

SCI-CONF.COM.UA

**PRIORITY DIRECTIONS
OF SCIENCE DEVELOPMENT**



**ABSTRACTS OF II INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
NOVEMBER 25-26, 2019**

**LVIV
2019**

PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE DEVELOPMENT

Abstracts of II International Scientific and Practical Conference

Lviv, Ukraine

25-26 November 2019

Lviv, Ukraine

2019

UDC 001.1

BBK 73

The 2nd International scientific and practical conference “Priority directions of science development” (November 25-26, 2019) SPC “Sci-conf.com.ua”, Lviv, Ukraine. 2019. 552 p.

ISBN 978-966-8219-26-9

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Priority directions of science development. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Lviv, Ukraine. 2019. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytsky M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Velichko Ivan Pavlovich (Ukraine)
Velizar Pavlov, University of Ruse, Bulgaria
Vladan Holcner, University of Defence, Czech Republic
Haruo Inoue (Tokyo Metropolitan University)
Gurov Valeriy Ivanovich (Russia)
Bagramian Anna Georgievna (Ukraine)
Pliska Viktoriya Andriyvna (Ukraine)
Takumi Noguchi (Nagoya University)

Masahiro Sadakane (Hiroshima University)
Vincent Artero, France
Ljerka Cerovic, University of Rijeka, Croatia
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia
Marian Siminica, University of Craiova, Romania
Ben Hankamer, Australia
Grishko Vitaliy Ivanovich (Ukraine)
Nosik Alla Vadimovna (Ukraine)

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: lviv@sci-conf.com.ua

homepage: *sci-conf.com.ua*

©2019 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2019 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

1. Кухнюк О. В. Експериментальні дослідження концентрації важких металів в овочевих культурах Черкаської області 12
2. Трус О. М. Вплив тривалого удобрення в польовій сівозміні на вміст лужногідролізованого азоту в ґрунті 17

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

3. Логачова Л. О. Вплив штучного озонування на санітарний стан повітря та резистентність телят в профілакторії 21

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

4. Saken A. K., Fatkullin R. R. A brief overview of chicken manure as an organic rich fertilizer companion 26
5. Добродуб І. В., Завгородній М. П., Клімова О. О., Бражко О. А. Біологічна активність похідних (2-метил(феніл)-6-*r*-хінолін-4-ілсульфаніл)карбонових кислот 32

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

6. Moroz V. A., Timchenko Y. V. Supporting treatment of exacerbations of copd using prebiotics according to the data of dispensing medicines at the pharmacy 37
7. Sydorko I., Baitsar R. Discrepancy in the activity of clinical-diagnostic laboratories 41
8. Yurtsenyuk O. Personality features of students at higher educational institutions 52
9. Десятнюк Л. Б., Ужвій І. В., Фінклер М. В. Генне редагування як галузь біоінженерії 53
10. Козяр В. В., Гакман Є. Ю. Оптимальна модель тіла хребця 59
11. Коноваленко С. О., Гнатюк М. С., Татарчук Л. В. Кількісна морфологічна оцінка структурної перебудови венозного русла яєчка при легеневій артеріальній гіпертензії 64
12. Мергель Т. В., Савчук Н. В., Юсипчук У. В., Нестерак Р. В. Аналіз диспансерного спостереження хворих на хвороби системи кровообігу в Івано-Франківській області залежно від регіонів та географічного розташування 68
13. Решетило В. А., Решетило А. В., Сабадош Р. В. Вивчення генетичних аспектів ризику тромбозу шунтів після операцій на артеріях нижніх кінцівок 71
14. Роговська К. В. Функціональні обов'язкі медичного адміністратора 75
15. Савчук Н. В., Мергель Т. В., Юсипчук У. В. Вплив проведеного аорто-коронарного шунтування на процеси ремоделювання міокарда у хворих із хронічною серцевою недостатністю після перенесеного інфаркту міокарда 80

16. Сорокман Т. В., Лопачук А. В. Стан гуморальної ланки імунітету в дітей із запальними захворюваннями верхніх відділів шлунково-кишкового тракту в поєднанні з харчовою алергією 82
17. Тарасюк Т. С., Свиридюк В. З. Вплив біоритмів на прояви нейроциркуляторної дистонії та працездатність (успішність) студентів 85
18. Черпак М. О. Дослідження цитотоксичності біополімерного остеопластичного композиту 88
19. Черпак М. О. Характеристика частоти видалення постійних зубів у осіб різних вікових груп по Львівській області 93
20. Шупік О. А., Криворотько К. І., Бондаренко О. В. Раціональність використання лазерної терапії при лікуванні травматичних ушкоджень барабанної перетинки 97

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

21. Дичко Н. С., Сліпченко Г. Д. Розробка складу та технології рослинного препарату для зниження холестерину 99
22. Лебедин А. М. Дослідження проблем відпуску кодеїновмісних препаратів з аптек та їх структурних підрозділів 102
23. Мерзликин С. И., Кучер Т. В. Разработка методов аналитической диагностики комбинированных отравлений глибенкламидом 106

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

24. Klimko Y. E., Pisanenko D. A., Gaidai A. V., Dubskaja S. A. Synthesis and corrosion-protecting properties of some benzylated n-arylthioureas 111
25. Kushko A. O., Levandovsky I. A., Paschenko A. E., Shamota T. V., Starov D. A., Ishchenko O. Y. Cage ketones in horner-wadsworth-emmons reaction 112
26. Levandovsky I. A., Kushko A. O., Rozhenko A. B., Ishchenko O. Y. Small ring stabilization by spiro cage hydrocarbons: quantum-chemical study 114
27. Rozhenko A. B., Kushko A. O., Levandovsky I. A., Paschenko A. E., Ishchenko O. Y. Aziridine and azetidine ring stabilization by spiro cage hydrocarbons: quantum-chemical study 116
28. Бохан Ю. В., Бережний О. О. Дослідження показників якості та безпеки гумових та пластмасових іграшок, що реалізуються у торговельних мережах м. Кропивницький 117
29. Власенко Н. Є., Коваленко І. В., Тригубець Б. О. Кінетика процесу електролізу водопровідної води 123
30. Донцова Т. А., Янушевська О. І., Натяжний Я. М. Каталітичні методи переробки гліцерину 126
31. Клочков А. О. Синтез похідних 2-азонорборнана 129
32. Комашня М. Є., Левандовський І.А., Качоровська О. П. Використання заміщених діамондоїдів в розробці селективних інгібіторів ензимів ендоканабіноїдної системи 134

33. Миронов О. Л., Богза С. Л., Качалова Н. М., Компанец М. А. 137
Характеристические ИК-спектры образцов украинского янтаря-сукцинита
34. Світличний О. В. Синтез нових похідних 5-аза[3,5]нонана 142
35. Тузяк В. Є. Хімія третього тисячоліття 146

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

36. Абрамович Р. П. Імітаційно-технологічний метод конструювання 152
моделей для комп'ютерних тренажерів
37. Барабаш О. В., Галахов Є. М. Підхід до класифікації моделей 156
кібератак у площині інформаційної безпеки підприємства
38. Буданов П. Ф., Бровко К. Ю., Хом'як Е. А. Проблеми забезпечення 160
безпеки ядерних реакторів при розгерметизації оболонки ТВЕЛ
39. Величко О. М., Ал-Халалмех С. Е. Х. Програмне забезпечення для 164
дослідження ритмограми на коротких інтервалах
40. Величко О. М., Кампос-Діас Х. Г. Програмне забезпечення для 166
методу розпізнавання QRS-комплексів за технологією вейвлет
аналізу
41. Гришкевич Н. О., Басюк А. К., Мормуль М. Ф. Нетрадиційні види 171
водного транспорту. Порівняльна характеристика та перспективи
розвитку
42. Димитров О. Д., Беленчук М. С., Саченко Л. В., Миколук С. О. 176
Максимально допустимая температура подогрева воздуха в
радиационно-конвективных рекуператорах
43. Журавель А. Ю. Обоснование факторов, влияющих на создание и 182
внедрение буровых коронок
44. Іванов І. І., Іванілова К. Ю. Шляхи зменшення супертоксичних 185
викидів при агломерації залізних руд
45. Кислиця Л. В., Капшук О. А. Розгляд критеріїв інклюзивності 190
міського простору для маломобільного населення
46. Лаптев О. А. Методика виявлення та локалізації засобів негласного 195
отримання інформації цифрового діапазона
47. Левтеров О. А. Формулювання методів попередження 199
надзвичайних ситуацій унаслідок пожежі на потенційно-
небезпечних об'єктах
48. Маранов О. В., Вельшинський В. О. Використання супутникових 204
навігаційних систем для забезпечення безаварійного виконання
швартовних операцій до об'єкта швартування
49. Нечипоренко Н. М., Шолудяй К. О. Технологія безперервного 208
розливання сталі та її вплив на навколишнє середовище
50. Повхан І. Ф. Методи логічних дерев класифікації в задачах 213
штучного інтелекту
51. Савченко В. О. Людський фактор в судноводінні 218

52. Селецька О. О., Римар В. В. Пристрій вимірювача оптичного випромінювання на основі каскаду Дарлінгтона 221
53. Сінківський В. А., Маранов О. В. Поняття на перспектива е-Навігації 224
54. Скачков В. О., Бережна О. Р., Нестеренко Т. М., Іванов В. І. До визначення кінетичних параметрів процесу газифікації вуглецевих композитів 229
55. Собчук В. В., Барабаш О. В. Функціональна стійкість процесів управління на основі інтелектуалізації інформаційної системи підприємства 233
56. Стрілець В. М., Белюченко Д. Ю. Особливості виконання оперативних розгортань на основних пожежних-рятувальних автомобілях різного класу 236
57. Стрілець В. М., Максимов А. В. Розробка пропозицій щодо вдосконалення рятування потерпілих з багатоповерхових та висотних будівель 240
58. Титар С. С., Петровський Д. О., Рибачук В. Р., Климчук І. О. Особливості теплообміну щільного шару 244
59. Чегренець В. М., Ахрамович В. М. Інформаційна безпека особистості в соціальних мережах 250
60. Чёрный А. А., Кондратов С. А., Савяк Р. П. Математическое моделирование растворения лекарственных препаратов и их высвобождения из таблеток пролонгированного действия 255
61. Чижська Д. Є., Коваленко І. В., Власенко Н. Є. Сучасні методи і матеріали для роботи у контакті з розплавами металів та сплавів 260

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

62. Манько В. К., Кубишкін А. А. Перевірка теореми Гюйгенса-Штейнера 264
63. Манько В. К. Лекційна демонстрація законів збереження імпульсу та енергії на похилій площині 268

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

64. Брянцев В. А. Использование показателя солнечной активности для многолетнего прогноза стока Днепра 271
65. Поторась О. В., Мельничук М. М. Туристсько-рекреаційні ресурси Шацького району Волинської області 275

АРХИТЕКТУРА

66. Заєць В. П., Пушечнікова Т. П. Методи поліпшення звукоізоляційних характеристик сучасних віконних систем з ПВХ матеріалів 279

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

67. Barbulat M. R. «Self» personal processes: self-actualization and self-realization 283

68.	Акімова О. В., Печенюк О. Г. Моделювання управлінської інноваційно-педагогічної діяльності коледжу	288
69.	Белкова Т. О. Забезпечення позитивної мотивації студентів медичних закладів освіти до зміцнення особистого здоров'я засобами фізичної культури	292
70.	Бурлака Н. І. Управління вищою освітою та її розвиток в умовах реформування	296
71.	Васенок Т. М., Фурман Д. В. Інноваційні текстильні матеріали у проектуванні і виготовленні спецодягу	301
72.	Вержиховська О. М., Бугера Ю. Ю. Особливості формування узагальнюючої лексики у в процесі навчання молодших школярів з порушеннями інтелекту	306
73.	Котяш Ірина С., Формування природничої компетентності у майбутніх вчителів початкової школи в закладах вищої освіти I – II рівня акредитації	310
74.	Кривов'яз О. В., Щерба І. К., Томашевська Ю. М. Традиційна лекція vs інноваційні методи подачі матеріалу: думка студентів	315
75.	Криклива С. Д., Бобровська О. А., Кременська Л. В. Комплексний підхід до викладання морфології рослин студентам фармацевтичного факультету ВНМУ	318
76.	Криштопа А. О., Вилавська Ю. Ю. Аналіз використання інформаційних технологій для методів діагностування	321
77.	Кривцов В. В., Кривцов В. В. Узагальнення навчального матеріалу за допомогою схем при розв'язуванні прямих та обернених задач	324
78.	Печериця Н. М. Особливості реалізації програми соціально-педагогічної корекції ейджизму студентської молоді в освітньо-культурному середовищі закладу вищої освіти	328
79.	Попова О. В., Кротік К. В. Методика формування англомовної фонетичної компетентності учнів основної школи засобами ІКТ	333
80.	Роганов В. П., Стратанович Т. Е. Розвиток очно-дистанційних навчальних технологій в освітній діяльності Київського Національного Торговельно-Економічного Університету	339
81.	Смолянюк Н. М., Цинь Шень Напрями загальнокультурної підготовки майбутнього педагога в Україні та КНР	341
82.	Сторожук С. Д. Експериментальна апробація методики формування англомовної писемної комунікативної компетентності майбутніх викладачів англійської мови на основі проектних технологій	345
83.	Янковська І. М., Куленко А. О. Організація інклюзивного навчання в початковій школі	359
84.	Янковська І. М., Швець С. С. Формування естетичних смаків у молодших школярів ігровими художньо-педагогічними технологіями	354

85. Ярита І. І. Про інтеграцію науково-дослідної й навчальної діяльності студентів педагогічного коледжу з урахуванням специфіки спеціальності 359

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

86. Амелічкіна В. В., Шаюк А. В. Взаємозв'язок агресивності дітей дошкільного віку та її чинників 365
87. Аносова-Сидельнікова Д. І. Психологічні особливості прокрастинації в юнацькому віці 368
88. Гудімова-Коброслі А. Х. Особливості психологічного профілю користувачів соціальних мереж 372
89. Журавльова Л. П., Тверська А. К. Соціально-психологічні чинники здорового способу життя молоді 377
90. Коломієць Т. В., Петрова Я. С. Теоретико-методологічний аналіз особливостей когнітивного розвитку дітей раннього віку 381
91. Коломієць Т. В., Рубан Н. І. Теоретичні засади динаміки становлення я-образу особистості у процесі дорослішання 385
92. Яцишина А. М. Проблема деструктивної поведінки особистості, що розвивається 389

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

93. Бондарева Є. Р. Радянські військовополонені – зрадники, герої чи жертви війни? 395

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

94. Баковецька О. О. Музейна справа в 90-Х рр. ХХ століття (за матеріалами періодичних видань м. Одеси) 400
95. Гончарук І. А. Охматівський хор порфирия демуцького на сторінках газети «Киевское Слово» 405
96. Полякова Л. І., Балашова Г. О. Визвольний рух французьких городян проти англійців на першому етапі Столітньої війни 410

ЛИТЕРАТУРА

97. Стрига Е. В., Соболева В. О. Життєвий шлях та творчість відомого китайського новеліста Пу Сунліна 414
98. Стрига Е. В., Чернева А. І. Особливості китайської прози другої ПОЛОВИНИ ХІХ СТ. – першої половини ХХ ст. 419

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

99. Сироватка А. В. Політичний консьюмеризм: становлення та сутність концепції 423

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

100. Vasyliuk V. Psycholinguistic text analysis for evaluation of person's emotional state 427

101.	Zhukova T. The main principles of foreign language tests	430
102.	Zalizko D. Drama with young learners	435
103.	Коваленко А. В., Кузенко Г. М. Peculiarities of phraseological units translation in Markus Zuzak's novel "The book thief"	438
104.	Кузенко Г. М., Проданюк М. Т. Адекватне декодування символів художньої літератури	443
105.	Лук'янова О. С. Кінематографічний потенціал прози Михайла Коцюбинського	448
106.	Малова Д. В., Кузенко Г. М. Stephen King's "The green mile" in ukrainian translation: metaphor representation	451

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

107.	Телиженко Л. В. Мистическая практика себя: перспективы постнеклассического осмысления	456
------	---	-----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

