). Цілі алгоритмізації для бізнесу полягають у отриманні прибутку шляхом створення потреб, змушення споживачів купити вироблений продукт [5]. Аналіз їх активності в мережі Інтернет з використанням інструментів Big Data дозволяє керувати поведінкою споживачів. Так, провідні аналітики NECSI - Інституту складних систем Нової Англії (Кембридж, США) стверджують, що сьогодні робота з великими даними допомагає в більшості випадків прогнозувати поведінку груп на 90%. А з розвитком Інтернету речей відкривається можливість переходу від алгоритмізації до поведінкового програмування [5]. Таким чином, використання Big Data в маркетингу повинно бути соціально відповідальним та вигідним не тільки компаніям-виробникам товарів і послуг, але і споживачам цих товарів і послуг.

Висновки./Conclusions. Узагальнюючи все вищезазначене, можна зробити наступні висновки:

1. Побудова більш точних прогнозів на основі інструментів Big Data, пошук нових напрямків розвитку бізнесу, моделювання поведінки споживачів і бізнес-процесів оптимізує операційну ефективність і знижує ризики компанії.

2. Удосконалення продуктів на основі знання «болів» споживачів за рахунок аналізу Big Data допомагає підвищити лояльність споживачів.

3. Забезпечення безпеки та конфіденційності при роботі з Big Data.

4. Використання технологій Big Data в маркетингу компаній повинно бути соціально відповідальним по відношенню до споживачів.

5. Постійне підвищення кваліфікації маркетологів щодо роботи з великими даними є необхідністю в сучасних умовах.

Таким чином, використання технологій роботи з Big Data в маркетингу дозволить підвищити ефективність та конкурентоспроможність компаній на ринку.

Література./References

1. Big Data. Великі дані. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/big-data-bolshie-dannye>

2. Семенов А. Технологии Big Data: как использовать большие данные в маркетинге. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.uplab.ru/blog/big-data-technologies/>

3. Геоаналітика - один з найбільш затребуваних сервісів Big Data. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://api.visicom.ua/uk/posts/big-data-new160121>

4. Big Data рішення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kyivstar.ua/ru/business/products/big-data>

5. Компанієць В. В., Крацер В.В. Щодо впливу цифрової революції на економіку та людину: ефекти цифровізації. / В. В. Компанієць, В. В. Крацер // Вісник економіки транспорту і промисловості (збірник науково-практичних статей). - 2019. – № 68.- с. 34-50. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/68-2019.pdf>

ВІДОБРАЖЕННЯ ПРОДУКТІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ В ОБЛІКУ ТА ЗВІТНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Хомяк Наталія Василівна

К. е. н., доцент кафедри обліку і оподаткування
Білоцерківський національний аграрний університет
м. Біла Церква Київської обл., Україна

Вступ./Introduction. В сучасних умовах господарювання для ведення бухгалтерського і податкового обліку на вітчизняних підприємствах все частіше використовуються комп'ютерні програми, адже це не лише зручно, а й ефективно. Але водночас програма, яка є «помічником» бухгалтера, на сьогодні стала об'єктом дискусій про відображення такого активу в обліку. Тому ця проблема є досить актуальною, а також потребує вивчення та аналізу.

Мета дослідження./Aim. Мета дослідження полягає у визначенні ролі і місця інформаційних систем обліково-аналітичного забезпечення підприємств та установ.

Матеріали і методи./Materials and methods. Матеріалами, які лягають в основу даного дослідження, виступають теоретичні та практичні напрацювання різних вітчизняних науковців з питань обліково-аналітичного забезпечення інформаційних систем суб'єктів господарювання [1, 2, 3, 4].

Результати та обговорення./Results and discussion. Відсутність матеріальної форми стала мотивацією для практиків вважати комп'ютерну програму у бухгалтерському обліку нематеріальним активом. Але у податковому обліку у відповідності до Податкового Кодексу України цей об'єкт обліковують у складі основних фондів. Адже введено нову групу основних фондів, а саме групу 4, до складу якої законодавство внесло «програмне забезпечення», а потім об'єкт обліку було уточнено як «комп'ютерна програма». Відповідно до Міжнародного стандарту бухгалтерського обліку 38 «Нематеріальні активи» у випадку, якщо

комп'ютерне програмне забезпечення для верстата, який управляється комп'ютером і не може функціонувати без цього конкретного комп'ютерного забезпечення, є невіддільною частиною пов'язаного з ним апаратного забезпечення, його розглядають як основний засіб. Якщо програмне забезпечення не є невіддільною частиною пов'язаного з ним апаратного забезпечення, то його розглядають як нематеріальний актив [3].

В Україні ж об'єктом бухгалтерського обліку нематеріальних активів відповідно до Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи», є «права (авторське право, право на торгіву марку, право на винахід тощо) і права користування природними ресурсами та майном». Тобто це як виключні, так і невиключні права.

Проаналізувавши вітчизняний та зарубіжний досвід, постає питання, у складі яких активів відображати даний об'єкт. До складу об'єктів основних засобів віднести не виходить, так як основні засоби є матеріальними ресурсами підприємства. До складу запасів також, адже комп'ютерна програма не є споживаним фізичним активом, а тому не призначена для продажу. Строк використання програми також може бути значно довшим за 12 місяців.

Висновки./Conclusions. Таким чином, дане питання залишається досить актуальним на сьогодні і потребує подальшого дослідження. Адже примірник комп'ютерної програми можна розглянути і як матеріальний актив, якщо про неї йдеться не як про ідею, що набула форми.

Список використаних джерел

1. Бенько М.М. Інформаційні системи і технології в бухгалтерському обліку : [монографія]. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. 336 с.
2. Долбнева Д.В. Необхідність та передумови впровадження автоматизаційно-інформаційних систем ведення обліку на вітчизняних підприємствах. Сталій розвиток економіки, 2015. № 1 (26). С. 185-192.
3. Кліменко О.В. Інформаційні системи і технології в обліку. Навч. посібник. Київ : ЦУЛ, 2012.-320с.

4. Сусіденко В.Т, Волинець В.І.Поліщук Н.В. Інформаційні системи і технології в обліку: Лабораторний практикум. Навч. посібник. Вінниця: ВТЕІ КНТЕУ, 2008. 194 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСОБЛИВОСТІ НАКАЗНОГО ТА ОКРЕМОГО ПРОВАДЖЕННЯ В ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Бодирєв Владислав Дмитрович,
курсант 2-го курсу

Факультету підготовки фахівців
для підрозділу кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Круглова Ольга Олександрівна,
науковий керівник,

кандидат юридичних наук, доцент,
доцент кафедри цивільного права та процесу,
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Відповідно до ч. 3 ст. 15 ЦПК України, встановлено перелік видів провадження, за якими розглядають цивільні справи, до яких входить наказне, яке характеризується особливою формою судового рішення [1]. Варто зазначити, що основна форма судового провадження, як була, так і залишається – позовне провадження. В свою чергу, дане провадження поділяється на загальне, що притаманно більшості справ, спрощене – пріоритетом якого виступає саме швидкий розгляд окремо виділених справ, а також наказне, яке більшість науковців визначають запозиченим господарським процесом із цивільного.

Крім того, у цивільному процесі також існує окреме провадження, яке спрямоване на порядок встановлення фактів, що мають юридичне значення, та підтвердження наявності чи відсутності безперечних прав, а в господарському провадженні можна розрізнити процедури відновлення платоспроможності або банкрутства боржника.

Дане питання яскраво висвітлено у працях таких вчених, як: М. Балюк, В. Бобрик, М. Вербіцька, Я. Зейкана, В. Кравчук, Д. Луспеник, Ю. Навроцька, В. Тертишніков, Г. Тимченко, О. Угриновська, С. Фурса, С. Чорнооченко, С. Щербак.

Норвацька Ю. у своїй праці вказує, що наказне провадження є самостійним і спрощеним видом судового провадження у цивільному судочинстві при розгляді окремих категорій справ, у яких суддя видає судовий наказ у випадках, передбачених законом, на вимогу позивача без судового засідання та повістки боржника та боржника на підставі документів, що додаються до клопотання [3, с. 432].

Аналізуючи ознаку документарності наказного провадження, необхідно брати до уваги ті зміни, які були внесені до ЦПК України у 2010 році: було запроваджено розгляд заяви про скасування судового наказу у відкритому засіданні, з викликом сторін справи та без обмеження боржника можливістю подання доказів вже на цьому етапі тільки письмовими доказами. Саме тому наказне провадження згідно із чинним ЦПК України є документарним тільки частково: до стадії розгляду заяви про скасування судового наказу [3, с. 76–77].

Частина 1 ст. 234 ЦПК України закріплює, що окреме провадження – це вид непозовного цивільного провадження, коли цивільні справи передбачаються для підтвердження наявності або відсутності юридичних фактів, що мають відношення до захисту прав та інтересів особи, або вимог щодо здійснення не особистого майна або створення власності або підтвердити наявність чи відсутність безперечних прав [1].

Як зазначає Г. В. Чурпіта, відповідно до ч. 3 ст. 234 ЦПК України, в порядку окремого провадження розглядають також: справи про надання права на шлюб; справи про розірвання шлюбу за заявою подружжя, яке має дітей; справи про розірвання шлюбу за заявою будь-кого з подружжя, якщо один з нього засуджений до позбавлення волі; справи про встановлення режиму окремого проживання за заявою подружжя; інші справи у випадках, встановлених законом. Крім того, відповідно до ч. 2 ст. 256 ЦПК України, у

якій визначено конкретні справи про встановлення фактів, що мають юридичне значення, у судовому порядку можуть бути встановлені також інші факти, від яких залежить виникнення, зміна або припинення особистих чи майнових прав фізичних осіб, якщо законом не визначено іншого порядку їх встановлення [4, с. 46–47]

Отже, відповідно до цивільно – процесуального законодавства, передбачено порядок судового розгляду низки справ, котрі пов'язані із питанням цивільних, трудових, сімейних, земельних та інших відносин. Особлива увага звернена саме на наказне та окреме провадження, адже їхня реалізація та виправлення значних помилок продовжується й надалі.

Якщо говорити про наказне провадження, то варто зазначити, що воно визначається окремим самостійним видом цивільного судочинства України саме в суді першої інстанції. Також йому притаманні свої особливості, норми, категорії, інститути: для цього виду судочинства характерна своя форма судового рішення – судовий наказ, разом із цим існує своя процедура (підстави, строки, вимоги, порядок розгляду).

У свою чергу, окреме провадження, як стверджує більшість науковців, є самостійним видом цивільного судочинства й відрізняється від інших проваджень своєю правовою природою та особливостями процесуального порядку розгляду справ, незважаючи на низку позитивних моментів, які викликані окремим провадженням, є низка недоліків, які виникають через неузгодженість законодавства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Цивільний процесуальний кодекс України : Закон від 18.03.2004 р. № 1618-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2016. – Ст. 419.
2. Навроцька Ю. Особливості процесу доказування в наказному провадженні / Ю. Навроцька // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія : Юридичні науки. 2016. № 855. С. 431-440

3. Наказне провадження у цивільному процесі: моногр. / за заг. ред. В. І. Бобрика. Київ: Науково-дослідний інститут приватного права і підприємництва НАПрН України, 2011. 203 с.

4. Чурпіта Г. В. Деякі аспекти суб'єктного складу справ окремого провадження, що виникають із сімейних відносин / Г. В. Чурпіта // Юридична наука. – 2011. – № 6. – С. 46–52.

ВИДИ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ

Бойко Ольга,

курсант 2-го курсу

Факультету підготовки фахівців
для підрозділу кримінальної поліції

Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Кисельов Андрій Олександрович
науковий керівник, доцент кафедри
оперативно-розшукової діяльності

Факультет підготовки фахівців кримінальної поліції

кандидат юридичних наук, доцент

майор поліції

Зовсім недавно в Україні створили підрозділ кримінального аналізу, який відповідатиме за аналіз усієї оперативної інформації.

Про це повідомив т.в.о начальника Управління кримінального аналізу Володимир Єрофеев, доповідає прес-служба Національної поліції України.

Управління кримінального аналізу орієнтоване на роботу в трьох напрямках:

- Оперативний аналіз;
- Тактичний аналіз;
- Стратегічний аналіз [1].

Розглянемо більш детально види кримінального аналізу.

Оперативний аналіз – це вид інформаційно-аналітичної діяльності, що здійснюється за конкретними оперативно-розшуковими справами або кримінальними провадженнями для збору, оцінки, обробки та аналізу даних про осіб, групи осіб, організовані групи чи злочинні організації, знаряддя та засоби вчинення злочину тощо.

Стратегічний аналіз – це ідентифікація та оцінка кримінальної загрози особі, суспільства або держави, метою якого є визначення пріоритетів вразливості правоохоронної системи та формування управлінських рішень на

довгостроковий період задля запобігання вчинення кримінальних правопорушень.

Тактичний аналіз - це інформаційна – аналітична діяльність, що здійснюється для аналізу злочинності та злочинців, що відбуваються на певній території та у певний проміжок часу, за певним видом злочину, з метою напрацювання тактичних заходів із затриманням злочинців [2].

Усі види кримінального аналізу тісно пов'язані між собою. Якщо аналіз супроводжується ОРС, то одночасно її підтримують і дають підстави для розгляду нових версій планування конкретних ОРЗ або відкриття нових ОРС.

Кримінальний аналіз на сьогоднішній день набуває все більшого значення. З метою розвитку доцільним є узаконення такої діяльності за рахунок внесення змін до чинного Закону України «Про оперативно-розшукову діяльність» щодо надання права оперативним підрозділам проводити даний аналіз та використовувати його результати у подальшій діяльності [3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. <https://www.google.com.ua/amp/s/hromadske.ua/amp/posts/v-natspolitsii-ziavylosia-upravlinnia-kryminalnoho-analizu>
2. ХАРАКТЕРИСТИКА КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ З УРАХУВАННЯМ ПРАКТИКИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ, http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Pbzz_2017_34_5.pdf
3. Бобков К. Ю., Коваленко Д. В. Практика застосування кримінального аналізу в оперативно-розшуковій діяльності.

СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ

Вертипорох Андрій

Курсант 2-го курсу
Факультету підготовки фахівців для
підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровський державний
університет внутрішніх справ

Каліман Максим

науковий керівник, викладач кафедри
тактико-спеціальної підготовки
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Загострення криміногенної ситуації в Україні, посилення боротьби зі злочинністю призвели до більш активної протидії злочинного елемента заходами правоохоронних органів. Окремі особи, а також злочинні угруповання все частіше і нахабніше загрожують співробітникам поліції, здійснюючи напади на них, у тому числі і збройні, що загрожують їхньому життю та здоров'ю. Також поширені випадки вбивств працівників органів внутрішніх справ під час несення служби. Як свідчить сумна статистика, за роки незалежності в Україні загинуло понад 700 співробітників поліції. Невідомо скільки працівників органів внутрішніх справ загинули через те, що не змогли своєчасно і влучно застосувати табельну вогнепальну зброю. Тому актуальність поліпшення стану вогневої підготовки на сьогодні є безсумнівною.

У рішеннях останніх колегій, вимогах, наказах та вказівках МВС України визначено, що підвищення рівня професіоналізму впливає на безпеку працівників при виконанні ними службових обов'язків. Як бачимо, вимоги до підготовки професіоналів системи МВС якісно змінюються, питанням матеріально-технічного забезпечення приділяється підвищена увага. Тільки за роки незалежності нашої держави наукововиробничим об'єднанням МВС України «Форт» розроблено цілу серію пістолетів, частина яких прийнята на

озброєння правоохоронними органами України, налагоджено випуск боєприпасів до них.

Особливість вогневої підготовки визначається тим, що необхідно максимально ефективно використовувати навчальний час та матеріально-технічну базу. Формування професійних знань, навичок та вмій співробітників ОВС неможливе без застосування сучасних форм та методів навчання, використання новітніх педагогічних технологій і т.п.

У зв'язку з підвищеною небезпекою діяльності працівників правоохоронних органів, наявністю загрози їх життю та здоров'ю, в поліції закордонних країн вже досить давно проводиться спеціальна підготовка для забезпечення особистої безпеки («менеджмент безпеки»). На мою думку, процес вогневої підготовки треба починати з послідовного вивчення початкової та базової тематики.