108.	Блохін П. В. Конфлікти в економіці як чинники економічної безпеки	461
109.	Бразилий Н. Н. Особенности учета дебиторской задолженности в разных странах	466
110.	Дулік Т. О., Александрюк Т. Ю., Лавренюк Ю. С. Прикладні аспекти бюджетно-податкового процесу як складової соціальної безпеки держави	471
111.	Жарлінська Р. Г., Гаврилук А. О., Даценко Г. В., Даценко Ю. О., Міщук А. А. Ефективність управління персоналом в умовах реформування охорони здоров'я в Україні	476
112.	Кесарчук Г. С., Дем'ян Д. І. Теоретично-методичні підходи до обліку дебіторської заборгованості та її аналіз у системі управління підприємством	481
113.	Козуб В. О., Матухно Д. О. Система управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства	485
114.	Козуб В. О., Осипов В. Д. Управління ризиками в процесі укладання зовнішньоекономічних контрактів та заходи їх запобігання	490
115.	Костенко А. М. Генезис уявлень щодо поняття доходів населення	494
116.	Лесняк О. Ю., Красовська Ю. В. Підвищення рівня економічної безпеки підприємства за допомогою оптимізаційного моделювання	499
117.	Пістун М. М. Шляхи удосконалення маркетингової діяльності на підприємствах середнього та малого бізнесу	504
118.	Соколова А. М., Юрко Т. С., Швед О. С. Зміцнення фінансового стану підприємства шляхом оптимізації його поточної платоспроможності	509
119.	Тарлопов І. О., Ільченко Г. С. Венчурне інвестування в інноваційних процесах України	514

120. Ушакова О. А., Кухоцька І. І. Суб'єкти природних монополій у стратегії розвитку економіки України 519
121. Чирва О. Г., Бойко М. В. Понятие и значение экономической безопасности в современном бизнесе 523
122. Шулла Р. С., Травіна О. В. Теоретичні та методичні підходи до обліку доходів та їх аналіз у системі управління підприємством 526

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

123. Кожухова А. В. Поняття заповіту за законодавством Англії та України: порівняльний аналіз 530
124. Комарницька Е. В. Особливості захисту інформаційних прав суб'єктів підприємницької діяльності в умовах розвитку цифрової економіки 535
125. Матчук С. В. Маркевич А. В. Організаційно-правові засади діяльності митних органів в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку 540
126. Солдатенко О. А., Голобородько В. В. Особливості української моделі залучення малолітніх та неповнолітніх для допиту у кримінальному процесі 544
127. Філянїна Л. А., Кісенко О. В. Місце медичного права в міжнародному праві 549

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУРАХ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кухнюк Оксана Володимирівна

аспірант

Уманський національний університет садівництва

м.Умань , Україна

Вступ. У сучасних умовах розвитку сільськогосподарського виробництва найбільш гостро постає питання збалансованого агроекологічного підходу до вирощування овочевих культур. У багатьох наукових літературних джерелах наводиться суперечлива інформація щодо впливу різних систем удобрення на кількісні та якісні показники овочів.

Більшість досліджень базується на вивченні біології культури. Проте у зв'язку зі значним використанням у традиційних технологіях вирощування великої кількості мінеральних добрив та хімічних засобів захисту у більшості випадків екологічні аспекти вирощування взагалі не розглядаються. Тому найбільш проблематичним і найменш вивченим складником екологічного виробництва є питання, яке стосується технологій вирощування овочів, в умовах закритого та відкритого ґрунту.

Актуальність питання забезпечення населення якісною екологічно безпечною овочевою продукцією в достатній кількості не викликає жодного сумніву. У зв'язку з вищевикладеним, нами проведено дослідження щодо вивчення технологічних аспектів вирощування овочів, зокрема їх удобрення, саме з урахуванням екологічного впливу - як на ростові процеси, так і на кількісні та якісні показники.

Мета роботи. Метою досліджень було вивчення агроекологічних особливостей впливу різних умов вирощування на ріст, розвиток, якість овочевої продукції та її екологічну безпечність.

Матеріали і методи дослідження. Проводилися комплексні дослідження із застосуванням традиційних і сучасних методів, серед яких для відбору ґрунтових та рослинних зразків використовували польовий метод. Визначення кількості радіонуклідів, мікроелементів і важких металів у ґрунті та продукції проводили лабораторним методом, в основі якого є фізико-хімічні та агрохімічні дослідження. Зокрема, визначення важких металів проводили на полярографі методом інверсійної вольтамперометрії [1]. А визначення радіонуклідів відповідно на спектрометрі. Вміст цезію-137 визначали на спектрометрі енергії гамма-випромінювання сцинтиляційний СЕГ-001 «АКП-С», а стронцію-90 - на спектрометрі бета-випромінювання СЕБ-01 [2].

Для перевірки результатів дослідження у виробничих умовах використовували виробничий метод, а для аналізу отриманих результатів та їх наукового обґрунтування – аналітичний.

Також проводилась математична і статистична обробка отриманих результатів.

Результати і пояснення. У наукових працях чітко виділяють поняття про нітрати й радіонукліди, проте немає єдиного пояснення, які метали відносяться до важких. Так за даними Реймерса М.Ф. до цієї групи включають метали з густиною 8 тисяч кг/м³ (крім благородних та рідкісних). До них належать 11 металів – В, Со, Ni, Cu, Zn, Cd, Sn, Sb, Hg, Pb, Bi. Часто у прикладних роботах до списку важких металів додають ще і Mn, Fe, Ag, W, Pt, Au [3, с.162].

Хімічна енциклопедія подає технічну класифікацію металів, згідно якої важкими є метали, що мають густину більше 5 г/см³ і до них належать ті ж одинадцять металів, що у М.Ф. Реймерса, але замість бору (В) включено залізо (Fe) [3, с.162].

Важкі метали мають здатність накопичуватись у різних органах і дуже

повільно виводяться з організму. Так, період біологічного напіврозпаду Свинцю в організмі людини складає декілька років. У зв'язку з цим вживання рослинної продукції, навіть вирощеної на слабо забруднених ґрунтах, здатне викликати кумулятивний ефект і призвести до погіршення стану здоров'я людини [4, 5].

Відомо, що коренеплоди, бульби, плоди містять значно менше важких металів, ніж вегетативна частина рослин. Оскільки саме вони складають господарсько цінну частину овочевих культур і є основою щоденного раціону людини, це можна вважати позитивним фактором [6].

За рівнем концентрації стосовно ГДК в овочевій продукції загрозу може створювати цинк, свинець і кадмій, які найбільше накопичуються у коренеплодах і бульбах.

За дослідженнями Н.Войтович встановлено, що коренеплоди нагромаджують важкі метали в однаковій послідовності: $Zn > Cu > Pb > Cd$. Найбільше Zn нагромаджує буряк, Pb – буряк і морква, а Cd – усі проаналізовані культури майже у тій самій кількості [6].

Таблиця 1

Концентрація свинцю у ґрунті

№/п	Назва об'єкта	Назва показників інгредієнтів та інше	Виявлена контрацепція, мг/кг	Норма по НТД на продукт, мг/кг
1	Черкаський район	Свинець	0,259	30
2	Уманський район	Свинець	0,251	30
3	Канівський район	Свинець	Менше 0,25	30
4	Чигиринський район	Свинець	Менше 0,25	30
5	м. Чигирин	Свинець	Менше 0,25	30
6	м. Умань	Свинець	Менше 0,25	30
7	м. Черкаси	Свинець	Менше 0,25	30
8	м. Канів	Свинець	Менше 0,25	30

Нами проаналізовано на вміст важких металів зразки ґрунту і рослинницьку продукцію, відібрану у різних населених пунктах Черкаської області.

За результатом аналізу зразків ґрунту щодо вмісту важких металів, зокрема свинцю, відхилень від ГДК не знайдено.(Табл. № 1)

Таблиця 2

Середня концентрація важких металів у овочах (за 2018 р.)

Овочі	Виявлена концентрація у зразках, мг/кг				
	Кадмій	Свинець	Мідь	Цинк	Миш'як
Морква	мен.0,002	0,09-0,36	0,26-1,75	1,8-8,82	мен.0,02
Буряк	мен. 0,002	0,02-0,3	0,74-1,01	1,17-6,64	мен.0,02
Картопля	мен. 0,002	0,11-0,393	0,28-2,05	1,44-6,55	мен. 0,02
Цибуля	мен.0,002	0.09-0,179	0,24-0,25	1,9-2,12	мен.0,02
Норма по НТД	0,5	0,1	5,0	10,0	0,2

У досліджених зразках моркви, буряку, картоплі й цибулі залишкова кількість свинцю перевищує допустимі рівні згідно Наказу МОЗ України від № 368 «Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм» та ДСТУ, зокрема у досліджених зразках картоплі з усіх районів Черкаської області залишкова кількість свинцю перевищує допустимі рівні у декілька разів. При нормі 0,1 мг/кг згідно Наказу МОЗ України від 13.05.2013 № 368 «Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм» та ГОСТ 7176-85, концентрація металу складає 0,11 - 0,393 мг/кг. Також на окремих ділянках у зразках буряку спостерігалось значне перевищення ГДК свинцю(у 2- 3 рази) (Табл. 2). Нами досліджено, що найменше овочі накопичують кадмій і миш'як.

На основі проведених теоретичних і експериментальних досліджень розроблено і рекомендовано сільськогосподарським товаровиробникам промислового, приватного і присадибного сектору вирощувати вітчизняні ранньостиглі сорти овочів.

Висновки. Серед основних сільськогосподарських культур, що вирощують на території України, одне з провідних місць належить овочам.

Для вирощування екологічно чистої продукції овочів необхідно знати основні біологічні особливості: вимоги до тепла, світла, вологи, ґрунтових умов та елементів живлення.

Вирощування овочів направлене на збільшення урожайності та отримання ранніх урожаїв, у свою чергу через це може виникати ряд негативних наслідків. Зокрема порушення вегетативних процесів, накопичення важких металів, надмірна кількість нітратів, радіонуклідів тощо.

Встановлено, що ступінь забруднення важкими металами території Черкаської області оцінюється як низький, і є безпечним для вирощування сільськогосподарських культур, зокрема овочів [7, с.16-17].

На підвищення врожайності і якості овочів мають великий вплив клімат, агрохімічні й агрофізичні властивості ґрунтів, прийоми агротехніки, сорт, тощо.

Тенденція до зменшення забруднення безпосередньо ґрунтів та овочевої продукції потребує подальшого вивчення й основними причинами даного факту є: техногенні навантаження, зокрема збільшення автотранспорту, застосування сучасних мінеральних добрив та хімічних меліорантів тощо.

Список літератури

1. Методика виконання вимірювань « Методика выполнения измерений содержания кадмия, свинца, меди и цинка в почве методом инверсионной вольтамперометрии». Науково-виробниче підприємство «Буревестник», м.Санкт-Петербург, Росія, 2003 р.
2. Методичні вказівки «Методика вимірювань активності гамма – випромінюючих радіонуклідів чи активності проб, що містять суміш радіонуклідів з використанням атестованого гамма – спектрометра МВІ 4/86 » , 1999 р.
3. Дабіжук Т.М., Денисик Г.І. Аналіз джерел забруднення сполуками важких металів продуктів харчування в Україні- Наукові записки Вінницького педуніверситету. Сер. Географія. – 2010. – Вип. 20., Стор.161-167.

4. Медицинская экология / Под ред. Королева А.А. – М.: АКАДЕМІА, 2003.–415 с.
5. Циганенко О. І., Матасар І. Т., Торбін В.Ф. Основи загальної, екологічної та харчової токсикології. – К.: Чорнобильінтерінформ, 1998. – 173 с.
6. Н. Войтович Вміст важких металів у рослинницькій продукції Львівщини. file:///C:/Documents%20and%20Settings/Admin/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Vldau_2013_17_11.pdf
7. «Звіт про роботу з контролю за факторами навколишнього середовища , що впливають на стан здоров'я людини» Ф№ 71. Черкаси.

ВПЛИВ ТРИВАЛОГО УДОБРЕННЯ В ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ НА ВМІСТ ЛУЖНОГІДРОЛІЗОВАНОГО АЗОТУ В ҐРУНТІ

Трус Олександр Миколайович

к.с.-г.н., доцент

Уманський національний університет садівництва

м. Умань, Україна

Вступ. Сучасне ведення землеробства неможливе без знання оптимальних параметрів вмісту в ґрунті рухомих сполук основних елементів живлення, в т.ч. лужногідролізованого азоту, що характеризує окультуреність ґрунту, а також забезпеченість його цим елементом.

Легкогідролізні азотні сполуки, що утворюються при розкладі органічних добрив та рослинних решток, в першу чергу використовуються як джерело живлення, внаслідок чого, слабо включаються в органічну частину ґрунту [1, с. 98].

При вивченні динаміки лужногідролізованого азоту, Яригіна Н. Я. [2, с. 109] встановила, що вміст його в орному шарі лучно-чорноземного ґрунту мало залежав від кількості внесених добрив у сівозміні. Так, післядія одних

мінеральних добрив сприяла збільшенню кількості лужногідролізованого азоту на 5,1 мг і становила 14,5 мг на 100 ґрунту. Найбільше його було у варіанті з післядією повного мінерального добрива на фоні післядії гною – 16,3 мг на 100 г ґрунту, що на 6,9 мг більше, ніж у контрольному варіанті.

Відомо, що загальний вміст азоту в ґрунті залежить від кількості в ньому гумусу. Тому ґрунти, які в значній мірі забезпечені запасами азоту, є зазвичай високородючими. Запаси ґрунтового азоту зосереджені переважно в органічній частині ґрунту й ґрунтовому розчині [3, с. 122].

Мета роботи. Метою роботи є дослідження показників лужногідролізованого азоту в чорноземі опідзоленому важкосуглинковому під впливом тривалого застосування добрив у польовій сівозміні.

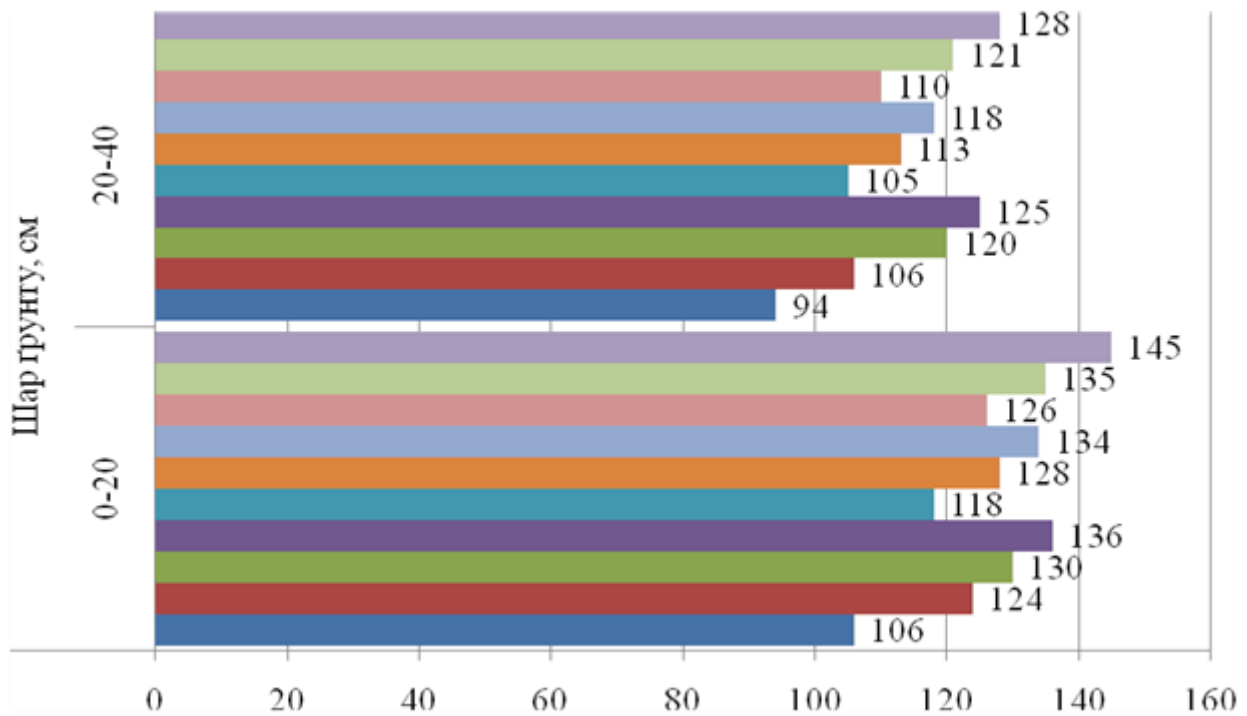
Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети використовували такі теоретичні та експериментальні методи досліджень: польовий – тривалий (з 1964 року) стаціонарний дослід з метою вивчення впливу різних доз і систем удобрення на параметри показників лужногідролізованого азоту; лабораторний (хімічний, фізико-хімічний та ін.). Лабораторні аналізи зразків ґрунту проведено за атестованими та тимчасово допущеними до використання методиками з наступною статистичною обробкою даних. У відібраних згідно з програмою досліджень зразках ґрунту проводили визначення вмісту лужногідролізованого азоту – за методом Корнфілда [4, с. 130].