Професійна готовність до використання вогнепальної зброї передбачає підготовку – інтелектуальну, технічну, фізичну, спеціальну психологічну тощо. Інтелектуальна підготовка полягає у вивченні основних відомостей із балістики, правових засад притрансформаційних змін зброї співробітниками органів внутрішніх справ України; матеріальної частини пістолета Макарова, автомата Калашникова, снайперської гвинтівки Драгунова; основи стрільби зі стрілецької зброї; заходи безпеки поведінки із табельною зброєю. Технічна підготовка передбачає поліпшення техніки виконання пострілу як окремо, так і стрілецьких вправ загалом. Фізична підготовка містить ряд питань, методичних рекомендацій, вправ, що дають можливість підвищити загальну результативність стрільби. Спеціальна психологічна підготовка стосується низки найважливіших питань у галузі психоемоційної корекції процесу підготовки курсантів як в умовах тренування, так і в умовах вогневого контакту.

Вивчення основ стрільби завжди тісно пов'язане з вивченням матеріальної частини зброї, прийомів та правил стрільби. Цим забезпечується глибоке розуміння складу зброї та явищ, що відбуваються під час вистрілу. Заняття з

основ стрільби проводяться методом усної розповіді, яка супроводжується поясненням та показом на макетах, схемах, плакатах, підкріплюється прикладами з практики стрільб. Вивчення правил стрільби завжди проводиться перед практичними заняттями з використанням зброї відповідно до вимог курсу стрільб ОВС. Правила стрільби викладаються відповідно до способів ведення вогню, обґрунтовуються, закріплюються на практичних заняттях.

Список використаної літератури:

1. Наказ МВС України № 1444 від 25 листопада 2003 року «Про організацію професійної підготовки рядового і начальницького складу органів внутрішніх справ України»// Відомості Верховної Ради 2003. – №22. – ст. 303
2. Закон України «Про Національну Поліцію України»
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19>

ВІДКРИТІ РЕЄСТРИ ІНФОРМАЦІЇ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ

Вертипорох Андрій

Курсант 2-го курсу
факультету підготовки фахівців
для підрозділу кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Кисельов Андрій

Науковий керівник, Доцент кафедри
оперативно – розшукової діяльності
факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Майор поліції

Під час своєї діяльності підрозділи кримінальної аналітики збирають та аналізують інформацію із якомога більшої кількості інформаційних ресурсів та інших джерел інформації, включаючи відкриті реєстри інформації та інші подібні ресурси. Ряд таких ресурсів використовується, в тому числі у сфері державних закупівель, і є інтегрованими інформаційними веб-ресурсами.

Основними джерелами інформації, що розкривають збір та накопичення інформації під час кримінального аналізу, безумовно, є відомчі інформаційні системи:

- Інтегрована інформаційно-пошукова система Національної поліції;
- Інформаційна телекомунікаційна система Інформаційний портал Національної поліції;
- ЄРДР;
- Інтегрована міжвідомча автоматизована система обміну інформацією з питань контролю осіб, транспортних засобів та вантажів, які перетинають державний кордон»;
- Інформаційні ресурси Державної міграційної служби.

В Україні відносно недавно була оприлюднена інформація зі значної кількості реєстрів, що дозволяє використовувати її для кримінального аналізу. Наприклад, щоб перевірити, чи є контрагент платником ПДВ, чи буде скасовано його сертифікат, чи має постачальник ліцензію на здійснення певного виду діяльності, які пестициди та агрохімікати можуть використовуватися в Україні, багато іншої інформації можна знайти просто подивитися інформацію в одному з відкритих реєстрів.

Відповідно до нормативно – правової бази, реєстр - створюється за допомогою автоматизованої електронної бази даних, відповідно до якої здійснюється збір, зберігання, захист, виставлення рахунків, пошук, узагальнення даних, які використовуються для формування звіту, а також для надання інформації щодо інформації, внесеної до реєстру відповідно до вимог кримінально-процесуального законодавства та законодавства про захист персональних даних та доступ до інформації з обмеженим доступом [1].

Єдиний державний реєстр – автоматизована система обліку інформації про осіб, майно, документи, яка створюється та ведеться державою з метою реалізації своїх функцій. Згідно із ч. 1 ст. 7 Закону України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань», єдиний державний реєстр був створений для надання державним органам та органам місцевого самоврядування, а також учасникам цивільних продажів достовірної інформації про юридичних осіб, державних суб'єктів, які не мають статусу юридичної особи, та фізичних осіб - підприємців з Єдиного державного реєстру [2].

Отже, на сьогодні простежується широке використання відкритих джерел інформації не лише поміж суспільством, але й відповідних аналітичних підрозділів, які беруть за основу своєї діяльності саме аналізування, обробка та систематизація тих джерел інформації, які, в першу ж чергу, можна знайти у відкритому доступі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Офіс генерального прокурора Наказ від 30.06.2020 № 298 «Про затвердження Положення про Єдиний реєстр досудових розслідувань, порядок його формування та ведення», URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0298905-20#Text> (дата звернення 20.04.2021)

2. Закон України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань» №755-IV від 15.05.2003 у редакції від 06.12.2020, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/755-15#Text> (дата звернення 20.04.2021)

ОСОБЛИВОСТІ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ НАВЧАННЯ

Вовчок Владислав Сергійович

Курсант 2-го курсу
факультету підготовки фахівців для
підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровський державний
університет внутрішніх справ

Каліман Максим

Навчальний керівник, Викладач кафедри
тактико-спеціальної підготовки
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Останнім часом спостерігається значне зростання кількості злочинів, пов'язаних із використанням вогнепальної зброї. При цьому в багатьох випадках зброя використовується проти працівників Національної поліції України, які повинні володіти відповідною професійною підготовкою щодо застосування вогнепальної зброї з метою протистояння озброєним злочинцям. До вказаного слід додати ще один фактор, який підтверджує підвищення уваги до високоякісної вогневої підготовки органів та підрозділів Національної поліції України під час виконання ними своїх функціональних обов'язків. Цим фактором є неконтрольоване поширення зброї серед населення, у тому числі у середовищі правопорушень. Вважається, що такому негативному явищу сприяло і погіршення суспільно-політичної та економічної ситуації в Україні, і криміналізація суспільства. У результаті незаконно отримана зброя, що збувається злочинцями, критично впливає на загальну криміногенну ситуацію, а застосування зброї створює реальну загрозу громадській безпеці і громадському порядку в цілому в країні. Водночас більшість тяжких злочинів, зокрема й терористичної спрямованості, учиняються саме з використанням зброї, боєприпасів, вибухових речовин і вибухових пристроїв.

Варто зазначити, що табельна зброя в руках професіонала є не тільки символом влади, але й дієвим засобом у боротьбі з кримінальними структурами, тому навчання стрільбі зокрема з пістолета виступає важливим елементом в системі професійної підготовки поліцейських вже на перших етапах їх навчання. Вважаємо, що у даному випадку слід акцентувати увагу на двох варіантах застосування табельної зброї у службовій діяльності: під час стрільби на відстані до 25 м, що вимагає хороших професійних навичок, знання тактико-технічних характеристик табельної зброї, і під час стрільби в умовах безпосередньої близькості до злочинця на відстані 3–10 м, де необхідні швидка реакція, володіння філігранною технікою швидкісної стрільби і тактичними прийомами відходу з лінії вогню

Практика діяльності поліцейських показує, що в більшості випадків застосування зброї під час виконання поставлених перед ними завдань, здійснюється безпосередньо в русі або відразу після певних переміщень тіла стрілка (біг, стрибки, переكاتи, падіння). Відповідно до раніше закріплених навичок чітких і точних дій стрілка, яким є сам постріл, приєднуються більш прості по виконанню, проте значні за кількістю і амплітуді рухи тіла. Вся складність завдання полягає в тому, що рухова система стрілка повинна миттєво перебудуватися з одного режиму роботи на інший і забезпечити успішне досягнення мети. Це висуває особливі вимоги щодо змін у рухах поліцейського, який застосовує вогнепальну зброю.

У зв'язку з цим важливим є формування і подальше доведення до автоматизму механізмів перемикання режимів роботи рухової системи стрілка. У цьому разі можна досягти позитивного результату, коли стрілець протягом часу відпрацював вправу із вогнепальною зброєю у русі, розбиваючи її на окремі складові, що у подальшому надасть йому можливість професійно виконати постріл у русі.

Я вважаю, що поліцейський повинен бути психологічно готовий застосувати вогнепальну зброю по відношенню до злочинця, а також він повинен бути впевненим у правомірності застосування вогнепальної зброї у

такій ситуації. Відповідно до викладеного, з метою формування у поліцейських професійних навичок застосування вогнепальної зброї незалежно від екстремальних ситуацій різного характеру, необхідно постійно приділяти увагу та підвищувати рівень вогневої підготовки в органах та підрозділах Національної поліції України.

Список використаної літератури:

1. Мельник В.І. Незаконне розповсюдження й обіг зброї як загроза громадському порядку в сільській місцевості. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2016. Вип. 2. Т. 2. С. 66–70
2. Чміль М.А. Особенности психологической подготовки работников ОВД к стрельбе в экстремальных условиях. Право і безпека. 2004. Т. 3. № 2. С. 215–218.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСІВ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ

Вовчок Владислав

Здобувач вищої освіти 2-го курсу
факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровськго державного
університету внутрішніх справ

Кисельов Андрій Олександрович

Науковий керівник,
Кандидат юридичних наук, Доцент кафедри
оперативно- розшукової діяльності
факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
майор поліції

Після збору, отримання інформації кримінальний аналітик приступає до її оцінки. Оцінка інформації – це процес визначення цінності елементів інформації з точки зору достовірності та актуальності. Головною метою оцінки інформації є використання загальноприйнятих ознак надійності джерела і достовірності змісту інформації, що має критично важливе значення для аналітичного процесу та формування висновку. Результатом такої оцінки інформації повинен стати висновок про її релевантність для досліджуваного об'єкта.

Критерії первинної оцінки інформації повинні бути трохи занижені для виключення втрати важливої інформації, але незначно, інакше потік даних перетвориться в неконтрольований. Мінімальний набір критеріїв для первинної оцінки інформації - це релевантність інформації до поставлених завдань. Результатом такої оцінки інформації повинен стати висновок про її відповідність щодо виконуваного завдання.

Якщо інформація відповідна то постає питання в її достовірності. Потім, ставиться питання про актуальність. А після цього, при необхідності,

здійснюється її оцінка за іншими критеріями. Часто для прискорення процесу оцінки інформації використовують спрощений набір критеріїв. Вищевказаний підхід до оцінки є академічним. Оцінка достовірності інформації передбачає окреме оцінювання джерела на надійність, а зміст інформації безпосередньо на достовірність.

Джерелами інформації можуть бути матеріальні об'єкти (люди, документи, бази даних та інші носії інформації), що зберігають відомості, а також повідомлення засобів масової інформації, публічні виступи з цих питань.

При оцінці достовірності інформації уповноваженою особою не повинні враховуватися її інші критерії, такі як об'єктивність, цінність, актуальність, повнота, оцінка яких проводиться виключно після оцінки достовірності інформації. Ефективна оцінка вимагає встановлення деяких знаків надійності джерела і достовірності інформації для подальшого використання. В цих цілях використовуються засоби за оцінкою даних.

Основним методом оцінки достовірності інформації є метод 4x4.

Зазначений метод передбачає класифікацію надійності джерела інформації за чотирма критеріями:

- «А» – абсолютно надійне;
- «В» – надійне в більшості випадків;
- «С» – у більшості випадків не надійне;
- «D» – визначити надійність немає можливості.

Список використаних джерел

1) Про затвердження Положення про Інтегровану інформаційно-пошукову систему органів внутрішніх справ України: Наказ МВС України від 12.10.2009 №436 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1256-09#Text>

2) Основи кримінального аналізу: підруч. / Бабенко А.М., Заєць О.М., Некрасов В.А., Ісмайлов К.Ю. та ін.; за заг. ред. О.Є. Користіна. Одеса : Одес. держ. ун-т внутр. справ, 2019.

3) Кримінологія: Загальна та Особлива частини: підруч. / І.М. Даньшин, В.В. Голіна, М.Ю. Валуйська та ін.; за заг. ред. В.В. Голіни. 2-ге вид. перероб. і доп. Харків : Право, 2009.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ

Гетьман Валерій

курсант 2-го курсу
факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Кисельов Андрій Олександрович
Науковий керівник, Доцент кафедри
оперативно-розшукової діяльності
факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
кандидат юридичних наук
майор поліції

Джерелами інформації щодо проведення кримінального аналізу є інформація отримана в процесі оперативно-службової діяльності поліції, засобів масової інформації, у тому числі мережі Інтернет, та з інших джерел, а також результати стратегічного кримінального аналізу та власні аналітичні напрацювання. Джерелом інформації може бути об'єкт про особу або річ який може зберігати зібрану інформацію безпосередньо або опосередковано і який можна використати для її прийому.

Джерело це початок чогось, відправна точка чогось, причина певних подій, це матеріали, які надають дані, що складають основу для подальших досліджень. Усі джерела інформації поділяють на відкриті та закриті. Використовуючи інформацію, потрібно врахувати необхідність захисту джерела інформації. Кожне джерело інформації є різним і має розглядатися індивідуально. Здійснюючи оцінку характеристики джерела, особа, що його оцінює, завжди зобов'язана дати собі відповідь на декілька запитань, зокрема: До якої групи належить дане джерело?, Яку воно має мету, передаючи

інформацію? Чому співпрацює? Це, безумовно, найважливіший елемент верифікації, особливо особистих джерел, оскільки вони найчастіше можуть створювати загрозу свідомих дій, спрямованих на дезінформацію.

Інформація – це матеріали з різних джерел, у тому числі спостережень, звітів, чуток та інших джерел. Сама інформація може бути правдивою або помилковою, достовірною або недостовірною, підтвердженою або непідтвердженою, актуальною або неактуальною.

Інформаційна цінність – це властивість, яка встановлюється наявністю можливого впливу на прийняття відповідного рішення. Критерії оцінювання інформації мають базуватися на адекватності завданням, які постають у кожному конкретному випадку та мають стратегічний характер. Загальними критеріями такої оцінки можуть виступати наступні: актуальність, важливість, достовірність, корисність, своєчасність.

Під час здійснення кримінального аналізу забезпечується ціле-спрямоване збирання, упорядкування, фіксація, аналіз та оцінка кримінальної інформації, її представлення (візуалізація), передача та реалізація. При цьому розрізняють два основних види кримінального аналізу – оперативний і стратегічний.

Оперативний кримінальний аналіз спрямований безпосередньо на аналітичне забезпечення ОРД, зокрема, у межах роботи за ОРС. Метою збирання та аналізу інформації є створення та перевірка гіпотез і висновків щодо минулих, теперішніх і майбутніх протиправних дій, включаючи опис структури та сфери діяльності злочинних груп і передачу керівникові чіткої інформації, що стосується оперативно-розшукових заходів. Оперативним кримінальним аналізом можна охопити такі сфери: злочин, злочинці та методи ведення справ.

Список використаних джерел

1) Основи кримінального аналізу: підруч. / Бабенко А.М., Заєць О.М., Некрасов В.А., Ісмайлов К.Ю. та ін.; за заг. ред. О.Є. Користіна. Одеса : Одес. держ. ун-т внутр. справ, 2019.

2) Кримінологія: Загальна та Особлива частини: підруч. / І.М. Даньшин, В.В. Голіна, М.Ю. Валуйська та ін.; за заг. ред. В.В. Голіни. 2-ге вид. перероб. і доп. Харків : Право, 2009.

3) Краснобрижій І.В., Прокопов С.О., Рижков Е.В. Інформаційне забезпечення професійної діяльності : навч. посіб. Дніпро : Дніпр. держ. ун-т внутр. справ, 2018.

4) Застосування кримінального аналізу в протидії злочинності : матер. тренінгу. Одеса : Одес. держ. ун-т внутр. справ, 2019.

ОСНОВИ ЦИВІЛЬНОГО ПРАВА УКРАЇНИ

Гетьман Валерій Олександрович

Курсант навчальної групи КП-931
Факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Круглова Ольга Олександрівна

Науковий керівник,
доцент кафедри цивільного права та процесу
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
кандидат юридичних наук, доцент

Взгалі, цивільне право одна з провідних галузей національного права України, яка регулює певну групу правових відносин за участю фізичних і юридичних осіб та держави в цілому.

Цивільне право України, як будь-яка інша галузь права, характеризується предметом і методом правового регулювання

Я. М. Шевченко у своєму дослідженні зазначає що, предметом правового регулювання цивільного права складають правові відносини, що регулюються цивільно-правовими нормами. Це, зокрема, такі групи відносин: майнові відносини; особисті немайнові відносини. Майновими відносинами є правові відносини, що пов'язані з належністю, набуттям, володінням, користуванням і розпорядженням майном. Вони зумовлені використанням товарно-грошової форми[1].

Особисті немайнові відносини індивідуалізують особу, оскільки виникають завдяки здійсненню нею її особистих прав і свобод (наприклад, право особи на життя, здоров'я, честь, гідність, ім'я та авторство), які поділяються на дві групи:

- особисті права, пов'язані з майновими (скажімо, права авторів на результати інтелектуальної праці в царині науки, літератури, мистецтва тощо);

- особисті права, не пов'язані з майновими (приміром, права особи на честь, гідність, ім'я, листування тощо).

А. О. Підпригора, Д.В. Боборова, зазначають що, сторони цих відносин виступають як юридичне рівні між собою, автономні та незалежні одна від одної, що є однією з характерних рис цивільно-правового методу. Учасниками цивільно-правових відносин можуть бути фізичні особи (громадяни, іноземці, особи без громадянства), юридичні особи та держава як у цілому, так і окремі соціальні утворення (адміністративно-територіальні одиниці, в тому числі автономні утворення). З виникненням цивільно-правових відносин їхні учасники не можуть нав'язувати свою волю один одному, а тому їхні стосунки повинні базуватися на основі досягнутої згоди (наприклад, в основу реалізації договору купівлі-продажу сторони мають покласти досягнення спільної згоди відносно кількості, якості й ціни товару)[2].

На думку Мазур В. В. вирішальне значення, що надає правовому режиму основних галузей права юридично чітке, контрастне вираження, має наявність особливих, притаманних лише даній галузі методу і механізму регулювання, які виявляються насамперед в особливостях правового статусу суб'єктів. Знання методу правового регулювання має не лише теоретично-пізнавальне, а й практичне значення. У процесі законотворення послідовне застосування правового методу дає змогу уникати неадекватного врегулювання суспільних відносин, будувати струнку і послідовну законодавчу систему. Натомість ігнорування методу неодмінно призведе до розбалансування правового механізму того чи іншого законодавчого акта, позбавить його цілісності[3].

Отже, цивільне право являє собою сукупність норм права, які регулюють майнові та особисті немайнові відносини, що складаються в суспільстві між фізичними і юридичними особами та іншими соціальними утвореннями на засадах юридичної рівності сторін.

Система цивільного права України визначає розміщення його складових у певній системі, обумовленій взаємозв'язком її елементів — юридичних норм та інститутів. Вона поділяється на дві частини: загальну та особливу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Я.М. Шевченко. Цивільне право України: Академічний курс: Підручник: У 2 т., К.: Юрінком Інтер, 2007. - 320 с.
2. Цивільне право: навч. посібник для студентів юридичних вузів та факультетів. А.О. Підпригора, Д.В. Боборова та ін. - К.: Вентурі., 1997р. - 544с
3. Мазур В. В. Механізм цивільно-правового регулювання як правова категорія.

СУДОВИЙ РОЗГЛЯД ЦИВІЛЬНИХ СПРАВ. СУДОВІ РІШЕННЯ

Голованенко Юрій Володимирович,

курсант 2-го курсу

Факультету підготовки фахівців
для підрозділу кримінальної поліції

Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Круглова Ольга Олександрівна,

науковий керівник,

кандидат юридичних наук, доцент,

доцент кафедри цивільного права та процесу,

Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Суттєве оновлення процесуального законодавства викликає потребу в певній корекції наукових підходів, які лежать в основі правової доктрини щодо правової природи та основних якостей головного акту судової влади – судового рішення. Хоча окремі аспекти теорії судового рішення досліджувалися у роботах А. Т. Боннера, Є. В. Васьковського, та інших, різний підхід до вивчення сутності судового рішення, виключно багатий зміст та складність цього інституту спричинили те, що до цього часу в теорії цивільного процесу немає загальновизнаного поняття судового рішення, а питання щодо його сутності трактується науковцями неоднаково.

Суд є органом державної влади, у зв'язку з чим волевиявлення суду з тих чи інших питань мають владний характер. Втілюються вони у відповідну процесуальну форму – форму судових рішень, постанов та ухвал.

Судове рішення з цивільної справи – інститут, теоретичній розробці якого в науці цивільно-процесуального права має бути приділена серйозна увага.

Пленум Верховного Суду України у постанові № 11 від 29 грудня 1976 р. “Про судові рішення” в п. 1 (в редакції постанови №14 від 18.12.2009 р.) звертає увагу суддів на те, що судові рішення є найважливішим актом правосуддя, покликаним забезпечити захист гарантованих Конституцією

України прав і свобод людини, правопорядку та здійснення проголошеного Основним Законом принципу верховенства права [2].

В рішенні суду є елементи імперативного характеру, наказу, примусової сили держави, але суть його не в цьому. Застосування примусової сили державою – це специфічна гарантія, що забезпечує реалізацію права і відрізняє його від інших соціальних норм. Одним з державних органів, який може застосовувати примусову силу, є суд. Актом діяльності суду на таке застосування є його рішення. Воно спрямоване безпосередньо на виконання заходів примусу. Особливо чітко вони виявлені в рішеннях про задоволення судом позову про присудження. В них суд від імені держави визначає для сторін виконання певних дій реалізації їх спірних правовідносин. Визначення для сторін таких дій – це і є наказ суду. Примусова сила судового рішення властива і рішенням про визнання. Вона опосередковується на різних суб'єктах неоднаково і залежить від процесуального становища суб'єкта правовідносин, від характеру заінтересованості його в наслідках вирішення справи

Суть судового рішення в тому, що воно є основним і найважливішим актом правосуддя, постановленим у передбаченому законом порядку іменем України і спрямованим на захист гарантованих Конституцією України прав, свобод та законних інтересів громадян й організацій, державних і громадських інтересів, зміцнення законності і правопорядку, на запобігання правопорушенням, виховання громадян і посадових осіб в дусі поваги до Конституції, законів України, честі і гідності людини.

Судове рішення є найвагомішим у ієрархії судових актів також відповідно до ст. 124 Конституції, ст. 13 Закону України “Про судоустрій і статус суддів” [1].

Як зазначав вчений-процесуаліст М. Й. Штефан, судове рішення – акт правосуддя у цивільних справах, у зв'язку з чим визначення його суті невіддільне від завдань і мети правосуддя, на досягнення яких воно спрямоване, від його політичної, економічної і юридичної характеристики [5, с. 425]. У судовому рішенні найяскравіше виявляється владна воля суду.

І при цьому чіткому визначенні поняття “судове рішення”, деякі науковці мають розбіжні думки. Наприклад, така трактовка судового рішення пропонується Фурсою С. Я

Судове рішення – це постанова суду, якою справа вирішується по суті. Крім того, судове рішення – це процесуальний акт у цивільній справі, який має свою форму та зміст, у ньому підсумовується уся діяльність суду першої інстанції щодо вирішення справи по суті, тобто встановлення фактичних обставин справи – наявності або відсутності юридичних фактів, якими позивач, заявник чи їх представники обґрунтовують свої вимоги, а відповідач, заінтересовані особи чи їх представники заперечують проти позову чи встановлюваного судом факту у порядку окремого провадження, дослідження та оцінка поданих сторонами та іншими особами, які беруть участь у справі, доказів та правова кваліфікація конкретних правовідносин [4, с.512]. Подібне визначення дає науковець Ясинок М. М. На його думку, судові рішення – це акти правосуддя, які ґрунтуються на встановлених у судовому засіданні фактах і застосуванні норми матеріального та процесуального права. Сутність судового рішення проявляється у впливі на матеріальні правовідносини та здатності підтверджувати взаємовідносини суб’єктів матеріального права (цивільних, трудових, сімейних, земельних, житлових правовідносин), усуває їх спірність, створює правову можливість реалізації права або охоронюваного законом інтересу [3, с. 304].

Узагальнюючи всі визначення поняття судового рішення, П. П. Гурєєв зазначив, що це найважливіший акт правосуддя, в якому суд, керуючись законом, від імені держави і на підставі встановлених у судовому засіданні фактів вирішує цивільну справу по суті, дає відповідь на вимогу позивача та заперечення відповідача, вирішує питання про охорону і захист інтересів громадян і юридичних осіб. Наведені визначення поняття судового рішення, які мали місце в теорії радянського цивільного процесуального права, більшою чи меншою мірою глибоко й логічно розкривали зміст цього правового явища загалом правильно. Але слід звернути увагу на одну неточність властивої риси

судового рішення, яку постійно підкреслюють автори, а саме про вирішення судовим рішенням матеріального правового спору. Це положення дійсно властиве, але лише для справ позовного провадження, де поставлено питання про необхідність охорони чи захисту порушеного права, тобто необхідність прийняття з боку суду таких дій, які б ліквідували спірність юридичних відносин і усунули правопорушення. Але в окремих категоріях справ відсутній спір про право. Також за діючим цивільним процесуальним законодавством на розгляд суду віднесені справи з адміністративно-правових відносин та окремого провадження, в яких завжди відсутній спір про право. Суд лише встановлює наявність чи відсутність певних юридичних фактів, від яких залежить виникнення, зміна або припинення прав. У дореволюційному праві цей вид провадження мав назву охоронного або безспірного. При вирішенні таких справ суд також приймає такий процесуальний акт, як рішення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про судоустрій і статус суддів: № 2453-VI від 07 липня 2010 р. - [чинний] / Верховна Рада України URL<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2453-17>
2. Про судові рішення у цивільній справі: № 14 від 18 грудня 2009 р. – [чинний] / Постанова Пленуму Верховного Суду України. URL <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v0014700-09>
3. Фурса С. Я. (ред.) Цивільний процесуальний кодекс України: Науково-практичний коментар. Том 1: К. КНТ, 2010. Т.1. 368 с.
4. Цивільний кодекс України: Підручник.– К. Алерта, 2014. 744 с.
5. Штефан М. Й. Цивільне процесуальне право України: Підручник. К. Концерн “Видавничий Дім “ІН Юре”, 2005. 624 с.

ОСОБЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СТАТИСТИЧНОГО КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ТЕНДЕНЦІЙ ЗЛОЧИННОСТІ

Діденко Крістіна,

курсант 2-го курсу

Факультету підготовки фахівців
для підрозділу кримінальної поліції

Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Кисельов Андрій

науковий керівник, доцент кафедри

ОРД ФПФПКП

майор поліції, кандидат юридичних наук

Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Діяльність людей в безлічі випадків передбачає роботу з даними, а вона в свою чергу може мати на увазі не тільки оперування ними, але і їх вивчення, обробку та аналіз. Наприклад, коли потрібно ущільнити інформацію, знайти якісь взаємозв'язки або визначити структури. І якраз для аналітики в цьому випадку дуже зручно користуватися не тільки різними техніками мислення, а й застосовувати статистичні методи.

Після отримання та збору інформації проводиться аналіз статистичних даних. Вважається, що етап обробки інформації – найважливіший. Дійсно, саме на етапі обробки статистичних даних виявляють закономірності і роблять висновки і прогнози. Але не менш важливим є етап складання інформації, етап отримання звіту і даних.

Статистичне спостереженням є систематичний збір даних. Перед спостереженням необхідно визначити ті характеристики, які будуть досліджуватися.

Після спостереження дані можна обробити за допомогою зведення, яке аналізує і описує окремі факти як частина загальної сукупності. Або за

допомогою угруповання, під час якої всі дані розподіляються за групами на підставі будь-яких ознак.

На якомусь етапі аналізу даних стає занадто багато і в цьому випадку можна застосувати метод вибірки – використовувати при аналізі не всі дані, а тільки їх частина, відібрану за певними правилами. Вибірка може бути: випадковою, стратифікованою (яка враховує, наприклад, процентне співвідношення груп, що знаходяться всередині обсягу даних для дослідження), кластерною (коли складно отримати повний опис всіх груп, що входять в досліджувані дані, для аналізу беруть тільки кілька груп) і квотною (схожа на стратифіковану, але співвідношення груп не дорівнює спочатку наявного).

Абсолютні величини вважаються найпершою формою подання статистичних даних. З її допомогою вдається надати явищу розмірні характеристики, наприклад, за часом, по протяжності, за обсягом, за площею, за масою тощо.

Якщо потрібно дізнатися про індивідуальність абсолютних статистичних величин, можна вдатися до вимірів, оцінки, підрахунку або зважування. А якщо потрібно отримати підсумкові об'ємні показники, слід використовувати зведення і угруповання. Потрібно мати на увазі, що абсолютні статистичні величини відрізняються наявністю одиниць виміру. До таких одиницям відносять вартісні, трудові і натуральні.

А відносні величини виражають кількісні співвідношення, що стосуються явищ соціального життя. Щоб їх отримати, одні величини завжди діляться на інші. Показник, з яким порівнюють (це знаменник), називають підставою порівняння, а показник, якій порівнюють (це чисельник), називають звітної величиною.

Отже, можна визначити абсолютну і відносну статистичну величини – це перша форма подання статистичних даних. Абсолютна величина надає даним кількісні характеристики в індивідуальному порядку, в незалежності від інших даних. А відносні величини описують одні об'єкти або ознаки щодо інших. При цьому на значення величин можуть впливати різні чинники. В цьому випадку

необхідно з'ясувати варіаційний ряд цих величин (наприклад, макси мальне і мінімальне значення за певних умов) і вказати причини, від яких вони залежать.

Список використаної літератури:

1. Основи кримінального аналізу: посібник з елементами тренінгу / О.Є. Користін, С.В. Албул, А.В. Холостенко, О.М. Заєць та ін. Одеса : ОДУВС, 2016 112 с.

2. Посібник з кримінального аналізу для кримінальних аналітиків ДПСУ // ОБСЄ. – 2015. – 176 с.

ОСОБЛИВОСТІ ТАКТИЧНОЇ ТА ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ СИЛ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Карпушкін Гліб

Курсант 2-го курсу
Факультету підготовки фахівців для
підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровський державний
університет внутрішніх справ

Каліман Максим

Науковий керівник, Викладач кафедри
тактико-спеціальної підготовки
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Під час виконання оперативно-бойових завдань співробітник Служби безпеки України (СБУ) знаходиться в ситуаціях підвищеної активності з високим ступенем відповідальності за свої дії в умовах обмеженого часу та недостатньої інформації, особливо у разі застосування вогнепальної зброї. Під час виконання завдань у рамках проведення спеціальних операцій (оперативно-бойового та спеціального заходів) співробітник перебуває в умовах інтенсивних фізичних і психологічних навантажень, в очікуванні раптового нападу злочинця. В умовах активного залучення співробітників СБУ до виконання оперативно-бойових завдань у рамках проведення операції Об'єднаних сил, протидії розвідувально-підривній діяльності іноземних спеціальних служб високий рівень володіння співробітниками вогнепальною зброєю є одним із пріоритетів.

Особливо гостро це стосується спеціальних заходів із затримання озброєних злочинців. З метою швидкого і юридично правильного реагування на ідентифіковані загрози під час виконання оперативно-бойових завдань співробітник повинен мати відповідні стійкі навички застосування (використання) зброї в екстремальних умовах.

Саме тому розділ вогневої підготовки є важливим складником спеціальної підготовки майбутніх офіцерів СБУ та інших складників сектору безпеки і оборони нашої держави.