Результати та обговорення. Як показали наші дослідження (рис. 1), тривале застосування різних доз добрив і систем удобрення в польовій сівозміні істотно впливало на вміст азоту лужногідролізованих сполук у чорноземі опідзоленому.

Так, найменший вміст азоту лужногідролізованих сполук був у варіанті без удобрення і в шарі ґрунту 0–20 см та 20–40 см становив 106 мг/кг і 94 мг/кг.

Поєднане застосування органічних і мінеральних добрив у польовій сівозміні забезпечувало найвищий вміст азоту лужногідролізованих сполук в ґрунті у варіанті з високими їх нормами (на фоні внесення на 1 га сівозмінної площі 13,5 т гною + N₆₈P₁₀₁K₅₄). В шарі ґрунту 0–20 см і 20–40 см він відповідно

становив 145 мг/кг та 128 мг/кг, що більше порівняно з неудобреними ділянками у 1,4 раза. У варіанті на фоні внесення на 1 га сівозмінної площі 9 т гною + N₄₅P₆₈K₃₆ вміст азоту лужногідролізованих сполук зріс на 5 мг/кг порівняно з варіантом N₉₀P₉₀K₉₀ і на 1 мг/кг – у варіанті з внесенням 18 т/га гною.



■ – Без добрив (контроль); ■ – N₄₅P₄₅K₄₅; ■ – N₉₀P₉₀K₉₀; ■ – N₁₃₅P₁₃₅K₁₃₅;
■ – Гній 9 т ■ – Гній 13,5 т; ■ – Гній 18 т; ■ – Гній 4,5 т + N₂₂P₃₄K₁₈;
■ – Гній 9 т + N₄₅P₆₈K₃₆; ■ – Гній 13,5 т + N₆₈P₁₀₁K₅₄

Рис. 1. Вміст у ґрунті азоту лужногідролізованих сполук після тривалого (з 1964 року) застосування добрив у польовій сівозміні, мг/кг

За органічної системи удобрення вміст азоту лужногідролізованих сполук становив відповідно 118–134 мг/кг і 105–118 мг/кг і був нижчим порівняно з мінеральною системою удобрення відповідно на 1–6 %. Застосування мінеральних добрив у польовій сівозміні дозволяє зберегти вміст азоту лужногідролізованих сполук у шарі ґрунту 0–20 см і 20–40 см на рівні 124–136 мг/кг та 106–125 мг/кг. Згідно прийнятої градації групування ґрунтів за

вмістом азоту лужногідролізованих сполук [5, с. 33], ґрунт усіх варіантів можна віднести до низького.

Висновки. Згідно проведених досліджень можна зробити висновок, що залежно від варіантів удобрення, забезпеченість рослин азотом ворному шарі чорнозему опідзоленого змінювалась проте залишалась на низькому рівні (105–145 мг/кг ґрунту азоту лужногідролізованих сполук). Проте, тривале застосування різних доз добрив за органо-мінеральної системи удобрення в польовій сівозміні дозволяє підтримати вміст азоту лужногідролізованих сполук у чорноземі опідзоленому на вищому рівні порівняно з мінеральною і органічною системами удобрення.

Список літератури

1. Оліфір Ю. М., Габриєль А. Й., Германович О. М., Сивак Л. М. Динаміка азотного режиму ясно-сірого лісового поверхнево оглеєного ґрунту під кукурудзою залежно від тривалого удобрення і періодичного вапнування // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – 2013. – Вип. 55 (1). – С. 91–99.
2. Яригіна Н. Я. Вплив добрив, унесених у сівозміні, на вміст елементів живлення в ґрунті, урожай та якість сіна конюшини // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2014. – Вип. 195 (1). – С. 107–112.
3. Берестецкий О. А., Вознаковская Ю. М., Доросинский Л. М. Биологические основы плодородия почв. – М.: Колос, 1984. – 287 с.
4. Аринушкина Е. В. Руководство по химическому анализу почв. – М.: Изд-во Московского университета, 1970. – С. 130–136.
5. Господаренко Г. М. Агрохімія мінеральних добрив. – К.: Науковий світ, 2003. – 136 с.

ВЕТЕРИНАРНІЕ НАУКИ

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ОЗОНУВАННЯ НА САНІТАРНИЙ СТАН ПОВІТРЯ ТА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТЕЛЯТ В ПРОФІЛАКТОРІЇ

Логачова Людмила Олександрівна

к. вет. н., доцент

Харківська державна зооветеринарна академія

м. Харків, Україна

Вступ. Відсутність секційних профілакторіїв та не дотримання в них принципу « все зайнято – все порожньо» приводить до підвищення в повітрі шкідливих газів, в в 2-5 разів, накопичення мікрофлори порівняно з нормативами ,захворюваності телят респіраторними і шлунково-кишковими хворобами до 30-40% а іноді – до 80%, що супроводжується зниженням імунного статусу, продуктивності і збереження поголів'я . Висока концентрація мікроорганізмів в повітрі (більше 25 тис. мікробних тіл/м³) викликає захворюваність телят, знижує приріст їх маси, збільшує витрату кормів і їх загибель У зв'язку з цим є гостра необхідність в пошуку способів знезараження повітря тваринницьких приміщень в присутності тварин без порушення технологічних режимів [6, с.123]. Відомі різні способи дезінфекції повітря в присутності тварин і птиці, але при цьому спостерігається звикання мікроорганізмів до хімічних реагентів [1,с.563;2,с.105;3,с.183].

Одним із сучасних методів знезараження повітря на теперішній час є штучне озонування [5, с.29]. Перевагою дії озону є те, що він не залишає шкідливих продуктів, реагує на аміак, сірководень, меркаптани та на інші забруднювачі. Озон, володіючи найсильнішою антимікробною дією, за рахунок впливу його на клітинні мембрани і окислення рецепторів, протягом 4-20 хв , в концентраціях від 1 до 5 мг / л призводить до загибелі 99,9% E.coli,

Streptococcus sp., , *Mycobacterium* sp. . Але в концентрації менше 1 мг/м³ в повітряному середовищі тваринницького приміщення з загальним мікробним числом (ЗМЧ) понад 100 тис КУО / м³, рівнем аміаку більше 20 мг / м³ і сірководню понад 10 мг / м³ озон малоефективний, незначно впливає на зниження даних параметрів. А концентрації його від 5 до 10 мг / м³ дозволяють знизити величину загального мікробного числа, аміаку і сірководню в повітрі приміщення з тваринами до регламентованих значень протягом 30-60 хв, однак при цьому відзначали побічний ефект від дії озону в вигляді загального збудження, кашлю, хиткості ходи. [4,с.37].

Мета роботи: визначити вплив озоно-повітряної суміші на санітарний стан повітря телятника-профілакторія та вивчити ефективність санації в присутності телят на гуморальні показники резистентності організму а також захворюваність телят та їх середньодобові прирости.

Матеріали і методи . Дослідження проводили в приміщенні телятника-профілакторія, в якому були присутні телята. Санацію здійснювали озоново-повітряною сумішшю з концентрацією озону 3 мг / м³ з періодичністю 24 години протягом 1,5-2 години, Щотижня до і після санування в приміщенні проводили вимірювання рівня КУО, аміаку і сірководню. Озон отримували за допомогою трьох портативних електроозонаторів марки VIQUA S2Q-OZ. Проби повітря відбирали через 30 хвилин в стерильні чашки Петрі з МПА для визначення загального мікробного числа апаратом Кротова. Вміст аміаку і сірководню визначали універсальним газоаналізатором УГ-2. Дослідження проводили в телятнику, який розділили навпіл за допомогою перегородки з поліетиленовою плівкою, було сформовано 2 групи телят: у дослідній -21, контрольній – 23 голови. Дослідну половину телятника щодня протягом 3 тижнів піддавали санації озоно-повітряною сумішшю тривалістю 1,5-2 год при концентрації озону в межах 3 мг/м³ У контрольній половині спеціальної обробки повітряного середовища не проводили. При цьому здійснювали облік хворих телят та вивчали гуморальні показники резистентності (БАСК, ЛАСК), та реєстрували їх середньодобові прирости.

Результати і обговорення. Результати вивчення впливу озono-повітряної суміші на санітарні показники повітря свинарника-репродуктора до і після обробки наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Ефективність санації повітря телятника-профілакторію озono-повітряною сумішшю

Дні досліджень	Загальне мікробне число, тис. КУО/ м ³		Вміст шкідливих газів в повітрі, мг/м ³			
	до обробки	після обробки	Амоніаку		Сірководню	
	до обробки	після обробки	до обробки	після обробки	до обробки	після обробки
7	117	25	20	8	10	5
14	57	18	12	7	5	4
21	49	19	10	6	5	3
ГДК	20		10		5	

Результати таблиці свідчать, що щоденні обробки повітряного середовища телятника-профілакторія озono-повітряною сумішшю протягом 1,5-2 год протягом 3-х тижнів експлуатації при концентрації озону в межах 3 мг / м³ забезпечили зниження загального мікробного числа, концентрації аміаку та сірководню в межах зоогігієнічних параметрів. Результати дослід з впливу санації приміщення за допомогою озono-повітряної суміші на показники гуморального захисту організму телят наведені в таблиці 2.

Встановлені достовірні збільшення показників БАСК (з 48,6±1,15% до 54,1±1,9%) та ЛАСК (з 23,1±0,05 до 25,7±0,03*) до і після обробки повітря телятника озono-повітряною сумішшю.

Ефективність санації профілакторію судили за показниками захворюваності телят та їх середньодобовими приростами. Так захворюваність телят в контрольній групі склала 21,7% (з 23 голів захворіло 5 телят), а в

дослідній - 4,7% (з 21 голів 1 теля). Середньодобові прирости телят в дослідній порівняно з контрольною групою були вищі на 21,3% (відповідно $441,6 \pm 13,2$ г і $364,0 \pm 12,7$ г).

Таблиця 2

**Вплив озоново-повітряної суміші на гуморальні показники телят
(БАСК, ЛАСК, %)**

Група	Вихідні дані	Показники за добу		
		7	14	21
Контрольна	<u>$47,4 \pm 0,95$</u>	<u>$37,1 \pm 0,8$</u>	<u>$39,5 \pm 0,8$</u>	<u>$40,0 \pm 0,7$</u>
	$24,3 \pm 0,04$	$18,41 \pm 0,03$	$11,60 \pm 0,09$	$9,4 \pm 0,05$
Дослідна-1	<u>$48,6 \pm 1,15$</u>	<u>$50,8 \pm 1,2^*$</u>	<u>$53,7 \pm 2,3^*$</u>	<u>$54,1 \pm 1,9^*$</u>
	$23,1 \pm 0,05$	$23,10 \pm 1,13^*$	$26,15 \pm 1,15^*$	$25,7 \pm 0,03^*$

*Примітка: в чисельнику – показники БАСК, знаменнику – ЛАСК. *P < 0,05 порівняно з контрольною групою*

Висновки.

1. Санація приміщення профілакторія з розташованими в ньому телятами за допомогою озоно-повітряної суміші при концентрації озону $3 \text{ мг} / \text{м}^3$ терміном до 2-х годин щоденно протягом 1,5-2 ч знижує рівень забруднення мікроорганізмами в 2,5-6,15 рази, аміаком - 1,6-2,5 рази, сірководнем - 1,6-2 рази, При цьому рівень ЗМЧ, амоніаку і сірководню протягом 3-х тижнів експлуатації залишався в межах допустимих значень

2. Обробка повітряного середовища озоно - повітряною сумішшю з концентрацією $3 \text{ мг} / \text{м}^3$ не викликала токсикозу у телят а також сприяла вірогідному підвищенню гуморального захисту їх організму (БАСК і ЛАСК)

3. Оптимізація санітарного стану повітря телятника профілакторію озоно-повітряною сумішшю дозволила скоротити на 17% захворюваність телят та одночасно на 21,3% збільшити їх середньодобові прирости.

Список літератури

1. Голуб Ю.С. Аерозольна дезінфекція в присутності тварин і відновлення мікрофлори після неї / Ю.С. Голуб, Л.О. Логачова, М.В. Чорний // Проблеми зооінженерії та вет. медицини: Зб. наук. праць. – Харків, 2011. – Вип. 23. – Ч. 2. – Том. 2. – С. 562-567.
2. Завгородній А.І. Сучасний дезінфікуючий препарат/А.І. Завгородній ., Б.Т.Стегній , А.П.Палій А.П., О.В.Тарасова.//Міжвідомчий тематичний науковий збірник ННЦ «ІЕКВМ».- Харків,2011.- С.105
- 3.Коваленко В.Л. Сучасні перспективи використання універсальних дезінфектантів / В.Л. Коваленко // II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених. – Тернопіль 15-16 вересня 2010 р. – С. 182-183.
- 4.Назаренко А. И. Озонотерапия телят при катаральной бронхопневмонии: дис. ... канд. вет. наук: 16.00.01 / А. И. Назаренко. - Воронеж, 2000. - 148 с.
5. Озон и озонотерапия / И. С. Чекман, А. А. Сырвая, В. А. Макаров [и др.] / Монография. - М., Харьков, 2013. - 144 с.
6. Чорний М. В. Санітарно-гігієнічні проблеми профілактики хвороб тварин та отримання продукції високої якості/ М.В. Чорний //Проблеми сільськогосподарського виробництва на сучасному етапі та шляхи їх рішення:мат.міжнар. н.практ.конф., 18-19 вересня 2008р. -Х., 2008. - С. 123

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 574.2:574.22

A BRIEF OVERVIEW OF CHICKEN MANURE AS AN ORGANIC RICH FERTILIZER COMPANION

Saken Aikumis Kadyrzhankyzy

graduate student of
South Ural State Agrarian University, Troitsk

Fatkullin Rinat Rakhimovich

Doctor of biology, Professor
South Ural State Agrarian University, Troitsk

Introductions. The problem of the negative impact of concentrated chicken manure on the environment, in particular on the soil, is becoming more urgent. Long-term accumulation of chicken manure is also the cause of the spread of infectious diseases, which ultimately ends with the transformation of poultry farming into a source of pollution of the surrounding biosphere as a whole.

Aim. The above factors require revision and systematization to reduce the negative impact on the environment.

Organic fertilizers (composts, litter and non-litter bird droppings, sapropel, etc.) contribute to an increase in the content of humus in the soil and are an important means of restoring and increasing soil fertility. In addition, organic fertilizers contain physiologically active substances necessary for the growth and development of plants. Micro and macro elements are in the composition of organic fertilizers in combination with protein substances, which prevents their leaching and destruction at lower temperatures. The necessary nutrients are released and converted into a form accessible to plants during the mineralization process. The effect of organic fertilizers persists for a number of years [1]. Therefore, when using organic fertilizers, the stock of mobile nutrients in the soil is replenished, which is an important condition for improving the

circulation of macro - and microelements in the soil - plant system. Organic fertilizers not only increase crop yields, but also significantly change its quality. This is the reason for the active implementation of regulations for the environmentally safe use of organic fertilizers, as well as the quality system (certification) of production processes for the production, storage, use of organic fertilizers in large livestock complexes, in particular in poultry farms [2]. Bird and animal waste has always been considered an excellent top dressing, since they contain many of the nutrients needed by plants. In addition, the forms in which they enter the soil allow the crop to use them immediately. Mineral fertilizers are often washed out of the soil into deep layers or pass into hard-to-reach forms within one season, while litter nourishes the flora for half a decade. And if most types of manure have a maximum effect for 2-3 years, then chicken manure as fertilizer works after a week. The elemental composition of chicken manure is shown in Fig. 1 and Table 1 [3].

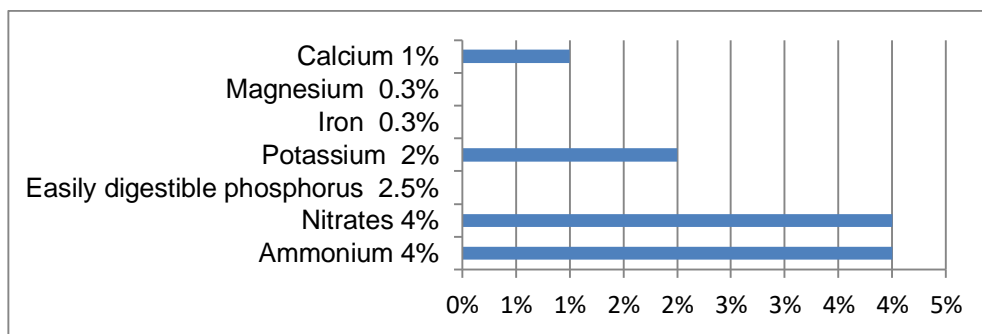


Fig. 1. The elemental composition of chicken manure

Table 1

The elemental composition of chicken manure

Chemical element	Manganese	Sulfur	Copper	Cobalt	Zinc
mg / kg	300	41	3	3	22

Bird droppings are a strong and fast-acting organic fertilizer, but when fresh, it is extremely toxic and can cause burns in plants until the death of the plant. Raw chicken droppings contain 1.5-2.5% nitrogen, 1-2% phosphorus and about 1% potassium. In chemical composition, it is 3-4 times richer than cattle manure. One of the ways to stabilize soil fertility is to use local fertilizers, including chicken manure,

which is valuable, most concentrated and fastest among other local organic fertilizers. Depending on the technology of keeping poultry, enterprises receive mainly two types of litter: bedding and bedding. For its rational use, it is necessary to develop theoretical foundations and practical recommendations taking into account the environmental situation and economic criteria. As a fertilizer, chicken manure is used in different doses, depending on the variety of crops [4]. For many reasons, bird droppings are classified as hazardous waste. The daily intake of large quantities of it is a significant environmental factor in the environmental impact. Bird droppings cannot be used directly as fertilizer due to the presence of pathogenic microorganisms, viable helminth eggs and a large number of weed seeds. Adding it without proper processing contributes to the weed removal of nutrients from the soil much more than is contained in the introduced litter. In addition to these reasons, litter storage sites can serve as a source of the emergence and spread of a sharp unpleasant odor, accelerated growth and development of eggs and larvae of helminths and flies, as well as many microorganisms, among which there may be causative agents of dangerous diseases [5]. At the same time, storage of this waste near poultry farms leads to pollution of the territory, groundwater and atmospheric air. Litter storage sites can contribute to the accelerated growth and development of eggs and larvae of helminths and flies, as well as pathogenic microorganisms. It should be noted that manure, manure runoff and bird droppings at the stages of accumulation and disinfection (quarantine and deworming) are waste products of the III hazard class for the environment. But there is one peculiarity - in the end, they may not be environmental pollutants, but "soil enrichment" - but subject to certain conditions [6].

The situation with poultry farms is a serious concern for sanitary doctors, environmental authorities and residents. In itself, the presence of an unpleasant smell of industrial emissions is not a violation of environmental legislation. One of the reasons for citizens to apply for the emission of odorous substances is the organoleptic discomfort for humans when the concentration of emitted substances is below the maximum permissible values. Raw litter has adverse properties: it has a strong fetid odor; contains a large number of seeds of weeds, eggs and larvae of

helminths and flies, many microorganisms, among which pathogens of dangerous diseases are not uncommon [7]. Transportation of litter over long distances is not economically justified; it requires a significant amount of equipment, labor and money. Moreover, as a rule, waste is concentrated in small areas, which exacerbates their negative impact. As a result, the ecosystem components located in the zone of influence of large poultry farms are noticeably transformed [8]. When stored in large piles, bird droppings warm up and release rapidly volatile ammonia. For 2-3 months, nitrogen loss can reach 30-50%. The poultry farm is not able to dispose of such a huge mass of waste, and therefore litter begins to accumulate in the surrounding territories. Here we are talking not only about a serious threat to the environment, but also about the fact that litter loses valuable properties. In order to reduce nutrient loss during litter storage, various processing methods are used. The main problems of storing chicken manure, in addition to its large volumes, are the loss of nitrogen, phosphorus and potassium, which reduces the effectiveness of its use as fertilizer, as well as the development of pathogenic microflora. Chicken droppings contain uric acid, which makes up about 60% of the total content of nitrogenous compounds. Under the action of bacteria, uric acid breaks down to ammonia and carbon dioxide. This process occurs in any conditions and intensifies when the litter comes in contact with water, which leads to the formation of ammonia and its emissions into the atmosphere. Phosphorus and potassium do not form volatile compounds, but are washed out of the litter if stored improperly. The composition of the microflora of chicken manure is very diverse: mushrooms, yeast, bacteria, worms, insect larvae. Chicken manure sanitation bacteria are sources of diseases such as typhoid fever, dysentery, and infectious hepatitis. In addition, according to the main bacteria present in the litter are *Escherichia coli* and *Salmonella*. Thus, the storage of untreated chicken manure primarily causes environmental problems, and also carries the risk of infectious diseases in people and animals living near poultry farms [9]

The most acceptable method of processing poultry farm waste is currently convective heat drying. Convective drying is carried out in drum dryers, in fluid-bed vibratory dryers and spray dryers. The disadvantage of this method is the high

economic cost of removing moisture from raw manure, the moisture content of which when entering the drying plant is up to 80%, although the moisture content of fresh manure excreted by a healthy bird does not exceed 70-72%. The study found that the increase in humidity is due to two reasons. Drinking bowls are often clogged with food and water flows into the litter. Sometimes batteries are washed with water and it also gets into the litter. The second reason is the fermentation of fresh litter, as indicated by an unpleasant odor. It occurs the faster, the higher the ambient temperature. For 48 hours at 22 ° C the humidity of bird droppings increases by 3.3%, and at a temperature of 17 ° C - by 2.5%. The quality of the product dried after fermentation is much lower than fresh [10].

Conclusions. As a result of a literature review, it was found that fresh chicken manure can be used for the production of biofertilizers. Various methods of processing the chemical composition completely eliminate the unpleasant odor, balance the ratio of the main nutrients and improve the agrochemical characteristics of the fertilizer. Recycled waste introduced into the soil creates soil organic matter and stops erosion, reduces the need for chemical fertilizers. Moreover, the recycling of the organic part of the waste provides raw materials for the highly demanded soil-improving substances, fertilizers and products for combating plant diseases. For the development and implementation of effective environmentally sound and cost-effective technologies for processing agricultural organic waste into useful products, a thorough multilateral assessment of costs and possible benefits is necessary. Organic waste is used as an effective, and most importantly safe agricultural fertilizer, which is not only able to increase land productivity, but also used for the restoration of contaminated areas.

References

1. Kapustin V.P. Obosnovanie sposobov i sredstv pererabotki bespodstilochnogo navoza [Rationale for ways and means of processing manure without litter]. Tambov: Tambovckii Gos. Tehn. Univ., 2002, 80 p.

2. Popov P. D., Khokhlov V. I., Egorov A. A. et al. Organic fertilizers: a Handbook. M.: Agropromizdat, 1988.207 p.
3. Rules for the use of fertilizers from chicken droppings <https://goodgrunt.ru/organicheskie/kurinyj-pomet-kak-udobrenie.html>
4. Trubina N. K., Gaponenko Yu. S., Shumaneva M. V. The effect of chicken manure on the yield of spring wheat // Materials of the International (correspondence) scientific and practical conference / under the general. ed. A.I. Vostretsova. Minsk: Navukovy Svyat; Neftekamsk: RIO SIC "World of Science, 2017. Actual issues of modern scientific research (volume 3). 25–31 p.
5. Intensive technologies for the production and processing of poultry and eggs // Abstracts of the All-Union Scientific and Technical Conference "Intensive technologies for the production and processing of poultry and eggs. M.: B. and., 1987.169 p.
6. Krasnitsky V. M., Orlova L. N., Punda N. A. Recommendations for the use of bird droppings in the Omsk region. Omsk, 1989.38 p.
7. Lysenko V.P. Wastewater treatment and disinfection of poultry farms. - Sergiev Posad, 2002. - 80 p.
8. Gelashvili D. B. Ecological and economic analysis of the environmental hazard of agricultural enterprises / DB. Gelashvili, V.A. Basurov, N.I. Efimova // Ecological and economic foundations of the formation of agrobiogeocenoses. - N. Novgorod, 2002 . 31-35 p.
9. Larina O.M. Experimental studies of the features of pyrolytic processing of organic waste into synthesis gas. Moscow 2017.20 p.
10. Totoraitis EA. Equipment for drying the litter. - Poultry, 1976, No. 11, 40-41 p.

**БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ
(2-МЕТИЛ(ФЕНІЛ)-6-R-ХІНОЛІН-4-
ІЛСУЛЬФАНІЛ)КАРБОНОВИХ КИСЛОТ**

Добродуб Інга Валеріївна,

Аспірант кафедри хімії

Запорізького національного університету

м. Запоріжжя, Україна

Завгородній Михайло Петрович,

доцент кафедри садово-паркового господарства

Хортицька національна академія

м. Запоріжжя, Україна

Клімова Олена Олександрівна

к.б.н, ст. викладач

Запорізький національний університетр

м. Запоріжжя, Україна

Бражко Олександр Анатолійович

д.б.н, професор

Запорізький національний університетр

м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Дослідження залежності між хімічною структурою речовини та біологічною дією, що вона проявляє, спираються на основні положення структурної теорії хімії, яка визначає фізико-хімічні властивості сполуки як похідну від хімічної структури. Це дає можливість вивчення для хімічних речовин деяких чинників (дескрипторів), проведення якісної (SAR) і кількісної (QSAR) кореляцій між ними та біологічною активністю. Для цього використовують різноманітні дескриптори – квантово-хімічні та топологічні характеристики, а також параметри, що відносяться до цілої молекули [1, с. 112-115, 2, с. 226, 3, с. 5-12].

Похідні (гетерилсульфаніл)карбонних кислот відомі як ефективні “пастки” вільних радикалів (ВР), інгібітори процесів вільнорадикального окиснення (ВРО), і проявляють антирадикальну, антиоксидантну, антигіпоксичну, цито- та радіопротекторну дію [1, с. 125-136, 2 с. 227, 4].

Модифікація похідних (хінолін-4-ілсульфаніл)карбонових кислот шляхом уведення алкільних(алкоксильних) груп, галогенів, фенілу у 2-ге положення хіноліновий цикл призвела до підвищення ліпофільності відповідних (2-метил(феніл)хінолін-4-ілсульфаніл)карбонових кислот та їх структурних аналогів і зростання або зменшення токсичності (гострої токсичності, фітотоксичності, антибактеріальної дії), появи нових видів біологічної активності (аналгетичної, рістрегуляторної, протипухлинної) [4,5 с. 9,10].

Метою даної роботи є відбір за допомогою віртуального скринінгу та QSAR-аналізу потенційних біорегуляторів з АО механізмом дії та низькою токсичністю серед похідних 6-R-заміщених (2-метил(феніл)хінолін-4-ілсульфаніл)карбонових кислот як можливих цитопротекторів і імунотропних препаратів.

Матеріали і методи дослідження. Прогноз біологічної активності проведено в режимі *on-line* за допомогою комп'ютерної програми PASS (Prediction of Activity Spectra for Substances). Прогноз ймовірної активності характеризувався показниками вірогідності прояву активності (Pa) та її відсутності (Pi). Прогноз здійснювався за структурною формулою хімічної сполуки і ґрунтувався на аналізі бази знань, що включає дані зв'язку «структура – активність» [1. с. 25-56, 5 с. 10].

Було проведено аналіз кореляційних показників токсичної дії в ряду 4-тіопохідних хіноліну [1, с 145-158]. Визначено чинники молекулярної будови похідних 4-тіохіноліну, які впливають на величину їх напівлетальної дози (ЛД₅₀), побудовано відповідні QSAR моделі «структура – токсичність»[2, с. 227, 4]. На основі отриманих результатів віртуального скринінгу та QSAR аналізу були визначені перспективні напрямки синтезу.

Результати й обговорення. Нові похідні (2-метил(феніл)-6-R-хінолін-4-ілсульфаніл)карбонових кислот було протестовано за допомогою віртуального скринінгу (PASS-прогноз) на предмет їх потенційних біологічно активних властивостей. Створено комбінаторну бібліотеку для сполук, структури яких відповідають «правилу Ліпінські» (правилу «п'яти») [1, с 156], що визначає

критерії для передбачення біодоступності будь-якої молекули. Сполуки в прогнозі показали церебропротекторну, протипаразитичну, антивірусну, діуретичну, антиоксидантну дію тощо.

Було проведено QSAR-аналіз похідних 2-метил(феніл)хінолін-4-тіолу, визначено чинники молекулярної будови нових сполук, що впливали на величину їх напівлетальної дози, побудовано відповідні QSAR моделі та порівняно їх прогностичну силу з вже існуючими даними «структура-токсичність». З використанням власної програмної розробки QuS та програмні рішення QSAR, GUSAR (ФРН), TEST (США), AdmetSAR (КНР) [3, с. 24-35] було побудовано декілька тисяч регресійних рівнянь із різною статистичною надійністю та прогностичною силою та отримано достовірні моделі «структура-токсичність». У кінцевому підсумку було побудовано статистично надійні QSAR моделі, які пов'язують значення ЛД₅₀ досліджених похідних 2-метил(феніл)хінолін-4-тіолу з їх молекулярною будовою.

Було визначено ряд дискрипторів, які впливають на рівень токсичної дії в ряду похідних (2-метил(феніл)-6-R-хінолін-4-ілсульфаніл)карбонових кислот та та визначено напрямки створення найбільш нетоксичних сполук [6, с. 345].

Результати проведених експериментальних досліджень свідчать, що (2-метил(феніл)-6-R-хінолін-4-ілсульфаніл)карбонових кислот та їх похідні відносяться до помірно або малотоксичних речовин [6] – їх ЛД₅₀ знаходиться в межах 190-1500 мг/кг. Більшість сполук є більш токсичними (в 1,5-3 рази), ніж їх аналоги без замісника [7, с 50-52]. Це підтверджує комп'ютерні розрахунки, що введення ліпофільного замісника у друге положення хінолінового циклу приводить до зменшення токсичного ефекту [6,7].

За допомогою програмного забезпечення ACD-I-Labs було розраховано ліпофільність (Log P) та для кислот, що іонізуються в розчині додатково було обчислено ефективну ліпофільність сполук LogD. Показники ліпофільності синтезованих сполук знаходяться у межах 1,72 -2,98.

Аналіз, проведений у програмному забезпеченні DMax Chemistry Assistant, підтвердив залежність гострої токсичності сполук від наявності замісників у 6-ому та 2-му положеннях хіноліну, від довжини карбонового ланцюга і ступеню насиченості циклу [1, с 126-128].

Токсичність досліджених сполук при внутрішньовенному введенні знаходиться в межах 105,3–656,6 мг/кг, при внутрішньоочеревному введенні діапазон значень поступово зменшується до 152,9 – 1176 мг/кг, при пероральному введенні – до 1087- 3374 мг/кг.

Подовження карбонового ланцюгу в молекулі за результатами прогнозу, призводить до підвищення токсичного впливу. Даний ефект, імовірно, пов'язаний із зменшенням негативного заряду на атомі Нітрогену та позитивного на Сульфурі по відношенню до аналогічних структур [4].

Визначення стану неспецифічної резистентності організму має важливе значення в комплексній оцінці імунного статусу. Порушення на різних етапах фагоцитозу призводять до розвитку численних патологічних станів. Визначення фагоцитарної активності лейкоцитів периферичної крові є важливим діагностичним критерієм, а також може використовуватися для оцінки імунокоригуючої дії ліків (*ex vivo*) і розробки скринінгових тест-систем для створення нових імуномодуючих препаратів (*in vitro*).

Метою дослідження нових біологічно активних сполук на основі 2-метил(феніл)хінолін-4-тіолу є оцінка впливу на поглинальну функцію нейтрофілів периферичної крові здатних до фагоцитозу *in vitro*[6].

Прояв імунотропного ефекту серед (2-метил(феніл)-6-R-хінолін-4-ілсульфаніл)карбонових кислот та їх похідних залежить від наявності ліпофільного замісника у другому положенні та довжини карбонового ланцюга в 4-му положенні хінолінового циклу.

Висновки. Проведено відбір потенційних біоактивних молекул серед (2-метил(феніл)-6-R-хінолін-4-ілсульфаніл)карбонових кислот та їх похідних за допомогою віртуального скринінгу. Синтезовано найбільш перспективні сполуки та вивчено їх токсичну та імунотропну дію.

За результатами вивчення біологічної дії (2-метил(феніл)-6-R-хінолін-4-ілсульфаніл)карбонових кислот та їх похідних встановлено, що данні сполуки можна віднести до малотоксичних речовин з імунотропним ефектом.