Виходячи з реальних службових потреб сьогодення, серед завдань, що висувають до навчального процесу у межах вивчення навчальної дисципліни “Вогнева та спеціальна фізична підготовка” під час підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, є набуття технічної, тактичної та фізичної підготовленості, формування у курсантів психологічної готовності до застосування зброї і впевненості у власних діях під час поводження з нею

Серед результатів навчання, які повинен демонструвати курсант, є вміння ефективно застосовувати вогнепальну зброю під час виконання оперативно-бойових завдань. Зазвичай серед усіх чинників, які впливають на ефективність застосування вогнепальної зброї, можна виділити найбільш вагомі, зокрема:

- рівень володіння практичними навичками стрільби;
- тактична підготовленість;
- психологічна підготовленість;
- бойові можливості й технічні особливості

Останнім часом питання тактичного застосування зброї активно намагається впроваджувати у навчальний процес широке коло науково-педагогічних працівників, які викладають за оперативно-бойовим профілем і формують психологічну готовність військовослужбовців до застосування зброї. Таким чином, питання набуття практичних умінь та навичок із застосуванням і використанням зброї співробітниками силових структур у різних тактичних умовах є дуже актуальними та потребують більш детального вивчення і впровадження у навчальний процес для підготовки фахівців сектору безпеки і оборони.

Під час виконання маніпуляцій зі зброєю суттєвою різницею є спосіб виймання магазину з пістолетної рукоятки. У пістолета “Форт” кнопка фіксації магазину виконана як і у більшості сучасних пістолетів, у ПМ магазин виймається шляхом натискання на заціпку магазину з одночасним його

витягуванням. Також суттєвою перевагою пістолета “Форт” є те, що після пострілу його ствол не так сильно задирається вгору, як у ПМ, через розміщення зворотної пружини та збільшеної маси пістолета (маса незарядженого пістолета “Форт” 830 г, ПМ – 730 г), що трохи зменшує час на зведення мушки-цілика. Крім того, “Форт” у руці стрільця розміщується значно зручніше завдяки ергономічному виконанню пістолетної рукоятки. Під час здійснення пострілу натискання на спусковий гачок відбувається легше і дещо плавніше. Також забезпечення ефекту антивідблиску на мушці під час прицілювання у пістолета “Форт” виконано краще.

Поняття “влучний стрілець” містить у собі властивість працівника спецпідрозділу вести швидкісну стрільбу у всій багатогранності. Він повинен миттєво й адекватно оцінювати обстановку, здійснювати ідентифікацію цілей та вражати їх з першого пострілу з місця та в русі, в будь-якому положенні, на відкритій місцевості та в умовах обмеженого простору, вдень та вночі, на звук і спалах пострілу, після значних фізичних навантажень й у стресовому стані.

Список використаних джерел:

1. Меленті Є. О., Пономарьов В. О., Гарбузов О. А. Робоча програма навчальної дисципліни “Вогнева та спеціальна фізична підготовка”: галузь знань 08 “Право”, спеціальність 081 “Право”, рівень вищої освіти перший (бакалаврський), освітньо-професійна програма (профіль) “Правові засади діяльності СБУ”. Харків : ПЮК для СБУ НЮУ ім. Ярослава Мудрого, 2020. 31 с.
2. Тактико-спеціальна підготовка : навч. посіб. / О. Г. Комісаров та ін. Дніпро: ДДУВС, 2017. 277 с.
3. Романчук В. М., Боярчук О. М. Організація тренувального процесу з практичної стрільби з військовослужбовцями підрозділів Сил спеціальних операцій Збройних Сил України. Науковий часопис НПУ ім. Драгоманова. 2018. С. 81–85.

СУТНІСТЬ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ

Карпушкін Гліб

курсант 2-го курсу
факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Кисельов Андрій Олександрович
Науковий керівник, Доцент кафедри
оперативно-розшукової діяльності
факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
кандидат юридичних наук
майор поліції

З точки зору кримінального аналізу під інформаційним ресурсом слід розуміти функціонально закінчену інтегровану інформаційно-пошукову систему, або банк даних, який вже дає можливість отримувати збір інтегрованої між собою інформації з різних джерел відносно об'єкту дослідження. Під інформаційними ресурсами розуміють організовану сукупність інформації, інформаційних продуктів та інформаційних технологій, які призначені для інформаційного забезпечення життєдіяльності людини, суспільства та держави. Структуру інформаційних ресурсів складають масиви електронних записів (документів), окремі записи тощо, в яких накопичується та зберігається сформована за певними ознаками або критеріями інформація.

Відповідно до наказу МВС України від 12.10.2009 № 436 «Про затвердження Положення про Інтегровану інформаційно-пошукову систему органів внутрішніх справ України» інформаційними ресурсами ІПС є об'єктивно поєднаним набором відомостей, що безпосередньо стосується осіб,

кримінальних та адміністративних правопорушень, а також інших подій, який накопичується в процесі службової діяльності Національної поліції в обсязі, структурі й порядку, що визначаються завданнями, покладеними на Національну поліцію, відповідно до чинного законодавства. Інформаційними ресурсами є інформація, що утворена в процесі діяльності поліції та використовується для формування тимчасових наборів даних, що створюються в процесі діяльності поліції та використовуються для наповнення та підтримки в актуальному стані баз даних, які входять до ЄІС МВС та визначені статтею 26 Закону України «Про Національну поліцію» баз даних у сфері управлінських відносин, необхідних для виконання покладених на поліцію повноважень, баз даних, необхідних для забезпечення щоденної діяльності поліції, у сфері трудових відносин, фінансового забезпечення, документообігу. Стаціонарні інформаційні ресурси формуються і використовуються, як правило, в спеціалізованих інформаційних організаціях за допомогою їх інформаційних систем і мереж, у том числі й через Інтернет. Основний механізм розповсюдження інформації з таких інформаційних ресурсів реалізується в порядку надання інформаційних послуг, тобто через пошук інформації в інформаційних системах цих організацій при зверненні до них користувачів. Причому це може здійснюватися як безпосередньо самим користувачем, якщо такі можливості надаються йому відповідною інформаційною системою, так і через посередника. Споживач повинен знати місце розташування інформаційного ресурсу і умови отримання інформації з її ресурсів. Такий механізм отримання інформації з інформаційного ресурсу заснований на принципі споживач рухається до ресурсу.

Інформаційні ресурси за способом доступу поділяються на інформаційні ресурси, які складаються з інформації відкритого доступу інформації з обмеженим доступом державної таємниці, конфіденційної інформації, комерційної таємниці, банківської та інших видів таємниць, персональні дані.

Список використаних джерел

- 1) Основи кримінального аналізу: підруч. / Бабенко А.М., Заєць О.М., Некрасов В.А., Ісмаїлов К.Ю. та ін.; за заг. ред. О.Є. Користіна. Одеса : Одес. держ. ун-т внутр. справ, 2019.
- 2) Муковський І.Т., Міщенко А.Г., Шевченко М.М. Інформаційно-аналітична діяльність у міжнародних відносинах : навч. посіб. Київ : Кондор, 2017.
- 3) Краснобрижій І.В., Прокопов С.О., Рижков Е.В. Інформаційне забезпечення професійної діяльності : навч. посіб. Дніпро : Дніпр. держ. ун-т внутр. справ, 2018.

ВОГНЕВИЙ КОНТАКТ ПРИ НЕДОСТАТНЬОМУ ОСВІТЛЕННІ

Козак Катерина

здобувач вищої освіти 2 курсу
факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Лопаєва Олена Миколаївна

Науковий керівник, Старша викладачка кафедри
тактико-спеціальної підготовки
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

За статистичними даними МВС України, 71,5 % випадків, коли поліцейський застосовує вогнепальну зброю, відбувається в умовах обмеженої видимості, при цьому лише 49,9 % ефективності це стрільба. Це означає, що ця тактика дій потребує особливо ретельного розгляду в умовах недостатнього освітлення і подальшого відпрацювання на практиці. Правопорушники більше схильні діяти вночі, щоб дезорієнтувати правоохоронців щодо свого знаходження та плану дій, приховати сліди злочину та створити психологічний вплив на оточуючих. Але не зважаючи на це, уміле використання особливостей даної обстановки дозволить поліцейським непомітно оточити місце події, неочікувано наблизитися до зловмисника, збити його з пантелику стосовно обраної тактики дій та зекономити власні сили.[1]

Для початку, класифікуємо види обстановки в умовах недостатнього освітлення:

- 1) робота в умовах недостатньої яскравості освітлення;
- 2) робота в умовах відсутності будь-яких джерел освітлення;
- 3) робота в умовах обмеженої видимості, коли поліцейський може користуватися переносними джерелами освітлення.

В таких умовах службово-бойова діяльність правоохоронних органів є надзвичайно важливою, адже вчасна реакція дозволяє запобігти загрозам національної безпеки України.[4]

При виконанні повноважень в даних умовах працівникам поліції необхідно застосовувати одну з наступних методик: постійне освітлення (допит осіб, запис інформації, пошук доказів); імпульсне освітлення (огляд підозрілих зон, перевірка зон перед чи після зміни розташування, вказування на парникам напрямку руху або зон підвищеної небезпеки); відмова від освітлення (оточення території, переміщення на відкритій ділянці простору, рух у місцях найбільш вірогідного відкриття вогню супротивником). [3]

Найефективнішою і водночас найскладнішою методикою є використання ручного ліхтаря, при цьому особливу увагу необхідно звернути на те, як правильно його тримати. Усього існує близько десяти способів одночасного утримання пістолета і тактичного ліхтаря, які для зручності ми пропонуємо розподілити на дві групи, в залежності від розташування кнопки вмикання:

I. кнопка вмикання знаходиться збоку: ліхтар утримується слабшою рукою паралельно затвору пістолета, а кнопка вмикання натискається великим пальцем цієї руки. (Приклади утримання: Charman – зап'ястя торкаються одне одного; Ауооб – великі пальці обох рук торкаються один одного, Harries – кисті рук перехрещуються, тильні частини долонь торкаються одна одної).

II. кнопка вмикання знаходиться з тильної сторони: (Приклади утримання: Rogers/Surefire – ліхтарик знаходиться між вказівним та середнім пальцем, FBI – ліхтарик утримується у відведеній в сторону та вверх слабшій руці, Neck – ліхтарик утримується біля шиї або голови). Найефективнішим і найбезпечнішим способом, на нашу думку, є FBI, який гарантує дезорієнтацію правопорушника та забезпечує можливість освітлення зверху. Основним його недоліком є те, що його складно засвоїти. [1]

У висновку, ми пропонуємо працівникам Національної поліції не сподіватися лише на високовартісні та недоступні для більшості технічні засоби освітлення. Натомість радимо звернути увагу на відпрацювання тактики

дій із застосуванням ручного ліхтаря. При виконанні повноважень в умовах недостатнього освітлення, радимо поліцейським дотримуватися елементарних принципів роботи: не вмикати ліхтар або світло у приміщенні без необхідності уникати направлення світлового потоку на себе чи напарників; не сліпити потоком світла себе/напарників; уникати будь-якого шуму при пересуванні, виконанні маніпуляцій зі зброєю/спорядженням, спілкуванні з напарниками; для дезорієнтації правопорушника тримати ліхтар на відстані від себе. Що стосується обрання способу утримання ліхтаря, в першу чергу ви повинні користуватися правилами безпеки, і лише потім звертати увагу на зручність.[1]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1) Методичні рекомендації про дії органів і підрозділів внутрішніх справ та внутрішніх військ МВС України щодо розшуку і затримання озброєних та інших злочинців, які становлять підвищену суспільну небезпеку та щодо готовності співробітників міліції і військовослужбовців внутрішніх військ до дій в екстремальних ситуаціях. Методичні рекомендації. – К.: НАВС. – 2011. – 104 с

2) Міністерство надзвичайних ситуацій України наказ від 09.07.2012 № 964

3) Магда О.О. Тунельний зір в екстремальній ситуації в діяльності Національної поліції України. Актуальні проблеми сучасної науки і правоохоронної діяльності : тези доп. учасників XXIV наук.-практ. конф. курсантів та студентів – Харків, 2017

4) Міжнародна та національна безпека: теоретичні і прикладні аспекти Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (ДДУВС, 13.03.2020). Казначеев Д.Г ; Лопаєва О.М

ОБ'ЄКТИ ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ

Козінченко Микола Олександрович

Курсант навчальної групи КП-931
Факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Круглова Ольга Олександрівна

Науковий керівник,
доцент кафедри цивільного права та процесу
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
кандидат юридичних наук, доцент

Сучасний політичний та соціально-економічний розвиток України визначається удосконаленням законодавства, яким закріплено правове становище громадян, організацій і їх об'єднань та встановлюються гарантії реалізації і захисту їх прав і свобод, визначених конституцією й іншими законами України. Конституційні норми в яких вони закріплені, виступають основою для деталізації в галузевому законодавстві регулювання всіх аспектів їх дій і для визначення юридичних гарантій їх реалізації, захисту суб'єктивних майнових і особистих немайнових прав, охоронюваних законом інтересів і свобод.

Цивільним законодавством регулюються особисті немайнові та майнові відносини.

Кожні правовідносини виникають з приводу конкретних матеріальних або нематеріальних благ, які в юридичній теорії та у законодавстві визнаються об'єктами цивільних прав.

Отже, об'єкти цивільних прав водночас є об'єктами цивільних правовідносин. Оскільки юридичним змістом цивільних правовідносин є права та обов'язки їх учасників щодо матеріальних та нематеріальних благ, то об'єкти цивільних прав є також об'єктами цивільних обов'язків з тією особливістю, що

учасник цивільних правовідносин, якому належить конкретне цивільне право, вважається суб'єктом права, а учасник, на якого покладено відповідний обов'язок щодо носія права (зокрема утримуватися від порушення цього права, вчинити певні дії на користь носія права) - суб'єктом цього обов'язку [1].

Таким чином, можемо зробити висновок, що об'єктом цивільних прав є все те, на що спрямовано суб'єктивне право і суб'єктивний обов'язок учасників цивільних правовідносин. Теоретичні дослідження об'єкта цивільного права науковці зачисляють до найбільш заплутаних. І це справедливо: на багато питань вченими так і не було дано узгодженої, належним чином обґрунтованої відповіді. Йдеться, зокрема про співвідношення таких понять як «об'єкт права» та «об'єкт правовідносин», та «предмет правовідносин».

За критерієм їх оборотоздатності об'єкти цивільних прав можна поділити на три види:

- 1) об'єкти, які обертаються вільно;
- 2) об'єкти, які обмежені в обігу;
- 3) об'єкти, вилучені з обігу.

Шершеневич Г. Ф., у своєму дослідженні зазначає що, види об'єктів цивільних прав, які вилучені з обігу, та об'єктів цивільних прав, обмежених в обігу, мають бути прямо вказані в законі або визначені в порядку, встановленому законом. Оборотоздатність об'єктів цивільних прав означає вчинення угод та інших не заборонених законодавством дій щодо таких об'єктів, спрямованих на передачу останніх у межах цивільного обороту. Тобто, обіг не слід звужувати виключно до переходу права власності. [2].

Об'єкти, обмежені в обігу, — це об'єкти, які можуть належати тільки окремим учасникам цивільного обороту, або обіг таких об'єктів, їх придбання або відчуження може здійснюватися лише на підставі відповідного дозволу.

Вилученими з цивільного обороту вважаються об'єкти, які не можуть бути предметом угод та іншим чином переходити від одного суб'єкта до іншого в межах цивільного обороту. Частиною 1 ст. 4 Закону України "Про

підприємництво"[3]. визначені види діяльності, займатися якими мають право виключно державні підприємства.

Слід сказати про необхідність вчинення певних дій для визнання об'єктом цивільних прав щодо окремих об'єктів. До таких об'єктів, наприклад, можна віднести нерухоме майно. При спорудженні нового будинку потрібно отримати акт введення в експлуатацію вказаного будинку, який є підставою для реєстрації права власності на будинок в уповноваженому державою органі. Тобто, держава своїм владним актом, яким є акт введення в експлуатацію, визнає такий об'єкт нерухомим майном.