Список літератури

1. Бражко О. А., Омелянчик Л. О., Завгородній М. П., Мартиновський О. О. Хімія та біологічна активність 2(4)-тіохінолінів і 9-тіоакридинів. Запоріжжя : ЗНУ, 2013. 239 с.
2. Brazhko O. O. The biological activity of 4-thioquinolines (Review). Вісник Запорізького національного університету. Запоріжжя, 2014. № 2. С. 225–236.
3. Brazhko, O. A., Zavgorodniy, M. P. Modern aspects of creating of drugs based QuS-program development. LAP LAMBERT Academic Publishing. 2018.
4. Zavgorodniy M. P., Brazhko A. A., Veselkov A. V. QuS: A Software for Automated QSAR analysis of Biologically Active Compounds. Chemistry of Nitrogen Containing Heterocycles, CNCH-2015: VII Intern. Conf., 9-13 November, 2015. Book Abstr. Kharkiv : Ekskluziv Publ., 2015. P. 26.
5. Brazhko O. A., Zavgorodniy M. P., Lagron A. V., Kornet M. M., Dobrodub I. V. SYNTHESIS AND BIOLOGICAL ACTIVITY OF DERIVATIVES (2-METHYL(PHENYL)-6-R-QUINOLIN-4-YL-SULPHANYL) CARBOXYLIC ACID. Science Review. 7(7), 2017. P. 8-10.
6. Доклінічні дослідження лікарських засобів. За ред. О.В. Стефанова. – К.: Авіценна, 2001. – 528 с.
7. Залежність біологічної активності N-ацильних похідних 6-алкокси-2-метил-4-меркаптохіноліну від природи замісників у шостому положенні гетероциклу / [І.Б.Лабенська, Г.С. Шаповал, Л.О. Омелянчик та ін.] //Укр. біохім. журн. - 2010. – Т.82, № 3. – С. 49-54.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

SUPPORTING TREATMENT OF EXACERBATIONS OF COPD USING PREBIOTICS ACCORDING TO THE DATA OF DISPENSING MEDICINES AT THE PHARMACY

Moroz Volodymyr Anatoliyovych,
doctor of medical science, professor

Timchenko Yuriy Volodymyrovych,
candidate of medical science, associate professor
National University of Pharmacy, Ukraine,
Kharkiv, Ukraine

Introductions. In recent decades, the problem of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) has been gaining increasing medical and social importance for various reasons. Statistics record their presence in 4-6% of the population in most countries of the world and the overall increase in the incidence of people under 45. The term "COPD" currently includes a polyetiological group of long-term dystrophic-inflammatory processes of the lung, accompanied by pneumosclerosis and characteristic secondary changes of the internal organs: pulmonary hypertension, chronic pulmonary heart, normocytic anemia, etc. The main factors in the development of COPD are smoking and air pollution, long-term bronchial asthma, frequent infections of the lower respiratory tract in childhood, medical radiation exposure, the use of certain medications, etc. [1-3].

Widespread use in exacerbations of COPD antibiotics with long courses, often in combination with glucocorticoids (with radiation pneumonitis is especially relevant), contributes to the emergence of bowel dysbiosis, which in practice is diagnosed in 25-70% of such patients. This was the reason for the recommendations of the WHO Expert Committee in 2013 regarding the need for the simultaneous use of prebiotics (synbiotics) for their prevention and correction. Therefore, the medical support of

antibiotic therapy in patients with exacerbations of COPD receiving prebiotics is a necessary component of treatment and an important element of pharmaceutical care at the time of dispensing medicines in the pharmacy [1, 4].

Aim. The aim was to study the frequency pharmacy dispensing prebiotics in conjunction with prescribed antibiotics in patients with COPD as a method of prevention and correction of bowel dysbiosis (supporting therapy) during and after antibiotic therapy.

Materials and methods. To achieve this goal, the range of medicinal dispensation of one of Kharkiv pharmacies for COPD patients in 2017 was analyzed. In total, 244 cases of antibiotic and prebiotic (including synbiotic) dispensing were considered, both according to the prescription and, for the latter, subject to over-the-counter leave. This number includes the few cases of acquiring probiotics for administration after the end of the course of antibiotic therapy.

Results and discussion. In general, the spectrum of antibiotic dispensing for patients with COPD by prescription was in line with existing international guidelines. In particular, the spectrum of medicines used to treat exacerbations of the disease. Doctors were appointed penicillins (amoxicillin, amoxicillin/clavulanate, etc.); cephalosporins of I-III generations (cephalexin, cefuroxime, ceftriaxone, etc.); macrolides natural (spiramycin, erythromycin) and semi-synthetic (clarithromycin, azithromycin, roxithromycin); fluoroquinolones (levofloxacin, moxifloxacin, gatifloxacin, etc.). At the same time, it should be noted that each of these classes of preparations has significantly different potential for the development of dysbiosis and different points of action within the intestinal biocenosis. The greatest risks in this regard are broad-spectrum antibiotics (broad-spectrum penicillins, especially "protected" - amoxicillin/clavulanate, ampicillin/sulbactam) and lincosamides. Their point of application for an adverse effect on the intestinal microbiota is the intracellular enzymes trans- and carboxypeptidases common to gram-positive and gram-negative microorganisms, including "home" microflora. Cephalosporins are a little less dangerous in this respect, especially of the 3rd generation (cefotaxime, cefoperazone,

ceftriaxone, ceftazidime, etc.). And macrolide antibiotics and, moreover, fluoroquinolones have little effect on the normal intestinal microbiota [4, 5].

In our study, beta-lactams (58.1% of dispensing) were most often prescribed by doctors to treat COPD exacerbation. However, they had the lowest incidence of prebiotic support: 9% for penicillins and only 6% for cephalosporins. With amoxicillin/clavulanate, 19 packages of prebiotics were released (20% of maintenance, respectively), and with ampicillin - only 2 (9.4%). Cephalosporins were most often prescribed ceftriaxone (140 packs and only 2% with prebiotics). They were followed by cefuroxime (23 packs and 4%, respectively), cefixime (15 packs and 40%), cefpodoxime (15 packs and 20%), cephalixin (10 packs) and ceftazidime (7 packs). With the latter preparations prebiotic was not prescribed at all. And also not released at the request of the patient. This indicates a clear underestimation of the use of pro- and prebiotics by physicians who have cared for patients.

The rest of the antibiotic release group - macrolides and fluoroquinolones - were combined with a more balanced prebiotic release, respectively, in 16% and 18% of cases, respectively. Among macrolides, azithromycin (91 packs and 18% with probiotic) and clarithromycin (47 packs and 17% respectively) had the highest frequency of appointments. Fluoroquinolones were represented by 4 international names and 12 trade names. Ciprofloxacin (49 packs and 14% with prebiotics), ofloxacin (34 packs and 26% respectively) and norfloxacin (28 packs and 7%) were most commonly used.

Recently, views on the mandatory use of prebiotics in COPD are not limited to the mention of a positive effect on the normalization of the intestinal microbiota. There are more and more publications on the normalization under the influence of their acceptance of the general immunological status, as well as on the positive effect on the microbiota of the lung tree. This can significantly reduce the number of relapses and reduce the use of antibiotics. Both for the treatment of exacerbations and their prevention [5, 6].

Conclusions. Patients with exacerbation of COPD most often take antibiotics with significant potential for the development of bowel dysbiosis - beta-lactams

(58.1%). And it was this group of preparations that had the lowest incidence of co-release of prebiotics (6-9% of cases). Overall, the use of prebiotics in the treatment of COPD exacerbations also had a very low frequency and accounted for only 17.5% of cases. Most likely this is an indicator of the low level of attention of doctors to the use of personalized treatment of COPD. What is significantly different from current recommendations for the treatment of exacerbations and medical support for this pathology.

References

1. Herath S. C., Poole P. Prophylactic antibiotic therapy in chronic obstructive pulmonary disease // JAMA. – 2014. – V.311, №21. – P. 2225-2226.
2. Мороз В. А., Гайсенюк Л. О. Променеві пульмоніти в гематологічній практиці // Збірник наук. праць співроб. КМАПО ім. П.Л. Шупика. – 2002. – Вип.11. – С. 176-180.
3. Мороз В. А., Свиначенко А. В., Толкачев Ю. А. Функція бронхіальної прохідності у хворих із постпроменевими змінами легень в процесі комплексного медикаментозного лікування // Український радіологічний журнал. – 1998. – Т. 6, №1. – С. 48-51.
4. Hill C., Guarner F., Reid G. et al. Expert consensus document. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic // Nat Rev Gastroenterol Hepatol. – 2014. – V.11, №8. – P. 506-514.
5. Toraldo D. M., Conte L. Influence of the Lung Microbiota Dysbiosis in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations: The Controversial Use of Corticosteroid and Antibiotic Treatments and the Role of Eosinophils as a Disease Marker // J Clin Med Res. – 2019. – V.11, №10. – P. 667-675.
6. Franssen F. M. E., Alter P., Bar N. et al. Personalized medicine for patients with COPD: where are we? // Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. – 2019. – V.14, №9. – P. 1465-1484.

DISCREPANCY IN THE ACTIVITY OF CLINICAL - DIAGNOSTIC LABORATORIES

Igor Ivanovich Sydorko,

Leading Engineer,
State Enterprise "Lviv Scientific and Production Center for Standardization,
Metrology and Certification" (State Enterprise "Lvivstandardmetrology"),
Lviv, Ukraine

Roman Ivanovich Baitsar,

Doctor of Technical Sciences, Professor,
National University "Lviv Polytechnic", Department of Information and
Measuring Technologies,
Lviv, Ukraine

Annotation: Clinical laboratory diagnostics (laboratory medicine) is one of the most important components of the health care system, which provides medical and diagnostic assistance to patients in the assessment of health status, diagnosis of diseases, monitoring of the results of treatment, further prognosis of the disease course and quality of life, which is of national importance for maintaining and improving public health.

In modern medicine, effective diagnosis, prevention and treatment are impossible without the use of clinical laboratory studies. It is estimated that up to 70-80% of information relevant to the diagnostic process is provided through clinical laboratory studies. Of particular importance is the question of the relevance of the results of clinical laboratory studies to the purpose of use - the resolution of clinical problems solved by the doctor, and their likelihood. Issues of quality of laboratory service in modern medicine are now gaining enough urgency. These issues are relevant for clinical laboratory research on health care in Ukraine. It has been proven by international experts that 85% of the quality of clinical laboratory studies is conditioned by the organization of work in clinical diagnostic laboratories.

Introduction: Obtaining analytically reliable and reproducible laboratory results in a modern medical laboratory is possible only if all elements of the quality assurance system of research are implemented [1]. Extremely poor quality of

laboratory testing can lead to adverse health outcomes in Ukraine. The current situation is a consequence of the lack of organizational, scientific and technical bases and a systematic approach to the problems of medical laboratory service in Ukraine [2]. The quality of clinical laboratory research is one of the most pressing issues not only in the field of laboratory medicine, but also in the health care system of Ukraine as a whole. The variety of problems in laboratory medicine is much broader than in other fields, as there is no consensus among all participants in the processes of diagnosis and treatment of the patient on the importance of laboratory diagnostics, contribution to the effectiveness of the therapeutic and diagnostic process [3,4]. After all, the results of laboratory tests are only of true value if they are purposefully assigned and the results are correctly evaluated; use of up-to-date equipment and high-quality diagnostics (remember that their range is expanded every year and doctors do not have information about their capabilities). The clinical laboratory is no longer its own restricted ecosystem as it increasingly integrates with patient care, assisting with diagnosis, monitoring therapy and prognosis of clinical outcomes. Although many areas of health care are still struggling with patient safety, laboratory diagnostics has always been a precursor to this issue. A reliable approach to overcoming this problem involves predicting random events (comprehensive process analysis, reassessment and rescheduling of quality requirements, dissemination of operating guidelines and best practice recommendations, reduction of complexity and error propensity, implementation of error tracking systems and continuous monitoring of performances) and diversification of remedies (deployment of multiple and heterogeneous systems to detect mismatches) and reduction of vulnerability (implementation of reliable and objective cause and effect detection systems and diagrams, education and training). This policy, which requires integration between requirements and design, full commitment and interdepartmental collaboration, should make laboratory work more compatible with the inherent paradigm of overall quality in the testing process [5].

Aim. To analyze the methodology of inconsistencies in the Clinical Diagnostic

Laboratory (CDL), which influence the correctness of the analysis of the sequence of diagnostic studies, their correction and transformation, depending on the results obtained during the examination.

Results and discussion. In the modern world, CDLs carry out billions of laboratory tests during the year for the purpose of doctors for patients of outpatient clinics, dispensaries, and hospitals. Numerous objective and subjective factors create serious problems for the quality of research results. To eliminate them, a course on developing national standards in the field of laboratory medicine has been taken, using international experience in the development of standards governing the requirements for the organization of CDL activities and laboratory analysis tools [6].

It is accepted that up to 80% of the information necessary for providing the medical - diagnostic process in developed countries of the world is provided at the expense of medical laboratories and their importance is constantly increasing. Such a role in the medical-diagnostic process medical laboratories can perform only on condition of guarantee of their quality, first of all their reliability and comparability (referred to as "unity" of medical laboratory researches).

Modern medicine has high requirements for the results of clinical laboratory studies and the main ones are reliability (analytical, biological and medical), comparability (regardless of time, place and methods of analysis), efficiency (taking into account the rate of pathological process, timing of clinical decisions and treatment) , efficiency (comparison of cost of resources and medical effect) [7]. Laboratory studies provide information for the treatment and diagnosis process and should meet the needs of both the physician and the patient. False results of laboratory tests can lead to very serious errors in the diagnosis, incorrect treatment of patients. According to US pathologists, up to 7.5% of laboratory errors cause a real risk to patients. Therefore, clinicians have important questions: where do the discrepancies that lead to inaccurate laboratory test results arise and why do they arise?

Inconsistencies are inevitable in the practice of medicine. The term "medical non-compliance" is not provided for in any regulatory legal document currently regulating the provision of medical care in Ukraine. Some medical law professionals

believe that the term is not legally applicable. However, the term has traditionally been widely used in clinical literature, political and popular science publications. In the general medical, clinical and ethical aspects, this concept combines the shortcomings of the diagnostic, therapeutic, deontological, organizational, prognostic character, which arose due to objective and subjective reasons in the absence of unlawful behavior of the doctor (medical staff) [8].

The most obvious reasons are failures in individual activity related to attention, memory, knowledge, judgment, skills and motivation. However, they are partly the result of the nature of medical work, such as the complexity of medical knowledge, the uncertainty of clinical prognosis, and the need for timely decision-making about treatment, despite limited or uncertain knowledge. And importantly, discrepancies are caused by systemic factors that affect working conditions. Although much attention has been focused on the deleterious effects of errors on patients, it should be understood that these cases can be correspondingly unpleasant phenomena for physicians, causing shock and feeling of pity, guilt, anger and fear. If handled effectively, discrepancies can provide physicians with a powerful learning experience; however, the difficulties of handling inconsistencies can impede both learning and efforts to prevent future mistakes. Professional standards that imply a doctor's integrity and treat inconsistencies as anomalies create significant barriers to learning. Institutional responses and fears of lawsuits are an additional barrier to open discussion of inconsistencies and reduce the capacity for broader learning [9].

There is no universal criterion that would allow one to differentiate a non-compliant result from an objective one while obtaining the disputed values. Unfortunately, there is still no single system for identifying discrepancies among the results that appear at first sight to be reliable. Inconsistencies in medicine have been commonplace since the birth of medicine, but have been highlighted recently as more patients become more active in their own care. Inconsistencies that are associated with CDL can be catastrophic for the patient, as an incorrect test result can change the entire treatment plan of the doctor [10]. It is proved that 70% of all discrepancies that can only be admitted in the CDL, belong to the preanalytical stage, which is usually

accompanied by organizational - methodological and material - economic problems. It is the preanalytical discrepancies that make the most significant contribution to distorting the results of the analysis. The consequences of the violations at this stage are masked by problems associated with the reagents or devices or are considered as the true pathological result of the analysis. Often, their appearance is not systemic, but random, they are difficult to detect. Therefore, the whole world pays great attention to optimizing and standardizing the preanalytical stage.

Each of the errors contributes to the distortion of the result. The same preanalytical discrepancy can distort the result in several ways:

- by distorting the actual content of an analyte in the biomaterial under study (often with the release of intracellular components);
- by changing the functional activity of the test substance (eg enzymes);
- due to color change and / or optical reaction density (colorimetric studies);
- by affecting steric configurations (mainly in determining the activity of enzymes, in the formulation of solid-phase methods).

As a result of adverse chemical reactions (most often when determining electrolytes with variable valence and when calculating the ratio of fractions of substances).

The inconsistencies of the preanalytical stage can be divided into:

1. The inconsistencies of the biomaterial intake planning process.
2. Inconsistencies of action in the process of biomaterial collection.
3. Inconsistency of action during processing of already taken biomaterial.
4. Inconsistencies of action during transportation and storage of biomaterial.

Patient safety is a health discipline that analyzes reporting and preventing medical disparities that often lead to adverse health events. In addition to serious harm to the health of the patient, medical inconsistencies turn into a huge amount of money destroyed from the national and international economy [11].

The healthcare context is characterized by a high degree of complexity. Despite the strenuous efforts of the medical staff, sometimes things go wrong and inadvertently harm patients. Thus, patient safety should be considered as one of the

leading health concerns. Some previous studies have shown that serious medical discrepancies can occur quite often, compromising the patient's health and costing a great deal of money for the health care system. Medical nonconformity has traditionally been defined as an unintentional act, a failure to perform a planned action on purpose, the use of a wrong plan to achieve a goal when failure cannot be attributed to chance. Medical discrepancies can be categorized into several models, such as the clinical pathway (ie, diagnosis, treatment, prevention, etc.) or the consequences of harm to the patient (ie, omissions, no harm, or adverse events). Medical discrepancies can also be classified by omissions and loopholes (ie, errors of action), or errors based on rules and knowledge (such as intent errors). According to the source, most of the mistakes are due to a combination of active failures and hidden conditions. It should be noted, however, that diagnostic discrepancies have often been underestimated in clinical practice. CDL discrepancies are any defect that occurs in any part of the laboratory cycle, from order testing to reporting, interpretation and response to results. Although they have traditionally been identified with analytical problems and measurement uncertainty, a large body of scientific literature indicates that the vast majority of them are due to the postanalytic activity of the overall testing process. Data from representative studies also show that preanalytical discrepancies are the first cause of laboratory variability [12].

In the last few decades, the frequency of analytical errors in the CDL has decreased significantly. There are facts showing that pre and post analytical stages of the analytical process are generally more prone to errors than the analytical stage. Most errors have been identified at preanalytical and postanalytical stages outside the laboratory. If a patient-centered approach is used in the provision of medical services, any possible defect that is likely to adversely affect the patient must be investigated throughout the analytical process. Patients should consider any direct or indirect negative effects associated with laboratory testing, regardless of the stage at which the mismatch occurs and who is responsible for its occurrence: laboratory specialist (eg, during calibration / analysis) or another employee (such as when selecting a test, identifying a patient, and / or collecting blood). Incorrect identification of patients

and the problems associated with the transmission of results, which depend on the diagnosis, are recognized as the main areas of work for quality improvement. International initiatives are aimed at improving these aspects of care. Creating a classification of laboratory errors by their severity will help identify priorities that will improve the quality of the analysis, and will facilitate the targeted development of corrective / preventive actions. It is important to take into account not only the actual harm to the patient, but also the worst possible outcome in case of recurrence. The most important lessons learned are that system theory can also be used for laboratory analysis, and that mismatches and adverse effects can be prevented by rebuilding the system so that it is difficult for all health care professionals to make mismatches. Over the last decade, since the publication of the Institute of Medicine (IOM) report entitled "To Err Is Human," patient safety has finally become a matter of medical and public attention [13]. Awareness and understanding of the causes of medical errors has become widespread, and an active movement for patient safety has been launched, advocating for improved health care through "systemic" solutions. This was made possible by the basic "message" contained in the IOM report: the cause of medication errors and avoidable fatalities lies not in people's carelessness and incompetence, but in poor systems. However, compared to other types of medical discrepancies, little attention has been paid to laboratory medicine, and there are several reasons for this omission [14].

Most of the various terms used in the literature to refer to inconsistencies in laboratory medicine (for example, misses, defects, unacceptable results, and quality errors) leave the negative feeling of the perfect person for the inconsistency and his guilt; but worse, they are used in those papers that deal with a limited number of steps in the analytical process. A key step towards initiatives aimed at reducing errors and improving patient safety in this area will be made after reaching an agreement on what to consider as non-compliance in laboratory testing. Incompatibilities in laboratory medicine are inherently difficult to identify because they are difficult to identify and, even after detection, to understand their cause more difficult than in the case of medical errors of another type. Compared to the adverse effects caused by

surgery and other, often quite obvious, inconsistencies made during treatment, laboratory inconsistencies tend to be less obvious, and indicate the time and place of their commission. These difficulties are largely explained by the multi-stage analysis process. First, there is a certain amount of time between performing the laboratory analysis, the doctor 's actions, and the outcome of those actions. Potential discrepancies in the steps that immediately precede the impact on the patient may in fact be more likely to cause injury or harm to the patient. Discrepancies made at earlier stages are most likely to halt the entire process, although "active and passive" barriers - dependent on technology, human factors, procedures used and administrative controls - can mitigate their potential harm or prevent recognize their impact on the final adverse outcome.

Secondly, analysis is a complex procedure consisting of many steps and depends on many factors that ensure its implementation. Moreover, only the analytical phase is controlled by the laboratory, and the preanalytical and postanalytical stages are within the scope of other responsible parties, such as physicians, nurses, patients and others involved in patient identification, data entry, sample collection and transportation. At the postanalytic stage, misinterpretation and inappropriate use of laboratory information obtained may be possible. Therefore, a thorough assessment of the entire analytical process requires well-planned research, a multilateral approach and teamwork.

Third, clinicians responsible for clinical decision making rarely consider laboratory inconsistencies as the cause of adverse effects on patients, nor do they realize that most of the deficiencies in laboratory work may be due to errors at the preanalytical and postanalytic stages.

Fourth, laboratory professionals, driven by a sense of personal responsibility and guilt, are reluctant to report information about the incidence of errors and what inconsistencies have been identified in their laboratory. This, in turn, complicates the assessment of the entire analytical process and the production of quality specifications for each stage, which would identify deficiencies in the overall organization and procedures used and would provide the opportunity to improve

quality by identifying and prioritizing corrective actions.

Laboratory medicine, as a field of activity in which quality control is at the forefront, has always been at the forefront of the struggle to reduce errors. In terms of quality control and reduction in error rate, laboratory medicine has a much more impressive track record than most other healthcare areas.

In modern clinical medicine, laboratory analysis is of particular importance in the diagnostic process and in monitoring the effectiveness of therapy. Therefore, even the low incidence of laboratory analysis errors, taking into account the millions of studies that are performed daily around the world, can have a significant impact on the health and safety of patients. Data on the frequency of laboratory errors will most seriously depend on the structure of the study and, in particular, on the studied stages of the entire analytical process.

The impact of laboratory errors on the patient's further clinical pathway - it involves additional unnecessary research (laboratory, radiographic, tomographic, etc.), more invasive methods of analysis, additional consultations - much more significant and, although not necessarily harmful, but delivers unnecessary anxiety and leads to additional costs for both the patient and the healthcare system. In fact, any discrepancy, regardless of its apparent triviality, may point to weaknesses in general principles and in specific laboratory procedures. And even if in these particular circumstances, this inconsistency has no adverse effects, in another, albeit slightly different situation, it can harm the patient. Therefore, a system of grading laboratory errors according to their severity should help identify priority areas for work to improve the quality of care and facilitate the choice of corrective / preventive action. The grading system would not only consider the actual harm to the patient, but also the potential, most adverse, outcome in the event of recurrence.

At the moment, a robust, patient-centered initiative needs to be encouraged or strengthened to make the healthcare arena a place of safety for all. Over the past century, the laboratory of medicine has been the forerunner in addressing patient safety, and several recent efforts confirm that we are probably right to succeed in providing safe, high quality care. Thousands of analysts and lawyers around the

world are looking for ways to make the healthcare system more efficient. The solution is extremely simple: health care must be provided in an efficient and affordable way, with better qualitative and clinical outcomes in the CDL [15]. Almost everything in laboratory diagnostics and health care in general is developed in response to market demand, but much more can be done for the safety of a patient with greater financial incentives. Over the past two decades, significant improvements have been made in understanding the causes of medical errors and reducing their number. Specialists who are aware of these issues are aware that discrepancies do not arise because of "bad" people, discrepancy is an indicator of system deficiencies, which includes almost all processes and methods that we use to organize and perform practically all actions in medicine, including , laboratory medicine. Thus, system theory works, and that mismatches and adverse effects can be prevented by rebuilding the system so that it is difficult for healthcare professionals to make mismatches.

Conclusions. We are convinced that the analytical laboratory process, taken as a whole, is a unique working concept to identify and reduce inconsistencies, including in the initial stages, such as patient identification and test selection, and in the final stages, such as transfer. and interpretation of results. Teamwork is the quintessence of safety, especially if we want to reduce the number of errors when choosing tests and increase the number of adequate responses to research results. The availability of support systems that provide information about diagnostic efficacy and interpretation criteria at the place of treatment may play a role, but the collaboration and collaboration of specialists of different profiles is a prerequisite for a patient-centered approach to reducing errors. International projects aimed at developing quality indicators for all stages of the analytical process and setting appropriate quality specifications can enable CDLs to compare, control and improve the quality of their day-to-day work, not just at the analytical stage.

Ultimately, the areas of work selected by international organizations such as the World Alliance for Patient Safety and the Joint Commission should prioritize quality programs designed to address well-known critical issues such as patient

identification and outcome reporting. laboratory research.

List of references

- [1] M. Abdi, "Standardization as a tool for creating a quality assurance for laboratory research", Collection of scientific works of the staff of NMAPE named after PL. Thug, - no. 2, pp. 514-521, 2014.
- [2] G. Ivanov, "Methodological aspects of implementation of quality systems in the field of laboratory medicine", Clinical laboratory diagnostics, - no.5, - pp. 54-56, 2011.
- [3] E. Zaremba, O. Yastremskaya, "The Value of Laboratory Medicine in the Practice of Family Doctor at the Stage of Primary Health Care Reform", FAMILY MEDICINE, no.1, issue 75, pp. 47-49, 2018.
- [4] C. Campbell, A. Horvath, «Harmonization of critical result management in laboratory medicine», Clin. Chem. Acta, – volume. 432, – pp. 135-147, 2014.
- [5] G. Lippi, G. Cesare Guidi, «Risk management in the preanalytical phase of laboratory testing», Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), Volume 45, Issue 6, pp. 720–727,-2007.
- [6] I. Sydorko, R. Baitsar, «Normative and metrological providing of clinical - diagnostic laboratories», Measuring equipment and metrology, vol.79, no. 3, - pp. 49-54,-2018.
- [7] V. Protsenko, "Fundamentals of Quality Assurance in Clinical Laboratory Research", A Manual for Doctors, Kharkiv, pp.115-119, -2009.
- [8]. Y. Sergeev, S. Yerofeev, «Adverse outcome of medical care», Moscow, 288 p.,- 2001.
- [9] Albert W. Wu, John F. Christensen, Stephen J. McPhee, «Errors in Medical Practice», pp 299-306,-2014.
- [10] M. Plebani, «The detection and prevention of errors in laboratory medicine», Annaliz of Clinical Biochemistry, no. 47, pp. 101-110, -2009.
- [11] «Methodical recommendations on the organization of clinical management of risks and safety of medical care in security institutions.» Ministry of Health of

Ukraine. Ukrainian Center for Scientific, Medical Information and patent licensing work, Kiev, -2012.

[12] G. Lippi, A. Simundic, C. Mattiuzzi, «Special issue: Quality in laboratory diagnostics: from theory to practice. Overview on patient safety in healthcare and laboratory diagnostics», *Biochemia Medica*, no.20 (2), -pp.131-143,-2010.

[13] K. Kohn, J. Corrigan, M. Donaldson, «To Err Is Human: building a safer health system», Washington, *DC*: National Academy Press, -1999.

[14] Review article by M. Plebani, "Identifying and preventing mistakes in laboratory medicine», *Annals of Clinical Biochemistry*, no. 47, -pp. 101-110, -2010.

[15] I. Sydorko, R. Bajtsar, “Risks in Clinical and Diagnostic Laboratories”, V International Scientific Conference “MEASUREMENT, CONTROL AND DIAGNOSTICS IN TECHNICAL SYSTEMS”, (VKDTS-2019), - pp. 75 - 76, 2019.

PERSONALITY FEATURES OF STUDENTS AT HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Yurtsenyuk Olha Sydorivna

PhD, Associate Professor

Department of Nervous Diseases,

Psychiatry and Medical Psychology

Higher State Educational Establishment of Ukraine

«Bukovynian State Medical University»,

Chernivtsi, Ukraine

Introductions. The issue of special diagnostics of student personality features is a topical one during the whole years of studies. The article deals with the effect of personality features on the formation of nonpsychotic psychic disorders (NPD) among students.

Aim: to study personality student features with nonpsychotic psychic disorders among healthy individuals.

Materials and methods. During 2015-2017 keeping to the principles of bioethics and deontology a complete comprehensive examination of 1235 students was performed. The following methods were applied: clinical, clinical-psychopathologic, clinical-epidemiologic, clinical-anamnestic, experimental-psychological, and statistical. Personality features were studied by means of a condensed version of personality multifactorial questionnaire (CVPMQ) designed on the basis of Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI) test.

Results. The conducted study determined that higher absolute values were found practically by all the scales ($p < 0,005$) in the main group (students with NPD). The highest values were found by the 2 (depression) and 7 (psychasthenia) scales – $60,41 \pm 0,83$ and $60,20 \pm 0,81$ points in the main group ($N=317$) and $44,58 \pm 0,30$ and $47,14 \pm 0,37$ points in the group of comparison respectively. According to the paranoiac scale high values (>70) were found in a reliable majority of students from the main group 72 (22,71%) against 14 (1,53%) students from the group of comparison ($p < 0,005$).

Conclusions. Individuals with depressive, paranoiac, psychasthenic and hysterical personality features were found reliably more often among students with nonpsychotic psychic disorders. It should be considered in early diagnostics and making psychotherapeutic program for this group of patients.

ГЕННЕ РЕДАГУВАННЯ ЯК ГАЛУЗЬ БІОІНЖЕНЕРІЇ

Десятнюк Лілія Борисівна

викладач кафедри медичної та біологічної фізики та інформатики;

Ужвій Ірина Вікторівна

Фінклер Мирослава Віталіївна

студенти 2-го курсу мед. факультету №1;

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця,

м. Київ, Україна

Актуальність. Вчені давно зрозуміли, що поняття роботи коду ДНК в клітині і наявність інструментів, що дозволяють легко змінювати цей код, буде напрочуд потужною технологією. Тому в останні десятиліття так впевнено, великими кроками, почала розвиватися така наука, як біоінженерія, а разом із нею – генне редагування. Розвиток саме цього напрямку біологічної інженерії важливий для лікарів, адже за допомогою редагування геному в майбутньому біоінженери зможуть активно вирізати пошкоджені мутацією локуси геному людини, що провокують появу спадкових, часто невиліковних, хвороб.

Мета роботи. Провести теоретичний аналіз технологій CART та ZFNs; визначити перспективи розвитку даного методу в медицині; довести актуальність використання.

Матеріали та методи. Використаний проблемно-орієнтований аналіз наукової літератури та інформаційних джерел.

Результати дослідження. Редагування генів – це підгалузь генної інженерії, основними механізмами оперування якої є додавання, вирізання або транслокація частин ДНК в геномі організму для отримання потрібної мутації за допомогою ендонуклеаз, специфічних за своєю функцією[2]. Створені ендонуклеазами розриви підлягають репарації у процесі рекомбінації, що й допомагає виникненню потрібних мутацій. Ці білки-нуклеази розривають два ланцюги ДНК у визначеному місці. Для генного редагування прийнято використовувати лише 4 види нуклеаз: звичайні мегануклеази, мегануклеази з цинковими пальцями, TALEN-нуклеази і систему CRISPR[4]. Перші три методи є суттєво дорожчими і важчими у використанні, ніж останній, хоча досі використовуються в багатьох лабораторіях. Але швидкість і точність роботи

методики з використанням CRISPR дають йому небувалу перевагу у використанні.

CRISPR – це високоточна технологія, що базується на імунній системі бактерій і дозволяє змінювати послідовність коду ДНК. Ця система може примінятися для ліквідації генів, що несуть ген з мутацією, яка призводить до спадкових хвороб.

CRISPR було відкрито молекулярним біохіміком, професором Дженніфер Дудною в 2012 році. Технологія CRISPR працює завдяки дії протеїну Cas9, що виконує функцію «молекулярного скальпеля» для ДНК. Ця система має здатність запам'ятовувати ділянки коду ДНК, що можуть неправильно функціонувати. Для знаходження пошкоджених ділянок Cas9 використовує власну РНК, яка формує специфічну петлеподібну структуру[6]. Вона сполучається з мутованим локусом завдяки принципу комплементарності, потім розсікає спіраль ДНК, формуючи розрив ланцюга. Сама клітина, в якій проводиться дане втручання, реагує на розрив активацією репараційних ферментів. У клітині існує два типи репарації ДНК: гомологічна та негомологічна. Перший – швидкий та неточний, другий – більш тривалий, та, на противагу першому способу, без будь-яких мутацій репарує дволанцюговий розрив, але потребує так званого ДНК-шаблону, або ДНК-матрицю, яку вводять вчені у вигляді спеціального ДНК-фрагменту задля підвищення терапевтичної цінності експерименту. Саме використання цієї методики вважається найперспективнішим напрямом в сучасній генній інженерії[7].