В принципі об'єктом цивільних прав може бути і бездіяльність, а вірніше - утримання від вчинення певних дій, що притаманні зокрема абсолютним цивільним правовідносинам власності. Цей висновок впливає також з окремих норм цивільного законодавства. Наприклад, зобов'язанням є правовідношення, в якому боржник зобов'язаний на користь кредитора не лише вчинити певну дію (передати майно, виконати роботу, надати послугу, сплатити гроші тощо), а й утриматися від певної дії.

Отже, об'єкти цивільних прав можуть перебувати як в стані статички, наприклад, право власності на ту чи іншу річ, так і в стані динаміки, наприклад, у разі переходу речі від одних осіб до інших за договорами, в порядку спадкування тощо. Однак не усі об'єкти цивільних прав можуть відчужуватися. Невідчужуваними є окремі особисті немайнові блага, наприклад здоров'я, життя, честь, гідність, ділова репутація, право авторства на літературні, художні та інші твори.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Цивільне право: підручник для студентів юрид. вузів та факультетів. – Київ, 1997. - 544 С.
2. Шершеневич Г.Ф. Підручник торгівельного права ., 1995. — 592
3. Закон України про «Підприємництво»
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/698-12#Text> (дата звернення 01.06.2021)

ПОНЯТТЯ ТА СПІВВІДНОШЕННЯ КАТЕГОРІЙ “ПРАВОВИЙ СТАТУС” ТА “ПРАВОВЕ ПОЛОЖЕННЯ”

Конончук Наталія Миколаївна

к. ю. н., доцент

Національний університет “Чернігівська політехніка”

м. Чернігів, Україна

Вступ./Introduction. У науці сформульовано кілька підходів до тлумачення поняття правового статусу особи. Так, Є.А. Лукашова визначає його як “складні зв’язки, що виникають між державою та індивідом і фіксуються у формі прав, свобод та обов’язків” [1, с. 46]. Г.В. Мальцев вказує, що “це система прав і обов’язків яка є серцевиною правової сфери” [2, с. 187].

Мета роботи./Aim. Визначити співвідношення вищезазначених категорій та проаналізувати їх структурні положення та елементи.

Матеріали та методи./Materials and methods. Правовий статус як юридична категорія не лише визначає стандарти можливої та необхідної поведінки, що забезпечують нормальну життєдіяльність соціуму, а й характеризує взаємодію держави та особи загалом. А складні зв’язки між суспільством та індивідами фіксуються державою в юридичній формі прав, свобод, законних інтересів та обов’язків, які у своїй єдності і складають правовий статус особи.

Результати та обговорення./Results and discussions. Головною складовою правового статусу є права особи – формально визначені та юридично гарантовані можливості користуватися соціальними благами й реалізовувати суб’єктивні інтереси. Держава надає суб’єктам право вільно обирати спосіб життя, а свободи визначають межу втручання держави в життя особи.

Причому в загальній теорії права, як правило, використовується термін “правове положення”, тоді як у галузевих юридичних науках фігурує термін “правовий статус”. Єдиного підходу щодо визначення співвідношення цих понять у доктрині ще не сформовано. У деяких працях вони ототожнюються,

стверджується, що вихідне правове положення суб'єктів характеризується правовим статусом, який складається з правосуб'єктності та конституційних прав та обов'язків, що становлять основу правового статусу особи; отже, правовий статус є рівним для всіх[3, с. 60].

Саме слово «status» означає «стан», «положення», що наводить на думку, що «правовий статус» та «правове положення» є тотожними поняттями, проте в науці простежується певна закономірність у використанні їх як різних термінів. За визначенням В.І. Абрамова, правове положення особи включає: перед статусні елементи (правві принципи, громадянство, правоздатність, спільні інтереси) та власне правовий статус (права й обов'язки) [4, с. 18]. Виділення поряд із «правовим статусом» категорії «правове положення», на думку вчених, пов'язане з необхідністю конкретизувати стан особи в правовідносинах, тобто правове положення суб'єкта визначається правовим статусом та сукупністю конкретних правових зв'язків, у яких він перебуває.

Зміст галузевого терміна «правовий статус» залежить від того, у якій саме галузі права він застосовується. Так, наприклад, професор Н.Л. Гранат виділяє загальний (конституційний) правовий статус людини і громадянина, спеціальний чи родовий статус певної категорії громадян, індивідуальний правовий статус, що характеризує стать, вік, сімейне становище, статус іноземців тощо [5, с. 180]. Подібним чином виділяє загальний, спеціальний та індивідуальний правовий статус О.Ф. Скакун: загальний стосується особи як громадянина, закріпленій у Конституції; спеціальний – особи як представника певної соціальної групи, доповнює чи обмежує загальний правовий статус; індивідуальний – розкривається через персоніфіковані права й обов'язки, враховуючи конкретні природні й набуті здатності та особливості (стать, вік, сімейний стан тощо)[6, с. 356].

Спираючись на існування нерозривного зв'язку цих двох категорій, зазначимо, що такий підхід до визначення їх співвідношення видається вразливим, бо означає виокремлення в правовому положенні двох рівноцінних складових: правового статусу та сукупності правових зв'язків. Однак останні є

нічим іншим, як сукупністю суб'єктивних прав та обов'язків особи, які відображають її правове положення.

Висновки./Conclusions. Отже, між правовим статусом та правовим положенням існує інша залежність. Правовий статус охоплює сукупність прав та обов'язків, передбачених у змісті правових норм, які належать до певної галузі права та вказують на правові можливості особи в її взаємовідносинах з іншими суб'єктами. А категорію “правове положення” слід тлумачити з урахуванням фактичного соціального статусу та реалізації норм права в конкретних правах та обов'язках різноманітних категорій фізичних осіб.

Список літератури

1. Лукашова Е.А. Право, мораль, личность : науч.пособ. / Е.А. Лукашова. – М. :Наука, 2006. - 166 с.
2. Мальцев Г.В. Правоведение : ученик / Г.В. Мальцев. – М. : РАГС, 2003. – 584 с.
3. Протасов В.Н. Теорія права та держави. Проблеми теорії держави та права. Питання та відповіді / В.Н. Протасов. – К. : Юрист, 1999 – С.60.
4. Абрамов В.И. Правовой статус ребенка / В.И. Абрамов // Современное право. – 2005. - №9. – С. 18 – 20.
5. Гранат Н.Л. Конституционные основы положения человека и гражданина : Конституционное право : ученик / Н.Л. Гранат. – М. : БЕК, 1996. – 263 с.
6. Скакун О.Ф. Теорія держави та права : навч. посібн. / О.Ф. Скакун. – Х.: Консум, 2000. – 704 с.

ОПЛАТА ПРАЦІ

Кравченко Ігор Миколайович

д. ю. н., доцент

Бахтін Дар'я Сергіївна

Курсантка

Луганського державного університету
внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка

м. Сєверодонецьк, Україна

Вступ. Кожному з нас відомо, що ніхто не хоче працювати просто так, тому заробітна плата вважається винагородою за виконану роботу. Вона є одним із найважливіших засобів зацікавленості працівників роботодавцями, що підвищує їх продуктивність стимулює їх та мотивує. Розмір заробітної плати повинен відповідати виконаній роботі за результатами наслідків господарської діяльності підприємства. Але в умовах переходу економіки в Україні до ринкового механізму функціонування, дуже важливим є зменшення використання «живої» праці, що зменшить втрату робочого часу та сили і здоров'я осіб.

Метою роботи є розробка і обґрунтування практичних і методичних рекомендацій та теоретичних положень, для того щоб удосконалити оплату праці на підприємствах в умовах ринку спрямованих на підвищення економічної ефективності їх функціонування на сучасному етапі розвитку.

Методами даної статті є метод дедукції, систематизації, порівняння, теоретичний аналіз, абстрагування, індукція та узагальнення.

Виклад основного матеріалу особливе місце в роботі кожного підприємства займає питання нарахування заробітної плати та оплати праці.

Заробітна плата це- перетин працівника роботодавця та податкових фондів.

По-перше, суми, що спрямовуються підприємствами на оплату праці, служать мірою обов'язкових зборів та податків у цільові фонди та бюджети.

По-друге, як відносяться робітники до нарахування заробітної плати, оскільки вона є основним джерелом матеріальних благ.

Організація нарахування заробітної плати на підприємстві здійснюється шляхом точного розрахунку окладу кожного працівника відповідно до якості та кількості виконаної роботи, також здійснюється контроль за дисципліною виконання поставлених задач, використанням часу для виробітку робітниками, а також за нарахуванням та і розподілом витрат.

Організація заробітної плати визначається трьома способами:

1. Тарифна система.
2. Нормування праці.
3. Система оплати праці.

Тарифна система є основою, вона включає в себе тарифну сітку, тарифну ставку та тарифно-кваліфікаційні довідки.

Також існує дві форми оплати праці:

1. Погодинна.
2. Відрядна.

За погодинну оплата здійснюється з урахуванням кількості відпрацьованого часу.

За відрядну від кількості виробленої продукції і розцінок за неї.

Висновок. Підсумовуючи все вище сказане можна сказати, що оклад на кожному підприємстві нараховується по-різному, це залежить від кваліфікації працівника, тяжкості, небезпечності та кількості виконаної ним роботи. Також на заробітну плату працівника підприємства впливає те, яким попитом користується його продукція, а також собівартість її виготовлення.

Тому кожен працівник повинен отримувати відповідну винагороду за виконану ним роботу та не має бути пригнічений в своїх правах та обов'язках.

**КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ЗА ПОРУШЕННЯ ПРАВИЛ БЕЗПЕКИ НА ТРАНСПОРТІ**

Мисливий Володимир Андрійович,
д. ю. н., професор,
професор кафедри публічного права
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»
м. Київ, Україна

Вступ. Розділ XI «Кримінальні правопорушення проти безпеки руху та експлуатації транспорту» Кримінального кодексу України (далі – КК України) серед норм, що забезпечують охорону вказаних суспільних відносин, містить статтю 291 «Порушення чинних на транспорті правил», яка відрізняється своєю універсальністю. Вона передбачає відповідальність за порушення чинних на транспорті правил, що убезпечують рух, а також нормативно-правових актів, норм і правил виготовлення, переобладнання, ремонту транспортних засобів, якщо це спричинило загибель людей або інші тяжкі наслідки.

Особливістю норми є її багатооб'єктність, оскільки вона спрямована на убезпечення функціонування практично всіх видів транспорту: залізничного, водного, повітряного, дорожнього, метрополітену, міського електричного та інших. Внаслідок цього бланкетна диспозиція норми вимагає звернення до значного переліку законодавчих та нормативно-правових актів, що регламентують безпеку руху на цих видах транспорту, а також пов'язаних з нею норм і правил виготовлення, переобладнання, ремонту відповідних транспортних засобів.

Характерно, що в якості суб'єктів ст. 291 КК визнаються пасажирів, пішоходів, велосипедистів, вершників, водіїв гужового транспорту, водіїв маломірних суден, погоничів худоби, водіїв мопедів, саней, возів тощо. Так, дослідники відзначають, що суб'єкти вказаних правопорушень розподіляються

таким чином: водії малих суден – 29,6 %; водії мопедів – 25,9 %; водії велосипедів – 21,3 %; пішоходи – 14,8 %; водії гужових повозок – 4,6 %; погоничі тварин – 3,7 % [1, с. 100].

При цьому розширення кола суб'єктів цих діянь об'єктивно пов'язано з розвитком науково-технічного прогресу у сфері функціонування транспорту внаслідок появи нових та новітніх видів транспортних засобів. Особливо це стосується так званого маломоторного транспорту.

Мета роботи. З'ясувати місце маломоторних транспортних засобів як предмета злочинів, пов'язаних із порушенням чинних на транспорті правил (ст. 291 КК України) і внести пропозиції щодо закріплення їх поняття в транспортному законодавстві та нормативно-правових актах з безпеки дорожнього руху.

Матеріали і методи. Аналіз процесу автомобілізації в Україні показує, що на початку XXI століття певною проблемою у сфері дорожнього руху постала поява значної кількості мопедів (скутерів), що обумовило зростання аварійності та вчинення дорожньо-транспортних деліктів, які не можна було кваліфікувати за ст. 286 КК «Порушення правил безпеки дорожнього руху та експлуатації транспорту особами, які керують транспортними засобами», оскільки, як правило, скутери за потужністю двигуна не відповідали тогочасному поняттю «механічного транспортного засобу». Питання легалізації мопедів було вирішено передбаченням в Правилах дорожнього руху (далі – ПДР) транспортних засобів категорії «А1 – мопеди, моторолери та інші двоколісні транспортні засоби, які мають двигун з робочим об'ємом до 50 куб. см або електродвигун потужністю до 4 кВт» (п. 2.13 ПДР), а також наданням поняття мопед – це двоколісний транспортний засіб, який має двигун з робочим об'ємом до 50 куб. см або електродвигун потужністю до 4 кВт (п. 10.1 ПДР) [2]. Тепер ситуація вимагає нових підходів до вирішення питання щодо маломоторного транспорту індивідуального користування.

Результати і обговорення. Сьогодні в Україні виникла нова проблема, пов'язана з використанням у сфері дорожнього руху таких видів

маломоторного транспорту, як електросамокат, сігвей, сегвіл (моноколесо), гіроскутер. Не останнім фактором появи цих засобів мобільного пересування став триваючий «автомобільний бум» в країнах світу, який призводить до перенавантаження дорожньої мережі транспортними засобами, постійним тривалим заторам у русі, а відтак – до суттєвого зниження ефективності задоволення соціальних потреб населення у користуванні транспортними послугами. Останнім часом на поширення цього виду транспорту вплинув процес пандемії «Covid-2019», що в умовах локдаунів супроводжувався введенням певних обмежень у транспортних перевезеннях.

Загальний аналіз характеристик електричних самокатів показує, що вони мають двигуни потужністю 500 Вт, що дозволяє досягати швидкості 50 км/год. Іншим видом цих засобів є моноколесо, яке може розвинути швидкість до 80 км/год. Вказану групу засобів пересування також презентує сігвей – двоколісний пристрій, який розвиває швидкість до 50 км/год. Ще одним видом таких засобів є гіроскутер (міні-сігвей) – це прилад, оснащений двома колесами з електродвигуном, швидкість якого досягає 20 км/год.

Привабливість вказаних та інших подібних засобів обумовлюється їх індивідуальністю, компактністю, малою вагою, швидкістю і маневреністю, можливістю пересування в умовах завантаженості дорожньої мережі за оптимальним часом. Ці та інші якості вказаних засобів пересування обумовили досить високий попит індивідуальних власників, а також швидке створення мережі пунктів їх прокату.

Разом з цим, впровадження вказаних засобів індивідуального пересування у сферу дорожнього руху в Україні при відсутності сучасної дорожньої інфраструктури, належних організаційних, технічних та інших умов для безпечного функціонування таких засобів закономірно обумовило виникнення таких негативних факторів, як вчинення та поступове зростання дорожньо-транспортних деліктів. Жертвами таких деліктів стають як користувачі цих засобів пересування, так і учасники дорожнього руху та інші особи, оскільки зовнішньо аварії за участю цих пристроїв фактично не відрізняються від

традиційних дорожньо-транспортних пригод (зіткнення з транспортними засобами, наїзди на пішоходів, наїзди на перешкоди, падіння тощо). При цьому небезпечним фактором поширення вказаних дорожніх деліктів є те, що вони відбуваються в умовах відсутності належного правового регулювання використання названих засобів пересування у сфері дорожнього руху.

По-перше, національне транспортне законодавство, ПДР та інші нормативні акти у цій сфері взагалі не містять таких понять, як «електросамокат», «сігвей», «сегвіл» (моноколесо), «гіроскутер». По-друге, вказані види засобів пересування не підпадають під поняття «механічний транспортний засіб», оскільки потужність їх електродвигунів не досягає 3 кВт (п. 1.10 ПДР). По-третє, законодавство та нормативно-правові акти не визначають правовий статус користувачів цих засобів пересування, їх права й обов'язки та юридичну відповідальність.

Аналіз наявних рішень у судовій практиці, яка вимушена реагувати на виникнення вказаних деліктів, показує, що судді при розгляді кримінальних проваджень, при визначенні сутності вказаних видів засобів пересування, вдаються до тлумачення п. 10.1 ПДР, який має такий зміст: «транспортний засіб – пристрій, призначений для перевезення людей і (або) вантажу, а також встановленого на ньому спеціального обладнання чи механізмів».

Так, наприклад, у вирокі районний суд відзначив, що ОСОБА_1, керуючи електричним самокатом «Xiaomi Mi Electric Scooter M365», здійснювала рух по тротуару, який розташований вздовж проїзної частини вулиці. Під час руху вона, порушуючи чинні на транспорті правила, що забезпечують рух, проявляючи крайню неухважність до дорожньої обстановки та її змін, грубо порушуючи вимоги п.11.13 ПДР, відповідно до якого забороняється рух транспортних засобів по тротуарах, пішохідних доріжках, скоїла наїзд електричним самокатом на пішохода ОСОБА_2, заподіявши їй тілесне ушкодження середньої тяжкості. У цій справі суд на підставі п. 1.10 ПДР визнав електросамокат транспортним засобом, а ОСОБА_1 винуваною у

вчиненні злочину, передбаченого ст. 291 «Порушення чинних на транспорті правил» КК України [3].

Висновки. Підтримуючи в цілому вказане судове рішення в частині визнання електричного самоката транспортним засобом як предмета злочину, передбаченого ст. 291 КК, вважаємо, що вітчизняному законодавцю необхідно невідкладно внести відповідні доповнення до Закону України «Про дорожній рух» відносно приписів щодо правового визначення поняття маломоторного індивідуального транспорту у чинному законодавстві, а також осіб, які використовують маломоторні засоби з електроприводом для визнання їх учасниками дорожнього руху, їх правового статусу у дорожньому русі та дотримання його безпеки, а також відповідальності за правопорушення. Водночас необхідно внести відповідні доповнення в Кодекс України про адміністративні правопорушення, а також в Правила дорожнього руху, які слугують базою для застосування бланкетних диспозицій кримінально-правових норм, що забезпечують охорону безпеки дорожнього руху.

Список літератури:

1. Мисливий В. А., Бабанін С. В. Кримінальна відповідальність за порушення чинних на транспорті правил : монографія. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2017. 192 с.

2. Правила дорожнього руху : постанова Кабінету Міністрів України від 10.10.2001 р. № 1306. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#Text> (дата звернення: 10.07.2021 р.).

3. Вирок Шевченківського районного суду м. Запоріжжя від 21 квітня 2021 року. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/96352078> (дата звернення: 10.07.2021 р.).

ОСОБЛИВОСТІ КАСАЦІЙНОГО ПРОВАДЖЕННЯ У ЦИВІЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ

Пелипас Олександр,
курсант 2-го курсу
Факультету підготовки фахівців
для підрозділу кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
Круглова Ольга Олександрівна,
Науковий керівник,
кандидат юридичних наук, доцент,
доцент кафедри цивільного права та процесу,
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Інколи мають місце ситуації, коли помилкові рішення не оскаржуються та стають остаточними та вимагають створення додаткових гарантій для забезпечення законності судових рішень. Однією з таких цивільно-процесуальних гарантій є подання касаційної скарги та перегляд судових рішень та ухвал — касаційного провадження (ст.ст. 323—352 ЦПК) [1]. Крім того, ч. 3 ст. 14 ЦПК зазначає, що обов'язковість судового рішення не позбавляє осіб, які не брали участі у справі, можливості звернутися до суду, якщо судові рішення порушує їх права, свободи чи інтереси.

Проблематика сутності та змісту касаційного перегляду у цивільному процесі становила предмет розгляду наступних дослідників, як К. В. Гусаров, Т. Еречінські, В.В. Комаров, Л. М. Лобойко, Г. М. Омеляненко, М. Й. Штефан, Я. М. Романюк, О. А. Тимошенко, Ю.С. Черновий, С. Я. Фурса та ін

В Енциклопедії цивільного права України під касаційним провадженням пропонується розуміти порядок перегляду судових рішень судів першої та апеляційної інстанцій на їх відповідність вимогам чинного законодавства і матеріалам справи, який застосовується після перегляду рішень в апеляційному суді [2, с. 421]

На думку С. Я. Фурси, касаційне провадження становить собою врегульовану нормами цивільного процесуального права діяльність суду касаційної інстанції щодо перевірки законності судових постанов суду першої та апеляційної інстанції, що набрали законної сили [3, с. 744].

Якщо сутність касаційного оскарження обмежується фактом подання особою касаційної скарги до суду відповідної інстанції та здійсненням відповідних дій з метою представлення правової позиції, то сутність касаційного перегляду полягає в тому, аби за допомогою визначених законом процесуальних засобів встановити наявність підстав касаційного оскарження, обґрунтованість касаційної скарги, забезпечити розгляд останньої та ухвалення за його результатами правосудного рішення. У цьому контексті стає очевидним, що ототожнення категорій касаційного розгляду та касаційного перегляду не слід вважати помилковим [4].

Специфіка касаційного перегляду не позбавляє його виявів принципу змагальності. Так, стаття 395 нового ЦПК передбачає доволі прогресивний інститут відзиву на касаційну скаргу, що спростував ще донедавна висловлювані процесуалістами зауваження щодо обмеженості дії даного принципу на стадії касації у тому числі через неможливість подання протилежною стороною відповідних заперечень [5, с. 222].

О. А. Тимошенко, яка зазначає про власне понятійне значення касаційного провадження у цивільному судочинстві. Під ним науковець розуміє систему послідовних процесуальних дій учасників цивільного процесу, змістом яких є перевірка законності та обґрунтованості судових рішень щодо правильності застосування норм матеріального права чи порушення норм процесуального права, а також з метою узагальнення судової практики та недопущення в подальшому неоднозначного застосування норм права [6, с. 110].

Отже, касаційне провадження— це фаза цивільного судочинства, метою якої є перевірка законності та обґрунтованості рішень та ухвал суду першої

інстанції після їх перегляду в апеляційному провадженні, а також рішень та ухвал апеляційного суду.

Важливість касаційної процедури полягає в тому, що вона забезпечує законність рішень та ухвал суду першої та апеляційної інстанції, здійснює захист прав, свобод та законних інтересів учасників процесу, інших зацікавлених осіб та держави, захист суспільні інтереси та рівне застосування закону судами України та їх превентивні заходи, спрямовані на попередження порушень закону громадянами, юридичними особами та державними службовцями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Цивільний процесуальний кодекс України, Закон від 18.03.2004 № 1618-IV (Редакція станом на 26.05.2021), URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text> (дата звернення 04.06.2021).
2. Енциклопедія цивільного права України / відп. ред. Я. М. Шевченко; Ін-т держави і права ім. В. М. Корецького НАН України. Київ: Ін Юре, 2009. 952 с.
3. Цивільний процес України: академічний курс. Київ; Вид-во Фурси С. Я.: КНТ, 2009. 848 с.
4. Цихоня Д. Ю. Історичні витоки касаційного провадження в цивільному процесі України / Д. Ю. Цихоня // Вісник Одеського національного університету. Серія : Правознавство. 2014. Т. 19, Вип. 1. С. 123-129.
5. Навроцька Ю. В. Розгляд справи судом касаційної інстанції в цивільному судочинстві: удосконалення правового регулювання / Ю. В. Навроцька // Вісник Львівського університету. 2013. Випуск 57. С. 221–227. (Серія : юридична).
6. Тимошенко О. А. Поняття та сутність касаційного провадження в цивільному судочинстві / О. А. Тимошенко // Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка. 2016. № 3. С. 105–114.

ТАКТИЧНІ ДІЇ ПОЛІЦІЇ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОГО ПОРЯДКУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ МАСОВИХ ЗАХОДІВ

Подаченко Микита

Курсант 2-го курсу
Факультету підготовки фахівців
для підрозділу кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Гіденко Євген Сергійович

Науковий керівник,
викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Забезпечення публічного порядку передбачає використання поліцейським відпрацьованих і перевірених практикою форм і методів, способів і прийомів діяльності за певною системою яка називається тактикою. В юридичній літературі загальне абстрактне поняття тактики визначають як сукупність засобів, прийомів і способів для досягнення поставленої мети примусу. Головний зміст діяльності поліції під час проведення масових заходів складається зі створення найбільш сприятливих умов їх проведення. Це завдання вирішується комплексно, на основі узгоджених дій усіх підрозділів поліції з урахуванням форм і методів їх роботи, розмежування компетенції та відповідальності. Тому надійне забезпечення публічного порядку й безпеки під час проведення футбольних матчів багато в чому залежить від готовності поліції до професійних дій у складних умовах й високого рівня їх організації та узгодженості.

У зв'язку із цим питання боекдатності поліції і підвищення ефективності управління під час проведення масових заходів є досить актуальними. Для здійснення ефективної протидії порушенням публічного порядку, мінімізації ризиків публічної безпеки під час проведення масових заходів та вибору найоптимальніших управлінських рішень у кожній конкретній ситуації,

необхідно провести класифікацію різноманітних антисоціальних груп та їх учасників, висвітлити основні моделі їхньої протиправної поведінки, а також визначити відповідні заходи з їх запобігання й припинення.

Голова ціль масових заходів – це натовп. Він може поділятися на:

1) активні – ті, що мають на меті взяти безпосередню участь у протиправних діях, причому мотиви їх поведінки можуть різнитися (дати вихід негативним емоціям, набути авторитету, помститися тощо);

2) підбурювачі – ті, хто не збирається особисто активно діяти, а прагне використати для досягнення власної мети інших осіб;

У результаті зазначених умов фанати та вболівальники перетворюються на агресивний натовп, у якому багато хто починає діяти зовсім не так, як у повсякденному житті – вони приймають за зразок поведінку оточуючих, навіть якщо це суперечить їхнім моральним принципам та звичкам. Значно зростає агресивність людей, у їхніх висловлюваннях та діях з'являється жорстокість.

Під час проведення футбольних матчів значні труднощі для охорони публічного порядку викликає поведінка агресивно-експресивних груп, які надмірно проявляють почуття радості, захвату, гніву тощо. Це особливо характерно для глядачів на футбольних змаганнях. Значна частина зазначених груп складається не із щирих уболівальників, а з осіб, які відчувають почуття пристрасті до однієї з команд, а також любителів гострих відчуттів, що виникають під впливом ситуацій, які складаються на спортивній арені. Найчастіше саме ці особи надають антипублічного характеру груповій поведінці. При цьому їхні дії та вчинки виявляються поза впливом глядачів із більш урівноваженою поведінкою.

Слід відзначити, що публічні релігійні заходи, як правило, є заздалегідь заплановані та пов'язані з певними датами (релігійними святами тощо). За таких умов інформація про проведення такого заходу надходить до патрульної поліції переважно від територіальних органів Національної поліції, а повідомлення про порушення публічного порядку – від громадян свідків подій

чи потерпілих. Наряд патрульної поліції може самостійно виявити правопорушення під час супроводження проведення такого заходу.

Публічні загальнодержавні святкові та пам'ятні заходи відбуваються у відповідності до планів затверджених (схвалених) місцевими органами влади та органами місцевого самоврядування. За таких умов інформація про проведення такого заходу надходить до патрульної поліції переважно від територіальних органів Національної поліції як частина плану забезпечення публічної безпеки та забезпечення публічного порядку під час такого заходу, що розробляється ними. В окремих випадках (наприклад, забезпечення публічної безпеки та публічного порядку біля шкіл під час святкування «Першого дзвоника») органи місцевої влади чи органи місцевого самоврядування можуть безпосередньо звертатися до підрозділів патрульної поліції із відповідною інформацією.

Заходи за участю осіб, щодо яких здійснюється державна охорона мають переважно плановий характер. Якщо заплановано участь посадови та інших осіб, щодо яких здійснюється державна охорона Управління державної охорони висуває відповідні вимоги до територіальних органів Національної поліції та підрозділів патрульної поліції, які мають бути враховані у плані забезпечення публічної безпеки та забезпечення публічного порядку під час відповідного заходу.

Вимоги поліцейського з питань охорони публічного порядку є обов'язковими для виконання як службовими особами, так і громадянами, особливо, якщо вони перешкоджають здійсненню їх повноважень. На місці вчинення малозначного адміністративного порушення поліцейський має право зробити усне зауваження, однак при вчиненні правопорушень у сфері публічного порядку він має застосувати заходи адміністративного примусу.

Список використаної літератури:

- 1) Конституція України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
- 2) Кодекс України про адміністративні правопорушення <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>
- 3) Кримінальний кодекс України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>

ФІЗИЧНІ ОСОБИ ЯК СУБ'ЄКТИ ЦИВІЛЬНОГО ПРАВА

Подаченко Микита Геннадійович

Курсант навчальної групи КП-931
Факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Круглова Ольга Олександрівна

Науковий керівник,
доцент кафедри цивільного права та процесу
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
кандидат юридичних наук, доцент

Свобода людини визначається певними характеристиками. Слід зазначити, що люди вільні від народження, ніхто не має права порушувати їх природні права. Щобільше, в демократичному суспільстві держава є головним гарантом свободи людини. За своїм обсягом концепція свободи людини повністю зображує принцип, закріплений у мистецтві. 19 стаття Конституції України, згідно з якою особа має право робити що завгодно, крім того, що прямо заборонено чинним законодавством [1].

Свобода людини характеризується також принципом рівних можливостей, правової допомоги та правового захисту, який закріплений у демократичних конституціях, зокрема Конституції України. Водночас свобода людини як об'єктивна реальність виходить за рамки закону та бере свій початок у системі інших соціальних норм, що панують у демократичному суспільстві. Не слід забувати, що поняття свободи може по-різному тлумачити, оскільки, з одного боку, свобода характеризує загальний стан людини, її соціальний статус, а з іншого, вона конкретизується у здатності діяти ". зокрема зсередини. дане людині мораллю і законом. Ці можливості, пропоновані чинними правовими стандартами, визначаються як суб'єктивні права людини.

У вузькому розумінні під дієздатністю розуміється цивільна дієздатність, тобто здатність особи мати права та обов'язки в галузі цивільного права. Саме в цьому сенсі термін «дієздатність» використовується в Цивільному кодексі та інших актах цивільного законодавства. Але це не означає, що цивільна дієздатність не пов'язана з іншими галузями права. Цифрові стандарти в конституційному праві мають фундаментальне значення для розвитку цивільного права, включаючи стандарти, що регулюють правоздатність. Виходячи зі норм кримінального та адміністративного права, громадянин може бути обмежений у дієздатності. Цивільна дієздатність визнається однаково для всіх громадян, незалежно від їх віку, стану здоров'я та інших факторів.

Цивільна дієздатність виникає з народження. Це означає, що ще до народження людини суспільство і держава вже визначили для неї низку прав, і сам факт народження свідчить про набуття цією особою особи. Звідси випливає, що для того, щоб громадянин був дієздатним, він повинен народитися живим. Чинне українське законодавство не встановлює мінімальної тривалості життя новонародженої дитини, але обмежує її дієздатність на момент народження. На перший погляд, це положення закону повністю захищає права громадян, але дещо відрізняється від судової практики. Так, Пленум Верховного Суду України у постанові «Про практику розгляду спадкових справ українськими судами» у частині 2 пункту 5 звернув увагу судів на той факт, що люди, які померли того самого дня (незалежно від часу смерті) не успадковуються одна за одною. Припустимо, що відразу після народження дитини помирає її мати, а через 10 годин того самого дня помирає і сама дитина. вона успадкувала? А потім, коли дитина помирає, розкривається спадщина? (Мати дитини була незареєстрована, одружена з чоловіком, який заявив, що є батьком померлої дитини.)

Зміст правоздатності громадян розуміється як перелік цивільних прав та обов'язків, які можуть належати громадянину. На основі ЦК України, Закону про власність та інших законодавчих актів громадяни можуть: володіти майном; здійснювати підприємницьку та іншу діяльність, не заборонену

законодавчими актами; створювати юридичні особи самостійно або спільно з іншими громадянами та організаціями; укладати контракти, не заборонені законом, та брати участь у зобов'язаннях; вибрати місце проживання; мати права автора наукового, літературного та художнього твору, відкриття, винаходу та іншого результату інтелектуальної діяльності; мають інші права та обов'язки у питаннях власності та не власності.