Зазвичай, редагування геному використовували для покращення якісних характеристик плодових, зернових сільськогосподарських рослин, але в листопаді 2017 року науковці з Каліфорнії довели можливість використання цього методу для людей, в подальшому – для ліквідації хвороб, пов'язаних з геномом. Каліфорнійські вчені вперше в історії здійснили редагування геному пацієнту з синдромом Хантера (мукополісахаридозом 2 типу).

Чимало біотехнічних фірм, які застосовують технології CRISPR, йдуть до того, що скоро стане можливим лікування все більшого числа спадкових, вірусних, а особливо онкологічних захворювань.

Нещодавно управління США з контролю якості харчових та лікарських продуктів прийняло проект стосовного нового напрямку лікування ракових клітин, в основу якого покладена генна інженерія, а саме – технологія CAR-T[9]. Вона полягає у застосуванні клітин крові самого хворого, які після певного ряду модифікацій атакують ракові клітини. У 2012 році генна інженерія врятувала однорічну дівчинку Лейлу Річардс, у якої була важка форма раку. Але цей спосіб довелось трішки змінити, адже в даному випадку він виявився недієвим.

Для дівчинки взяли імунні клітини здорового донора і тоді вже у них змінили гени. Потім внесли їх у організм Лейли, де вони почали активно знищувати ракові клітини. Як показали подальші дослідження, експеримент пройшов успішно. Так як усе пройшло, як і планувалось, учені планують провести подібні експерименти і з пацієнтами, хворими на гемофілію, і на лікування бета-таласемії.

Ще однією технологією, яка є дуже поширеною у генній інженерії є ZFNs. Вона базується на зібранні імунних клітин, близько 100 пацієнтів, хворих, наприклад, на ВІЛ і видалення у них гена, який ВІЛ-інфекція використовує, щоб потрапити до клітин. Одним із добровольців у цьому експерименті був Мет Чапел, який більшу частину свого життя прожив з цим вірусом. Але експеримент показав хороший результат і вже два роки Мет користується антиретровірусними препаратами. Ця технологія дає змогу створити у людини природній імунітет до захворювання.

Найбільш суперечливим питанням була і залишається пренатальна терапія. Завдяки сучасним методам діагностики ще на ранніх термінах вагітності можна виявити патологічні процеси і вчасно їх знешкодити. Суть полягає у корекції мутантних генів плода, що згодом збільшить кількість здорових клітин.

Але, як і в будь-якому іншому дослідженні, тут є свої плюси та мінуси. Втручання на пренатальному рівні у структуру ДНК плоду, є великим стресом для організму матері. У деяких випадках організм жінки відповідає на це розвитком імунних реакції, що в результаті може спровокувати передчасні пологи та викидень. Також є ризики збою у вбудовані нового гена у ланцюг ДНК, що може призвести до розвитку генетичного чи онкологічного захворювання і порушення правильного функціонування решти генів. Про причини порушення такого, здавалось би, чудового способу позбавлення спадкових хвороб говорити поки важко. Генна інженерія ще лише на шляху до дійсно великих відкриттів.

В середині 2019 року Китай ошоломив увесь світ новиною про народження трансгендерних дітей. Вчений Хе Цянькуй створив генетично модифікованих ембріонів, які пізніше ввів у матку жінки[8].

Зміни були налаштовані на вбудування в геном структури, що блокуватиме розвиток СНІДу при потраплянні ВІЛ (вірусу імунодефіциту) в організми цих новонароджених. Досліди ученого викликали цілу низку суперечливих думок, а власний університет призупинив його діяльність і оголосив, що нічого не знають про його експерименти. Через півроку після експериментів Хе Цянькуя вчені почали досліджувати, чи впливають змінені гени на здоров'я людини. Згідно з їхніми результатами кожна п'ята людина (а саме 22%) зі змінами в структурі ДНК помирає у ранньому віці до досягнення середньої тривалості життя. Також дослідження показали, що геном, який блокував розвиток СНІДу, одночасно з цим робив організм більш вразливим перед грипом та вірусом Західного Нілу.

У багатьох країнах введено заборону або певні обмеження на редагування та втручання у геном людей. Це застосували у зв'язку з низкою морально-етичних проблем, пов'язаних зі зміною ДНК. Найбільш тривожним є питання: «А що, якщо досліди завершаться успіхом і стане можливим створення ідеальної істоти, без жодних недоліків?». Яке ж тоді місце в суспільстві буде займати цей генно-модифікований індивід? На даний момент на це питання

відповісти важко і тому багато країн взагалі відмовляються від експериментів над ембріонами. Адже в поганих руках здатність редагувати геном може призвести до катастрофічних наслідків.

На сьогоднішній день усі вчені зупинились на тому, що будь-яка генна модифікація людського ДНК повинна мати серйозні обґрунтування та причини і застосовуватись лише у тому випадку, коли усі інші способи традиційної медицини неефективні. Такі серйозні зміни в структурі генома людини варто застосовувати лише з метою терапевтичного, профілактичного та діагностичного обстежень і лише за умови, що ці втручання не призведуть до зміни генома потомків даної особи[4].

У Китаї діє закон, який дозволяє проводити експерименти з ембріонами, але після експериментів усі вони повинні бути знищені. У Великій Британії уряд також дозволив проводити дослідження зі зміною геному (виключно в наукових цілях), але з серйозною поміткою – на 14-й день розвитку усі вони повинні бути знищені.

Висновки. Не можна з упевненістю сказати, що генне редагування – це зло чи добро. Однак з кожним роком кількість людей з хворобами, які досі не мають лікування, збільшується. Тому генне редагування необхідно досліджувати, адже можливо, це єдиний шанс людства вберегтись від багатьох хвороб, яких щороку стає все більше.

Список літератури:

1. Дж. А. Дудна, С. Г. Стернберг «Зламати ДНК. Редагування генома та контроль над еволюцією», 2019, с.156-160;
2. Friedmann T., Roblin R., «Gene therapy for human genetic disease», 1997р, с.96-199;
3. Liang P., Xu Y., Zhang X., Huang R., Zhang Z et al., «CRISPR/Cas9-mediated gene editing in human tripronuclear zygotes. Protein cell», 2015, May, 6(5), с.363-372;
4. www.cd-genomics.com/biog/interesting-genetics-genetically-modifiedbutterflies;
5. Журнал «Фармацевт Практик», №1, 2018, с.14-18;

6. С.М. Закіяч, С.П. Медведєв, Е.В. Дементьєва, Е.А. Покушалов, В.В. Власов, «Редактироване генов и геномов», 2018, том 1, с. 199-201.
7. С.М. Закіяч, С.П. Медведєв, Е.В. Дементьєва, Е.А. Покушалов, В.В. Власов, «Редактироване генов и геномов», 2018, том 3, с. 23-24.
8. <https://www.geneticsandsociety.org/topics/human-genetic-modification>;
9. https://www.bbc.com/ukrainian/science/2016/06/160608_crisper_dna_editing_ko;
10. <https://amp.economist.com/open-future/2019/04/25/how-genetic-engineering-will-reshape-humanity>.

ОПТИМАЛЬНА МОДЕЛЬ ТІЛА ХРЕБЦЯ

Козяр Василь Васильович,

к. м. н., доцент

Гакман Євгеній Юрійович

студент

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»

Вступ. Хребетно-спинномозкова травма (ХСМТ) – серйозне порушення життєдіяльності всього організму. Вона становить близько 15 % від усіх видів травм і характеризується порушеннями не тільки з боку опорно-рухового апарату і нервової системи, а й кардинальними змінами в усіх сферах життєдіяльності потерпілого. На сьогодні у структурі загального травматизму ХСМТ становить від 0,7 до 8,0 %, у структурі травм скелета – від 6,3 до 20,3 % [1, с. 13]. У різних країнах показник поширеності хребетно-спинномозкової травми коливається від 11 до 112 випадків на 10 000 населення в рік. В Україні кожного року реєструють близько 8000 постраждалих унаслідок ХСМТ, із них 87 % особи працездатного віку, 80–85 % – втрачають працездатність [2, с. 19].

На сучасному етапі при оперативному лікуванні хребетно-спинномозкової травми застосовують різні види операцій: від операцій на міжхребцевому диску, до повної заміни тіла хребця імплантом.

Мета роботи. Існуючі протези хребця є недосконалими. Основними недоліками відомих пристроїв є те, що вони виконані з матеріалів не цілком сумісних з кістковою тканиною та їх форма не враховує всіх функцій здорового хребця, що не дозволяє проводити комплексну терапію. Метою даної роботи є створення оптимальної моделі протеза тіла хребця.

Матеріали та методи. Форму тіл хребців на фронтальних рентгенограмах позначають як однопорожнинний гіперболоїд обертання [3, с. 121], який є одним з трьох варіантів лінійних поверхонь обертання, де дві інших циліндр і конус. У однопорожнинного гіперболоїда обертання в міру зменшення кута між прямою та площиною обертання відбувається поглиблення талії, що супроводжується зменшенням радіуса дуги окружності і збільшенням центрального кута дуги окружності талії.

Мінімальна сила, що діє на тіло хребця – 100Н, силу яка діє на хребець поперекової частини хребта без прикладення додаткових навантажень – 500Н та силу при додаткових навантаженнях на хребет – 1000Н.

Таблиця 1

Максимальне напруження та деформація

Форма титанової моделі	Сила, Н	Максимальне напруження *10 ⁵ , Н·м ²	Максимальна деформація*10 ⁻⁴ , мм
Куб	100	0,7051	0,2159
	500	3,572	1,080
	1000	7,144	2,160
Шестикутна призма	100	0,7289	0,2480
	500	3,644	1,240
	1000	7,289	2,480
Циліндр	100	0,7355	0,2729
	500	3,678	1,365
	1000	7,355	2,729
Гіперболоїд обертання	100	0,8744	0,4384
	500	4,372	2,192
	1000	8,744	4,384

Результати та обговорення. Для дослідження обрано чотири варіанти моделей, які в спрощеній формі показують основні параметри існуючих протезів: куб, шестикутна призма, циліндр та гіперболоїд обертання.

Виходячи з механічних властивостей кісткової тканини матеріалом для проведення статичних досліджень обрано титан.

В результаті проведеного аналізу отримано розподілення напружень та деформацій для кожної моделі. Отримані дані занесено в таблиці 1.

На основі табличних даних побудовано графіки залежностей напруження та деформації від форми моделі для титану (рис. 1,2).

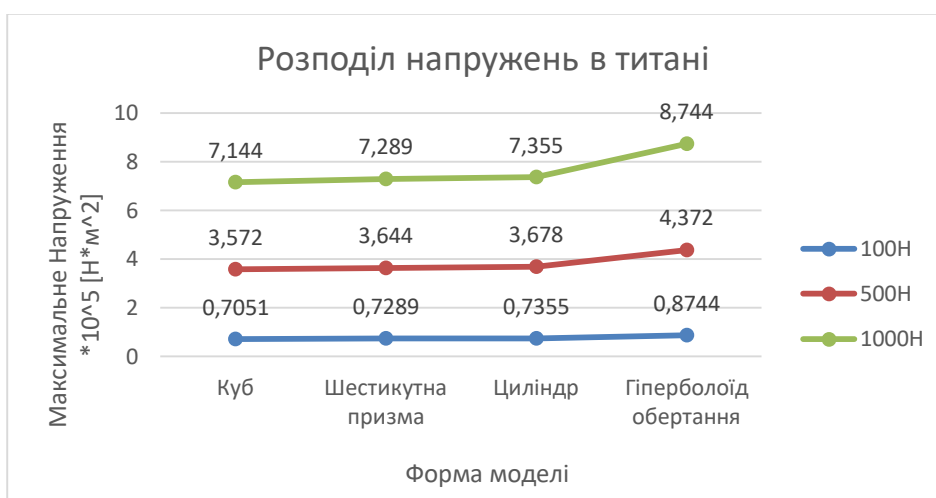


Рис.1. Графік залежності напруження від форми моделі

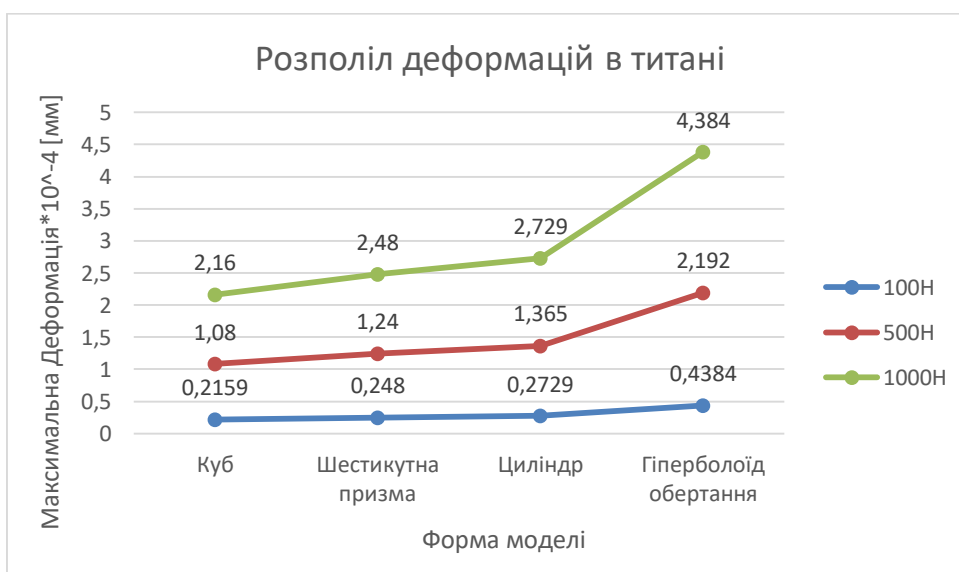


Рис.2. Графік залежності деформації від форми моделі

Дані графіків свідчать, що модель у вигляді гіперболоїда обертання найбільш гнучка, але більше піддається напруженням, які концентруються в тоншій частині моделі.

Проведені також дослідження при вертикальному навантаженні моделі у вигляді гіперболоїда обертання з різним ступенем ввігнутості бокової поверхні при відношеннях діаметра найменшого перетину до діаметра основи 0,9 0,8 та 0,7. Отримані дані занесено до таблиці 2. На основі отриманих даних побудовано графіки залежності (рис. 3, 4).

Таблиця 3

Напруження та деформація в моделях з різним ступенем ввігнутості

Титан	Максимальне напруження, Н·м ²			Максимальна деформація, мм		
	0,9	0,8	0,7	0,9	0,8	0,7
100Н	$6,680 \cdot 10^4$	$8,744 \cdot 10^4$	$1,132 \cdot 10^5$	$3,394 \cdot 10^{-5}$	$4,384 \cdot 10^{-5}$	$5,851 \cdot 10^{-5}$
500Н	$3,340 \cdot 10^5$	$4,372 \cdot 10^5$	$5,658 \cdot 10^5$	$1,697 \cdot 10^{-4}$	$2,192 \cdot 10^{-4}$	$2,925 \cdot 10^{-4}$
1000Н	$6,680 \cdot 10^5$	$8,744 \cdot 10^5$	$1,132 \cdot 10^6$	$3,394 \cdot 10^{-4}$	$4,384 \cdot 10^{-4}$	$5,851 \cdot 10^{-4}$

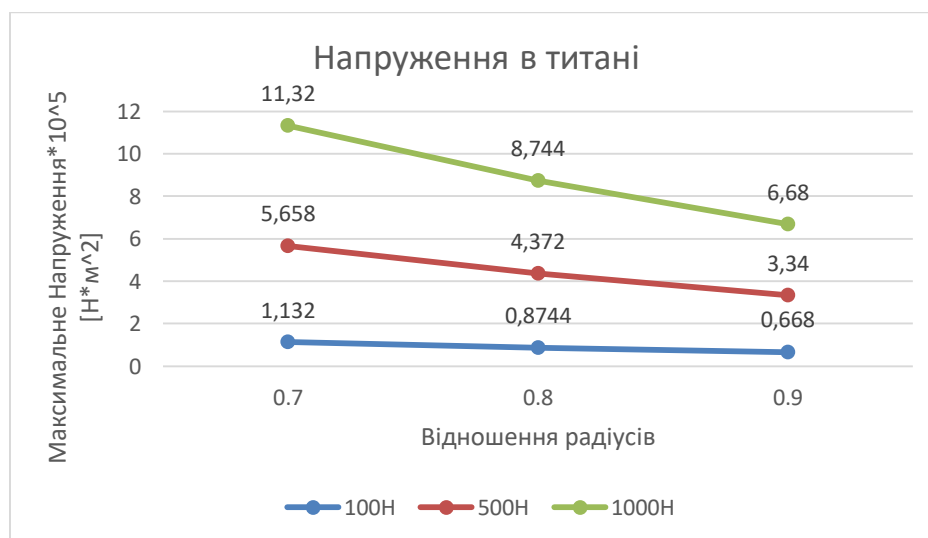


Рис.3. Графік залежності напружень від співвідношення діаметрів перешийка і основи

При наближенні відношення між діаметрами до 1, максимальні напруження та деформація зменшуються, отже міцність моделі зростає, але при цьому вона стає менш гнучкою.