Хоча зміст цивільної правоздатності визначається законом, перелік цих прав не є вичерпним. Цивільна правоздатність не може бути змінена або обмежена на вимогу фізичних осіб. Відмова громадянина в правах не тягне за собою припинення цих прав, за винятком випадків, коли таке відмовлення дозволено законом.

Примусове обмеження цивільної дієздатності допускається лише в тому випадку, якщо це передбачено законом з обов'язковим переліком справ та встановленням порядку такого обмеження (ст. 12 Цивільного кодексу України) [3]. Цей стандарт має загальний (довідковий) характер, але не містить переліку правових актів, на підставі яких можна було б обмежити цивільну дієздатність. Мабуть, тому в літературі почала переважати думка, згідно з якою обмеження дієздатності можливе лише на підставі Кримінального кодексу України шляхом застосування певних видів санкцій. Наприклад. 23 Кримінального кодексу України [2]. Позбавлення громадянина права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю є обмеженням його цивільної дієздатності, тоді як інші види основних санкцій, передбачені в цій самій статті, не обмежують цивільних прав. Розуміння природи обмежень дієздатності громадян несумісне зі статтею 12 Цивільного кодексу України та метою введення обмежень щодо дієздатності в цілому.

Обов'язкове обмеження цивільної дієздатності має розглядатися як обмеження, яке:

- здійснюється у випадках, передбачених законом (позбавлення волі, виправні роботи без позбавлення волі, позбавлення права займати певні посади

або здійснювати певні види діяльності, адміністративний контроль, позбавлення права керувати транспортним засобом тощо);

- застосовується компетентним органом (судом, керівником органу внутрішніх справ), органами охорони здоров'я (здійснення спеціальних заходів щодо профілактики та лікування соціально небезпечних захворювань);

- є реакцією на протиправну поведінку громадянина або є заходом для профілактики та лікування небезпечних захворювань (туберкульозу, психічних захворювань, захворювань, що передаються статевим шляхом, СНІДу, прокази, хронічного алкоголізму, наркоманії та карантинних захворювань);

Значення, місце та сприйняття поняття "особистість" у суспільстві за останнє десятиліття наповнилося глибшим змістом, ніж у часи комунального тоталітаризму. Концепція прав людини, застосування міжнародного права до національного права, надає цій концепції більшого значення. Рішення щодо захисту та захисту невідокремленими правом людини, особи та громадянина все частіше зустрічаються у практиці цивільного права. Але, на жаль, ці прецеденти ще не мають стабільної тенденції до світової практики. Поняття деліктної відповідальності (відшкодування збитків) перед фізичними особами все ще значною мірою відокремлене і базується на загальновідомому принципі, який називається "залишковим".

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Конституція України URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення 01.06.2021)
2. Кримінальний кодекс України URL:
zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text(дата звернення 01.06.2021)
3. Цивільний кодекс України URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення 01.06.2021)

ДОГОВІР КУПІВЛІ-ПРОДАЖУ: НАЦІОНАЛЬНЕ ЗАКОНОДАВСТВО ТА МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ

Рзаєва Шафіга Вагіф кизи

Студентка 2 курсу магістратури
Державного вищого навчального закладу
«Київського національного економічного
університету імені Вадима Гетьмана»

На даному етапі розвитку договірних правовідносин зазначені правовідносини являються досить проблемними, в частині правового регулювання. Не є виключенням й відносини з купівлі-продажу, які врегульовані договором. Говорячи про міжнародні стандарти діяльності з купівлі-продажу на підставі договору, слід зазначити, що зміст відносин між сторонами має специфічні умови. Існування різних підходів та поглядів до регулювання відносин купівлі-продажу обумовлювали потребу в уніфікації регулювання на національному рівні, зокрема, 1980 року було розроблено та підписано Віденську конвенцію про право міжнародної купівлі-продажу.

Актуальність даного дослідження зумовлене недосконалістю правового регулювання правовідносин, що утворюються при укладанні договорів з купівлі – продажу як на національному рівні так і на міжнародному, що є однією із важливих проблем цивільного та господарського права у зв'язку із чим, багато теоретичних та практичних аспектів до сьогоднішнього дня залишаються дискусійними. Поглиблене вивчення прогалин правового регулювання договору купівлі – продажу на національному рівні та договору міжнародної купівлі-продажу може надати змогу удосконалити праворозуміння різних видів договорів купівлі – продажу та ефективність цивільного та господарського обороту на даному етапі розвитку ринкових відносин, а досліджуваний при цьому зарубіжний досвід може виявитись корисним для національного законодавства, в частині запозичення методів регулювання.

Мета даного дослідження полягає у визначенні правового регулювання відносин з купівлі-продажу, порівняння із зарубіжним досвідом та міжнародними стандартами регулювання відповідних відносин, а також визначення особливостей правочинів, метою яких, є перехід прав на товари.

Методологічною основою дослідження договірних правовідносин з купівлі-продажу на національному рівні та аналізі міжнародних стандартів виступала сукупність методів наукового пізнання серед яких:

- Діалектичний,
- Історико-правовий,
- Формально-юридичний,
- Метод логічного аналізу,
- Метод класифікації та угруповань,
- Порівняльно-правовий метод.

Діалектичний метод було застосовано для визначення понятійного апарату, сутності купівлі – продажу, надання визначення договору міжнародної купівлі-продажу, *історико-правовий* – для визначення тенденцій розвитку норм про договірні зобов'язання та купівлі – продаж, *формально-юридичний метод* – для аналізу системи національних та міжнародних правових норм, які регулюють порядок укладання договорів купівлі – продажу, їх зміну та припинення, прав та обов'язків сторін відповідних правовідносин, *метод логічного аналізу* – для окреслення напрямків удосконалення законодавства для більш ефективного регулювання, *методи класифікації та групування* – для визначення ознак предмету договору купівлі – продажу так самого договору, *порівняльно-правовий метод* – для дослідження процесуально – правового механізму захисту прав сторін договору купівлі – продажу на національному та міжнародному рівнях та порівняння систем регулювання відповідних відносин зарубіжних країн.

Дослідивши у *першому розділі* змістовно-правову характеристику зобов'язання з купівлі-продажу було визначено основні доктринальні пояснення терміну «зобов'язання» як правовідношення з купівлі-продажу.

Проведено аналіз зв'язку цивільного та господарського зобов'язання та ототожнено поняття «господарське зобов'язання» та «господарське правовідношення» та визначено їх основні групи ознак, зокрема, група загальних ознак, які визначають характер зобов'язальних правовідносин, серед яких відносний організаційно-майновий та подвійний характер та галузевих ознак, що притаманні господарським зобов'язанням, насамперед це особливий суб'єктний склад, сфера суспільних відносин, господарський або управлінсько-господарський характер дій, виконання яких вимагає управлена сторона зобов'язання.

В ході роботи було надано характеристику зобов'язанню з купівлі продажу як з боку покупця так і з боку продавця та визначено їх основні обов'язки у правовідношенні з купівлі-продажу та визначено, що договір купівлі-продажу встановлює юридичний зв'язку між суб'єктами – конкретними учасниками торгівельно-господарських відносин у вигляді системи зобов'язань та визначає зміст і передбачувані результати дій, що становлять зміст договору купівлі-продажу з метою задоволення виробничо-господарських потреб організацій та інтересів громадян-споживачів.

Враховуючи той факт, що в Господарському кодексі України не передбачено такий вид договору як купівлі-продаж, зобов'язання в даній сфері були досліджені через договір поставки, який є найбільш подібним до договору купівлі-продажу, який передбачено в Цивільному кодексі України. Більш того, в ході розгляду вищезазначених договорів та їх порівняння було зроблено висновок, що це тотожні договори, якщо їх порівнювати через призму правовідносин з купівлі-продажу але при цьому, договір поставки, який регулюється та передбачається Цивільним законодавством вважається видом договору купівлі-продажу.

Проаналізувавши вищезазначені договори, було зроблено визначено, що договір купівлі-продажу є більш практичним для регулювання правовідносин і є недооціненим.

Другий розділ даної роботи було присвячено механізму переходу прав на предмет договору купівлі-продажу через дослідження їх видів та виконання договору самого договору.

В ході виконання роботи було надано визначення терміну «предмет договору». При аналізі положень частини 1 статті 655 Цивільного кодексу, щодо предмету договору купівлі-продажу, виявили деякі суперечності, серед яких ототожнення понять «товар» та «майно».

У Цивільному законодавстві на жаль відсутня дефініція, яка б розтлумачила термін «товар» як складову частину предмета договору купівлі-продажу загалом, тому для його визначення зверталися до доктринальних пояснень.

Далі в дослідженні було надано характеристику кожному із видів предметів договору купівлі-продажу. Та детально проаналізовано відступлення права вимоги, як предмету договору купівлі-продажу та визначено особливості таких правовідносин, зокрема досліджувалася заміна кредитора у зобов'язаннях.

При дослідженні процедури заміни сторони в зобов'язаннях було надано класифікацію способам здійснення даної дії.

Даним розділом було здійснено аналіз виконання зобов'язань за договором купівлі-продажу і встановлено, що виконання зобов'язань у відносинах купівлі-продажу завжди здійснюється за допомогою вольових дій сторін, навіть бездіяльність, що становить предмет окремих зобов'язань, здійснюється вольовим зусиллям продавця.

Пункт 2.3. другого розділу було присвячено дослідженню договорів купівлі-продажу за окремими видами майна, зокрема було досліджено процес укладення договору на товарній біржі, розкрито особливості договору купівлі-продажу предметом якого є валютні цінності та встановлено нормативно-правові акти, що здійснюють регулювання відповідних видів договорів купівлі-продажу.

Враховуючи той факт, що не завжди зобов'язання виконуються сторонами належним чином, даним пунктом було визначено основні види забезпечення зобов'язань, якими можуть бути й забезпечені зобов'язання з купівлі-продажу.

Дослідивши доктринальні погляди, дійшли висновку, що питання про правову природу поведінки, спрямованої на виконання договірною зобов'язання, на даний час не знайшли в цивілістиці свого однозначного вирішення.

Розділ третій даної роботи був присвячений дослідженню міжнародно-правовій характеристиці договору купівлі-продажу та захисту сторін за цим договором.

Попередньо було визначено, що являє собою міжнародний договір за Віденською конвенцією про право міжнародних договорів

Зокрема, дослідивши Віденську конвенцію 1980 року та наукові роботи правників, виявили, що найпопулярнішою формою регулювання зовнішньоекономічної діяльності є договір міжнародної купівлі продажу, визначення якого відсутнє як в національному законодавстві так і в міжнародних правових актах. Дослідивши в міжнародних правових актах особливості міжнародного договору купівлі-продажу було надано власне визначення даному договору, яке виглядає наступним чином: «Договір міжнародної купівлі-продажу – це договір, за яким одна сторона – продавець, постачальник, що є суб'єктом зовнішньоекономічної діяльності однієї країни, передає або зобов'язується передати майно (товар, що є кінцевою продукцією), повністю або частинами з вивезенням за кордон у власність другій стороні – покупцеві, що є суб'єктом зовнішньоекономічної діяльності іншої країни, який приймає або зобов'язується прийняти майно (товар) і сплатити за нього певну грошову суму».

Другий пункт даного розділу визначає яким чином здійснюється захист прав сторін у правовідносинах з купівлі –продажу. В ході дослідженні даного питання дійшли висновку, законодавство у сфері договірних правовідносин має

здійснюватися в напрямі розширення способів захисту порушених прав договірних сторін, в тому числі й суб'єктів господарювання.

Висновки. Головною метою законодавця в цьому напрямі має бути створення відповідних механізмів захисту прав учасників приватноправових відносин, які б, з одного боку, надавали би максимально можливу кількість інструментів для захисту прав, а з іншого – передбачали б дієві обмеження, що дозволяли б унеможливити чи істотно мінімізувати ризики зловживання правом з боку недобросовісних сторін.

СТРОКИ ТА ТЕРМІНИ В ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ

Різниченко Денис Олександрович

курсант 2-го курсу

Факультету підготовки фахівців
для підрозділу кримінальної поліції

Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Круглова Ольга Олександрівна,

науковий керівник,

кандидат юридичних наук, доцент,

доцент кафедри цивільного права та процесу,

Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Поняття «строк» є однією з правових категорій, які відіграють головну роль у цивільно-правових відносинах, бо час має істотне значення для виникнення, зміни та припинення відносин, а також для належного виконання зобов'язань і для захисту прав та інтересів осіб. Отже, значення часу і строків важко переоцінити не тільки для соціального буття людини, а й для вступу та перебування у правовідносинах.

Важливою ознакою цивільних відносин є те, що вони виникають, розвиваються та припиняються у часі. Проблема правового регулювання перебігу часу в цивільному праві не досліджена в повному обсязі. Це призводить до виникнення певних складнощів під час участі у правовідносинах, що є недопустимим у правовій державі. Юридичною наукою визначено, що строки у цивільних правовідносинах упорядковують цивільний оборот, стабілізують цивільні правовідносини, сприяють задоволенню потреб учасників правовідносин, а також дають змогу забезпечити своєчасний захист цивільних прав, якщо такі порушуються.

Також хотілось доповнити що строком є певний період у часі, зі спливом якого пов'язана дія чи подія, яка має юридичне значення.

Терміном є певний момент у часі, з настанням якого пов'язана дія чи подія, яка має юридичне значення.

Строки відносяться до тих правових категорій які обслуговують майже всі правові інстетути і підгалузі цивільного права [1, с. 49]

Особисті та немайнові права суб'єктів схожих прав охороняються безстроково, але у спадщину не переходять. Разом з тим спадкоємці мають право захищати авторство на об'єкт суміжних прав та протидіяти будь-якому перекрученню, спотворенню чи іншій зміні виконання, фонограми та програми мовлення або будьякому посяганню на об'єкт, що може зашкодити честі та репутації виконавця, виробника фонограми чи організації мовлення. У відповідності до ст. 456 ЦК України, строк чинності майнових прав інтелектуальної власності на виконання спливає через п'ятдесят років, що відліковуються з 1 січня року, наступного за роком здійснення першого запису виконання, а за відсутності такого запису – з 1 січня року, наступного за роком здійснення виконання. Права виробників фонограм та відеограм охороняються протягом 50 років від дати першого опублікування фонограми (відеограми) або їх першого звукозапису (відеозапису), якщо фонограма не була опублікована протягом зазначеного часу. Строк чинності майнових прав інтелектуальної власності на передачу (програму) організації мовлення спливає через 50 років, що відліковуються з 1 січня року, наступного за роком її першого здійсненні. До спадкоємців виконавця та правонаступників виробників фонограм і організацій мовлення переходить право дозволяти чи забороняти використання виконання фонограми, передачі в ефір та по проводах, а також право на одержання винагороди в межах частини строків чинності прав, що залишилися. Захист с уміжних прав здійснюється на підставах та в порядку, передбачених для охорони та захисту авторських прав.

Порівнюючи наведені визначення, можна помітити, що термін може існувати як окрема категорія цивільного права, а може розглядатися як складова частина строку (наприклад, як його кінцевий момент). [2, с. 144]

Важливою ознакою цивільних відносин є те, що вони розвиваються у часі. Проблема певного правового регулювання перебігу часу в цивільному праві не досліджена в повному обсязі. Це призводить до виникнення деяких складнощів під час участі у відносинах, що є недопустимим у правовій державі. Юридичною наукою визначено, що строки у цивільних правовідносинах упорядковують цивільний оборот, стабілізують цивільні правовідносини, сприяють задоволенню потреб учасників правовідносин, а також дають змогу забезпечити своєчасний захист цивільних прав, якщо такі порушуються. Розуміння внутрішньої характеристики суб'єктивного права з погляду його тривалості є предметом дослідження багатьох науковців. Багато головних питань залишаються невивченими і досі, зокрема, питання часу виникнення та закінчення матеріального права, коли правочини, що до цього призводять, мають односторонній характер, або проблема виникає не з самого правочину, з інших підстав – для прикладу акт законодавства, події або дії, що не залежить від волі суб'єкта, тощо.

Список використаної літератури:

1. Цивільний кодекс України Документ 435-IV, чинний, поточна редакція — Редакція від 27.05.2021, підстава- 1434-IX, 1423-IX URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>
2. Луць В.В. Строки і терміни у цивільному праві [Текст] : монографія / В. В. Луць ; Нац. акад. прав. наук України, НДІ приват. права і підприємництва. – К. : Юрінком Інтер, 2013. – [с 297]

УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО АНТИКОРУПЦІЙНОГО БЮРО УКРАЇНИ З ІНШИМИ СУБ'ЄКТАМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Сорський Олег Ігорович

аспірант кафедри адміністративного права
та процесу факультету № 1,
Харківський національний університет
внутрішніх справ,
м. Харків, Україна

Вступ. Питання взаємодії НАБУ з іншими суб'єктами публічного управління врегульовано рядом підзаконних нормативно-правових актів у вказаній сфері. Але ці акти не завжди є ефективними, оскільки значна кількість передбачених дій вчиняється формально та з порушенням процесуальної форми. Погодимося із думкою К.В. Ростовської, яка аналізуючи думку В.І. Шакуна щодо характеристики суб'єктів формування та реалізації державної антикорупційної політики, вказує на незадовільне виконання програмних документів щодо посилення боротьби з корупцією та організованою злочинністю, що виявляється у відсутності належної взаємодії між міністерствами та відомствами. Науковець зазначає, що ця проблема має вираз у відсутності комплексного підходу до вирішення питань взаємодії; формальності взаємовідносин між міністерствами та відомствами і зведення до рівня «письмової» дискусії чи діалогу; низькому рівні організації спільної підготовки пропозицій та здійснення контролю за впровадженням у життя; заміщення якості направлених матеріалів та їх важливістю кількістю; значному відриві між центральним апаратом керівництва того чи іншого органу та його регіональним утворенням [1, с. 81]. Ми погоджуємося із тим, що рівень законодавчого чи нормативно-правового закріплення аспектів взаємодії не означає автоматичного його виконання всіма суб'єктами взаємодії, а тому особлива увага має бути приділена саме практичній реалізації основних

напрянків такої взаємодії, що може виражатися у наданні повної та обґрунтованої інформації уповноваженим на протидію корупції органам з приводу того чи іншого питання.

Мета роботи. Розкрити питання удосконалення нормативно-правового забезпечення взаємодії Національного антикорупційного бюро України з іншими суб'єктами публічного управління.

Матеріали і методи. В ході дослідження були використані сукупність методів і прийомів наукового пізнання, зокрема: діалектичний метод, порівняльно-правовий і формально-логічний.

Результати і обговорення. Вважаємо, що взаємодія Національного антикорупційного бюро України із іншими суб'єктами публічного управління та громадськістю повинна мати чітку та неупереджену законодавчу базу, яка й визначатиме компетенцію того чи іншого органу у питаннях взаємодії щодо виявлення та розслідування корупційних діянь, визначати місце кожного суб'єкта щодо протидії та запобігання корупції в органах державної влади та органах місцевого самоврядування. Варто погодитися із думкою, О.Н. Ярмиш та Р.В. Мельник, які зазначають, що незважаючи на потужну нормативну базу, створену для запобігання та протидії корупції, на сьогодні в Україні це лишається системною проблемою, яка існує на всіх рівнях державної влади. Попри покращення, що спостерігається в окремих сферах, дрібна (побутова) і велика корупція в цілому процвітають. Політичні партії, законодавчий орган, правоохоронці, держслужбовці та судова гілка влади і досі сприймаються громадянами як дуже корумповані інститути. При цьому в суспільстві ще не сформувалось загальне засудження корупції: майже третина українських громадян вважає, що корупція може бути виправдана, а хабар є засобом найшвидшого розв'язання проблем у відносинах з різними держустановами [2, с. 145]. В цілому ми погоджуємося із твердженням, відповідно до якого поряд із належним та ефективним механізмом нормативно-правового забезпечення взаємодії НАБУ з іншими органами у питаннях запобігання та протидії корупції, має бути ще й усвідомлення суспільством необхідності викорінення

корупції із державного та суспільного життя. І починати цей процес варто не із створення відповідного спеціального органу, який займається боротьбою з корупцією, а саме із усвідомлення кожним громадянином того, що корупція – це зло, а зло потрібно знищувати. Якщо кожний громадянин усвідомлюватиме це, не вирішуватиме власні питання шляхом підкупу посадовців, то, можливо, проявів корупції стане значно менше.

Важливим чинником удосконалення взаємодії між НАБУ та іншими суб'єктами управління є чітке визначення аспектів такої взаємодії на законодавчому та нормативно-правовому рівні. Наголосимо на тому, що чим детальніше визначено питання взаємодії між НАБУ з іншими суб'єктами управління на нормативно-правовому рівні, тим менше виникає проблемних питань та суперечностей у розумінні того, хто, та в який спосіб має здійснювати ті чи інші дії, надавати інформацію (в тому числі повнота інформації та строки її надання) та вчиняти ті чи інші процесуальні чи організаційні дії. Важливим є узгодження всіх процесуальних дій за метою, часом, місцем проведення, формами та методами здійснення співпраці тощо.

Наразі відсутній відповідний єдиний нормативно-правовий документ, який би закріплював основи спільної взаємодії між цими органами. Але варто погодитися із думкою М.І. Хавронюка, який говорить про те, що не слід очікувати, що після того, як будуть прийняті відповідні нормативно-правові акти з питань запобігання корупції, крива як зареєстрованих, так і фактично вчинюваних корупційних правопорушень різко знизиться. Щоб це сталося, потрібен досить тривалий час і самовіддана діяльність людей, які мають належні повноваження для запобігання та протидії корупції та, головне, волю для реалізації цих повноважень [3, с. 3]. З огляду на це, виникає інша проблема створення ефективного механізму взаємодії, яка б ґрунтувалася не тільки на нормативно-правовому акті, а й на усвідомленні того, що спільними діями досягається досить важлива мета - очищення органів державної влади від посадовців-корупціонерів, викриття корупційних схем, а отже забезпечення відкритості та прозорості державного органу.

Окремого значення набуває питання роботи всіх тих органів, які уповноважені на протидію корупції, виявлення та розслідування корупційних злочинів та правопорушень, визначення ролі кожного антикорупційного органу у системі боротьби з корупцією. На сьогодні, на жаль, має місце відсутність розуміння ролі та сутності кожного окремого антикорупційного органу у державі, його безпосередньої участі у системі протидії корупції та притягнення винних у корупційних злочинах осіб до відповідальності, що, на нашу думку, обумовлено саме значною законодавчою базою у сфері протидії та запобігання корупції. З цього приводу варто погодитися із думкою О.І. Пархоменко-Куцевіл, яка зазначає про виникнення потреби в систематизації ролі зазначених інституцій, формуванні пріоритетів розвитку державної антикорупційної політики, прийнятті системного нормативно-правового акта України щодо реалізації антикорупційної політики із зазначенням ролі кожного антикорупційного органу, критеріїв його ефективності та результативності, показників виконання антикорупційних заходів. Формування спільної та єдиної діяльності антикорупційних органів є основою якісної боротьби з корупцією, мінімізації її проявів [4, с. 37].

Висновки. Отже, на сьогодні можна вже говорити про проведення систематизації нормативно-правових актів у сфері протидії корупції та взаємодії відповідних спеціальних суб'єктів, до компетенції яких віднесено здійснення заходів щодо запобігання та боротьби з корупцією, виявлення, викриття винних осіб та притягнення їх до юридичної відповідальності шляхом здійснення їх кодифікації. Крім того, поряд із систематизацією нормативно-правових актів у сфері взаємодії НАБУ з іншими органами публічного управління необхідним є розроблення спільної методики здійснення співпраці Національного антикорупційного бюро України з іншими органами влади щодо розслідування корупційних правопорушень, поглиблення співпраці щодо збору та отримання інформації про вчинений злочин у сфері корупції, вчинення спільних дій щодо виявлення та розкриття корупційних злочинів та характеристики особи злочинця-корупціонера.

Список використаної літератури:

1. Ростовська К.В. Проблемні питання взаємодії суб'єктів формування та суб'єктів реалізації державної антикорупційної політики. *Правова позиція*. 2018. № 2 (21). С. 80-84.
2. Ярмиш О.Н., Мельник Р.В. Спеціалізовані антикорупційні інституції: світовий досвід та національна модель. *Науковий часопис Національної академії прокуратури України*. 2015. № 2. С. 144-155.
3. Хавронюк М.І. Науково-практичний коментар до Закону України «Про засади запобігання і протидії корупції». М.І. Хавронюк. Київ. : Атіка, 2011. 424 с.
4. Пархоменко-Куцевіл О.І. Розвиток системи антикорупційних інституцій України. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2018. Вип. 3(38). С. 33-38.

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА РЕЄСТРИ ДЕРЖАВНИХ ОРГАНІВ, ВІДКРИТІ РЕЄСТРИ ІНФОРМАЦІЇ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ

Ткаченко Дмитро
курсант 2-го курсу
факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
Кисельов Андрій Олександрович
науковий керівник, доцент кафедри
оперативно-розшукової діяльності
факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
кандидат юридичних наук
майор поліції

Підрозділи кримінального аналізу під час здійснення своєї діяльності здійснюють збір та аналіз інформації з якомога більшої кількості інформаційних ресурсів та інших джерел інформації, до яких у тому числі належать і відкриті інформаційні реєстри та інші аналогічні ресурси. Ряд таких ресурсів використовується у тому числі у сфері публічних закупівель та представляють собою інтегровані інформаційні веб-ресурси.

Головними інформаційними ресурсами, з яких розпочинається збір і накопичення інформації при проведенні кримінального аналізу є безумовно відомчі інформаційні системи:

- Інтегрована інформаційно-пошукова система Національної поліції;
- Інформаційна телекомунікаційна система Інформаційний портал Національної поліції;
- ЄРДР;

-Інтегрована міжвідомча автоматизована система обміну інформацією з питань контролю осіб, транспортних засобів та вантажів, які перетинають державний кордон»;

-Інформаційні ресурси Державної міграційної служби.

З використанням електронного цифрового підпису працівники підрозділів кримінального аналізу отримують інформацію з таких реєстрів:

-Реєстр прав на нерухоме майно;

-Інформаційні ресурси ДП «Національні інформаційні системи»: дані з підсистем сервісних центрів, Єдиний державний реєстр юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань. В Україні за останній час стала відкритою інформація зі значної кількості реєстрів, завдяки чому з'явилась можливість її використання під час кримінального аналізу.

Ще одним потужним інструментом, який можна використовувати при проведенні кримінального аналізу є набір засобів бізнес-аналітики для аналізу даних Power BI. Це система аналітики, яка дозволяє завантажувати дані з різних джерел, обробляти їх та здійснювати візуалізацію.

Окремо слід зупинитись на необхідності при здійсненні кримінального аналізу мати певні знання у такій мові програмування, як Python. Саме при необхідності аналізу великої кількості відкритих інформаційних джерел, наприклад тих же відкритих реєстрів, інформації з соціальних мереж використання можливостей та простоти синтаксису цієї мови програмування надає можливість створити зовнішній інструментарій, який дозволяє автоматизувати процес пошуку та збору «сірих даних» для подальшого аналізу. Так, при здійсненні кримінального аналізу, особливо тактичного, виникає нагальна потреба обробки великої кількості статистичних та інших даних у вигляді електронних таблиць, у зв'язку з чим виникає нагальна потреба використання аналітичних можливостей Microsoft Excel.

Список використаних джерел

1) Про затвердження Положення про Інтегровану інформаційно-пошукову систему органів внутрішніх справ України: Наказ МВС України від 12.10.2009 №436 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1256-09#Text>

2) Основи кримінального аналізу: підруч. / Бабенко А.М., Заєць О.М., Некрасов В.А., Ісмайлов К.Ю. та ін.; за заг. ред. О.Є. Користіна. Одеса : Одес. держ. ун-т внутр. справ, 2019.

3) Кримінологія: Загальна та Особлива частини: підруч. / І.М. Даньшин, В.В. Голіна, М.Ю. Валуйська та ін.; за заг. ред. В.В. Голіни. 2-ге вид. перероб. і доп. Харків : Право, 2009.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗШУКУ БЕЗВІСТИ ЗНИКЛИХ ОСІБ

Ткаченко Дмитро

Курсант 2-го курсу
факультету підготовки фахівців
для підрозділу кримінальної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Телійчук Віталій

Науковий керівник, Доцент кафедри
оперативно – розшукової діяльності
факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
к. ю. н., доцент, с. н. с.

На сьогоднішній день все більше випадків безвісти зниклих осіб починають поширюватися між суспільством, про що свідчать засоби масової інформації. Безвісти зникла особа – це така особа, яка раптово зникла, місце перебування якої невідоме. Розшук даної категорії осіб також підлягає під юрисдикцію оперативних підрозділів Національної поліції України.

Як справедливо зазначає Никифорчук Д. Й., оперативні підрозділи Національної поліції, здійснюючи заходи щодо розшуку безвісти зниклих осіб, керуються законами України та підзаконними нормативно-правовими актами, які еволюціонують відповідно до існуючих умов суспільного життя. Своєчасне внесення змін і доповнень в існуюче законодавство та прийняття нових нормативно правових актів забезпечують дотримання гарантованих Конституцією України прав і свобод людини [1, с. 91].

Під нормативно-правовим регулюванням розшуку даної категорії осіб розуміються закони і підзаконні нормативно-правові акти, які визначають підстави і порядок здійснення слідчих дій і оперативно-розшукових заходів, направлених на встановлення місцезнаходження безвісти зниклого.

Але, у свою чергу Никифорчук Д. Й., Чемерис Д. Д. стверджують, що у зв'язку з тим, що вирішальну роль під час розшуку безвісти зниклих осіб

відіграє фактор часу, то на думку авторів, всі закони та підзаконні нормативно-правові акти, що прямо регулюють діяльність відповідних підрозділів Національної поліції України, повинні бути направлені на забезпечення умов для швидкого розшуку всіх категорій осіб [2, с. 238].

Також, варто відмітити думку Плескача О. Ю., який у результаті проведення свого дослідження дійшов до висновку, що за часів незалежності України питання розшуку осіб, зниклих безвісти, було як безпосереднім предметом досліджень учених, так і сукупно з іншими проблемними питаннями. Проте з огляду на останні зміни в кримінальному процесуальному та оперативно-розшуковому законодавстві встановлено, що на сьогодні відсутні ґрунтовні дослідження щодо правових та організаційно-тактичних засад розшуку осіб, зниклих безвісти. Стан наукових розробок в Україні стосовно розшуку осіб, зниклих безвісти, та суміжних питань протягом останніх років перебуває у динаміці, проте фундаментальне дослідження вказаного напрямку на дисертаційно-монографічному рівні ще не здійснювалось, що свідчить про його актуальність і своєчасність [3, с. 279].

Отже, підсумовуючи зазначене вище, ми можемо стверджувати, що на сьогодні, хоч і існує надійне нормативно-правове регулювання випадках безвісти зниклих осіб, залишаються відсутніми ґрунтовні дослідження щодо правових та організаційно-тактичних засад розшуку осіб, зниклих безвісти, про що стверджують низка науковців у власних дослідженнях даного питання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Никифорчук Д.Й., Чемерис Д.Д., Никифорчук В.Д. Актуальні питання законодавчого регулювання розшуку безвісти зниклих осіб /Никифорчук Д.Й., Чемерис Д.Д., Никифорчук В.Д// Правові та організаційно-тактичні засади оперативно-розшукової діяльності Національної поліції України: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернетконференції (м. Одеса, 30 жовтня 2020 р.). Одеса: ОДУВС, 2020. 238 с

2. Никифорчук Д.Й., Чемерис Д.Д. Особенности розыска без вести пропавших лиц по горячим следам. Научно-практический журнал. Вестник Академии МВД Республики Беларусь, 2019. № 1 (37). 2019. С. 237-241.

3. О. Ю. Плєскач, М. В. Стацак Розшук в Україні осіб, зниклих безвісти: стан наукових розробок /О. Ю. Плєскач, М. В. Стацак// Вісник ЛДУВС ім. Е.О. Дідорєнка. 2018. Вип.3(83)