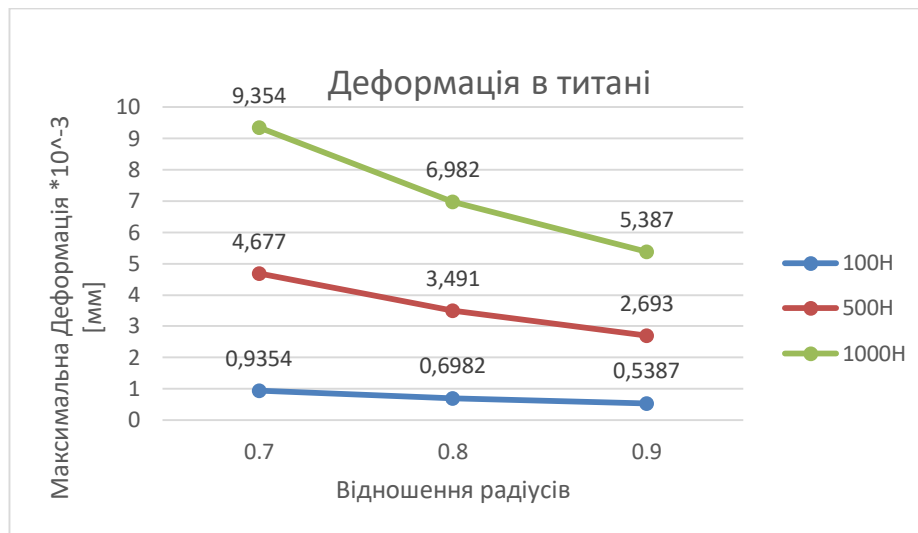


Рис.4. Графік залежності деформацій від співвідношення діаметрів перешийка і основи

Висновки. Побудовано моделі тіл хребця різної форми (куб, шестикутна призма, циліндр та гіперболоїд обертання) в середовищі SolidWorks. Проведено дослідження напружень та деформацій при вертикальних навантаженнях, навантаженнях вигину та кручення. Напруження кручення розподіляються найбільш рівномірно у моделей, що не мають граней: циліндр та гіперболоїд обертання. При прикладанні сили 400 Н напруження у здоровому хребці складають $6,76 \cdot 10^5 \text{ Н} \cdot \text{м}^2$, деформація $3,46 \cdot 10^{-3} \text{ мм}$. Найбільш відповідна наведеним даним модель гіперболоїда обертання: деформації в даній моделі близькі до деформацій реального хребця, при чому напруження менші ніж в кістці. Дана модель повторює анатомічну форму хребця і є оптимальною для використання в якості протезу. Зміна співвідношення діаметрів перешийка і основи дозволяє корегувати параметри протезу для використання його в різних відділах хребта.

Перелік посилань

1. Особенности медицинской помощи и прогноз исходов при позвоночно-спинномозговой травме на догоспитальном этапе / Н. Н. Шпаченко, В. Г. Климовицкий, С. А. Стегний [и др.] // Материалы науч. конф., посвящ. 40-

летию отделения патологии позвоночника, «Хирургия позвоночника — полный спектр».— М., 2007.— С. 339–363.

2. Полищук Н. Е. Повреждения позвоночника и спинного мозга (механизмы, клиника, диагностика, лечение) /Н. Е. Полищук, Н. А. Корж, В. Я. Фищенко; под ред. Н. Е. Полищука – К.: Книга плюс, 2001 – 388 с.

3. Нечаев В.И. Амортизационная биодинамика и морфология позвоночника / Математическая морфология : Электронный математический и медико-биологический журнал / В. И. Нечаев – 2015. Т.14. Вып 2. – С. 118–127.

КІЛЬКІСНА МОРФОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТРУКТУРНОЇ ПЕРЕБУДОВИ ВЕНОЗНОГО РУСЛА ЯЄЧКА ПРИ ЛЕГЕНЕВІЙ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Коноваленко Сергій Олександрович

к.мед.н., доцент

Гнатюк Михайло Степанович

д.мед.н., професор

Татарчук Людмила Василівна

д.мед.н., доцент

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

Вступ. В останні роки проблема хронічного легеневого серця набуває важливого значення у зв'язку із зростанням кількості хронічних обструктивних захворювань легень, хронічних форм туберкульозу, професійних захворювань легень, при яких основною причиною інвалідності та смертності хворих є декомпенсація легеневого серця [1, с.73; 2, с.73]. В умовах даної патології недостатньо вивчені процеси, що детермінують зміни органного, тканинного та клітинного гомеостазів, ступінь порушення яких визначає компенсацію,

субкомпенсацію та декомпенсацію легеневого серця. В умовах останньої виникає також поліорганна недостатність. Варто зазначити, що венозне русло яєчка, яке здійснює дренаж венозної крові [3, с. 32] в умовах компенсованого та декомпенсованого легеневого серця залишається маловивченим.

Мета роботи – морфометрично вивчити особливості структурної перебудови венозного русла яєчка в умовах легеневої артеріальної гіпертензії.

Матеріали і методи. Морфологічними методами досліджено венозне русло яєчок 45 лабораторних статевозрілих білих щурів-самців, які були поділені на 3 групи. 1-а група нараховувала 15 інтактних дослідних тварин, 2-а – 20 щурів з пострезекційною артеріальною легеневою гіпертензією і компенсованим легеневим серцем, 3-я – 10 тварин з легеневою гіпертензією і декомпенсованим легеневим серцем. Артеріальну легеневу гіпертензію і легеневе серце моделювали шляхом виконання у щурів правосторонньої пульмонектомії [2, с.74]. Евтаназію тварин здійснювали кровопусканням в умовах тіопентал-натрієвого наркозу через 3 місяці від початку експерименту. Проводили окреме зважування камер серця та їх планіметрію [2, с.74]. З яєчок вирізали шматочки, які після проведення через етилові спирти зростаючої концентрації поміщали у парафін. Мікротомні зрізи яєчка товщиною 5-7 мкм після депарафінізації забарвлювали гематоксилін-еозином, за ван Гізона, Маллорі, Вейгертом, толуїдиновим синім [5, с.58].

Проводили морфометрію вен дрібного калібру (зовнішній діаметр 26-50 мкм) [6, с.47]. На гістологічних препаратах вимірювали зовнішній та внутрішній діаметри венозних судин, товщину їх стінки, висоту ендотеліоцитів, діаметр їх ядер, ядерно-цитоплазматичні відношення у цих клітинах, відносний об'єм ушкоджених ендотеліоцитів [4]. Кількісні показники обробляли статистично [7, с. 55].

Результати і обговорення. Окремим зважуванням камер серця та їх планіметрією встановлено, що правостороння пульмонектомія призводила до легеневої гіпертензії, гіпертрофії та розширення камер серця з домінуванням збільшення маси та дилатації правого шлуночка, тобто розвитку легеневого

серця. Декомпенсація останнього характеризувалася малорухомістю тварин, синюшністю видимих слизових оболонок, асцитом, гідротораксом та гідроперикардом, периферійними набряками.

Встановлено, що в умовах змодельованої патології морфометричні параметри венозних судин виражено змінювалися. Так, при компенсованому легеневому серці зовнішній діаметр вен яєчка збільшився на 3,1 % ($p < 0,05$), а внутрішній – на 12,9 % ($p < 0,001$), товщина стінки зменшилася на 15,7 % ($p < 0,001$). Морфометричні параметри ендотеліоцитів вен при цьому суттєво не змінювалися, проте у 2,9 рази ($p < 0,001$) зріс відносний об'єм пошкоджених ендотеліоцитів.

При декомпенсації пострезекційного легеневого серця досліджувані морфометричні показники змінювалися більш виражено. Так, зовнішній діаметр досліджуваних судин статистично достовірно ($p < 0,001$) збільшився на 18,5 %, внутрішній – на 40,3 % ($p < 0,001$), товщина стінки зменшилася на 22,1 % ($p < 0,001$). У даних експериментальних умовах змінювалися морфометричні параметри ендотеліоцитів венозного русла яєчок. Так, висота ендотеліоцитів статистично достовірно ($p < 0,01$) зменшилася на 5,8 %, їх ядер – на 2,8 % ($p < 0,05$). Ядерно-цитоплазматичні відношення в ендотеліоцитах з вираженою статистично достовірною різницею ($p < 0,001$) зменшилися на 6,4 %, що свідчило про порушення структурного клітинного гомеостазу [2, с.75]. Відносний об'єм пошкоджених ендотеліоцитів при цьому зріс у 17,5 рази ($p < 0,001$) і дорівнював $(38,60 \pm 0,51)$ %. Відомо, що пошкодження значної кількості ендотеліоцитів може ускладнюватися ендотеліальною дисфункцією, що посилює наявну гіпоксію (розширення та повнокров'я венозних судин) і впливає на ремоделювання венозної стінки [8, с. 152]. Гістологічно у яєчках виявилися виражені судинні розлади, набряк строми, вогнища дистрофічно і некробіотично змінених сперматогенних епітеліоцитів, ендотеліоцитів судин, стромальних структур, осередки інфільтрації, склерозування, десквамація і проліферація ендотеліоцитів. Останнє підтверджувало наявність гіпоксії. Спостерігався також набряк ендотеліоцитів, просякання їхньої мембрани

білками плазми дистрофія і некроз цих клітин. У деяких венозних судинах спостерігались вогнища фібриноїдного набухання та некроз, що свідчило про їхнє виражене пошкодження.

Висновки. Отримані дані свідчать, що пострезекційна артеріальна легенева гіпертензія призводить до розвитку легеневого серця, вираженої структурної перебудови вен яєчка, їх розширення, венозного повнокров'я, пошкодження ендотеліоцитів, ендотеліальної дисфункції, дистрофічних, некробіотичних змін ендотеліоцитів, сперматогенного епітелію, стромальних структур, інфільтративних та склеротичних процесів. Виявлені морфологічні зміни у яєчку домінували при декомпенсації легеневого серця.

Список літератури.

1. Бахтыралиев Т. А. Легочная гипертензия и правожелудочковая недостаточность. Хронические заболевания легких / Т. А. Бахтыралиев, С. А. Махмутходжаев, К. М. Першунов // Кардиология. 2006. - № 5. – С. 73-84.
2. Гнатюк М. С. Гистостереометрические изучения структурных изменений легочного сердца у крыс / М. С. Гнатюк, О. С. Слабый, Л. В. Татарчук // Кардиология в Беларуси. – 2016. – Т. 8, № 1. – С. 73-78.
3. Байбаков В. М. Морфофункціональні зміни венозного русла як ланки дренажної системи при травмуванні судинних анастомозів сім'яного канатика в експерименті / В. М. Байбаков // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2011. – Т.10, № 4. – С. 32-35.
4. Автандилов Г. Г. Основы количественной патологической анатомии / Г. Г. Автандилов. – М.: Медицина, 2002. – 240 с.
5. Горальський Л. П. Основы гістологічної техніки. Морфофункціональні методи дослідження в нормі та при патології / Л. П. Горальський, В. П. Хомич, О. І. Кононський. – Житомир: Полісся, 2011. – 288 с.
6. Шорманов И. С. Структурное ремоделирование сосудистого бассейна почек при экспериментальном стенозе легочного ствола / И. С. Шорманов // Морфология. – 2004. – вып. 1. – С. 46-49.

7. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях Excel // С. Н. Лапач, А. В. Губенко, П. Н. Бабич. – Киев: Морион, 2001. – 410 с.
8. Поляченко Ю. В. Стан ендотелію судин у хворих з хронічною ішемією кінцівок після трансплантації мультипотентних стромальних клітин жирової тканини / Ю. В. Поляченко, М. Ф. Дрюк, Д. П. Домбровський // Укр. мед. альманах. – 2010. - № 3. – С. 150-154.

**АНАЛІЗ ДИСПАНСЕРНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ХВОРИХ НА
ХВОРОБИ СИСТЕМИ КРОВООБІГУ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ
ОБЛАСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД РЕГІОНІВ ТА ГЕОГРАФІЧНОГО
РОЗТАШУВАННЯ**

Мергель Тетяна Василівна

к.м.н., доцент

Савчук Наталія Василівна

к.м.н., асистент

Юсипчук Уляна Василівна

к.м.н., доцент

Нестерак Роксолана Вікторівна

к.м.н., доцент

Івано-Франківський національний медичний університет
м. Івано-Франківськ, Україна

Хвороби системи кровообігу (ХСК) залишаються однією із серйозних медико-соціальних проблем охорони здоров'я. Широке розповсюдження їх в Україні та в світі, відсутність тенденції до зниження захворюваності, вагомі економічні збитки дають підстави вважати проблему діагностики і лікування даної патології пріоритетною.

У структурі смертності населення від хвороб системи кровообігу (ХСК)

перше місце займає ішемічна хвороба серця (ІХС). За статистичними даними різних країн цей показник складає 15-20% дорослого населення. У нашій країні він становить 66,8% усього населення (у містах – на 63,9%, в селах – на 71,1%) та 53,8% – його працездатної частини.

Мета дослідження: проаналізувати захворюваність, поширеність та диспансерне спостереження хворих на хвороби системи кровообігу у Івано-Франківській області залежно від регіонів та географічного розташування.

Матеріали і методи. Проаналізовано показники захворюваності, поширеності та диспансерного спостереження хворих на ІХС та гіпертонічну хворобу (ГХ) у Івано-Франківській області за 2012-2016 рр.

Беручи до уваги важливість вивчення та покращення якості надання медичної допомоги хворим на серцево-судинні захворювання актуальним є врахування географічного розташування районів та поділ їх на регіони області. Враховуючи віддаленість районів Івано-Франківської області від обласного центру, в якому проводяться черезшкірне коронарне втручання (ЧКВ) хворим на гострий коронарний синдром, нами виділено 3 регіони Івано-Франківської області.

До першого регіону “А” увійшло 6 районів (Тисменицький, Галицький, Тлумацький, Богородчанський, Надвірнянський та Калуський), м. Бурштин та м. Івано-Франківськ. Віддаленість даного регіону від м. Івано-Франківська складає менше 60 км. До другого регіону “Б” включено 5 районів – Рогатинський, Коломийський, Городенківський, Рожнятівський, Снятинський. До третього регіону “В” віднесли 3 райони - Долинський, Косівський, Верховинський та м.Яремче, м. Болехів. Віддаленість регіонів Б та В, від обласного центру становить понад 60 км.

Нами встановлено, що за період з 2012 р. до 2016 р. в межах регіону “А” було проведено в середньому $(18,73 \pm 13,1)$; в регіоні “Б” – $(15,07 \pm 15,99)$, а в регіоні “В” – $(10,11 \pm 7,64)$ коронарографій. Водночас, в регіоні “А” було виконано $9,57 \pm 5,58$, в регіоні “Б” – $6,49 \pm 7,16$, в регіоні “В” – $3,76 \pm 3,66$ ЧКВ. При аналізі статистичних даних пов’язаних з аортокоронарним шунтуванням

спостерігалася тенденція до збільшення кількості даних втручань у всіх регіонах, починаючи з 2013 р.

Загалом, поширеність ХСК на 100 тис. населення протягом 2012- 2016 рр. в регіоні “А” становила $(320171,94 \pm 20\ 356,11)$; з них кількість людей, які знаходилися на диспансерному обліку склала $(194310,56 \pm 41510,62)$. У регіоні “Б” результати відповідають таким показникам – $(348637,40 \pm 31686,70)$ і $(201794,03 \pm 48\ 978,08)$, відповідно. У регіоні “В” поширеність ХСК знаходилася в межах $(339156,52 \pm 13587,50)$, а кількість людей, які знаходяться на диспансерному обліку – $(243597,84 \pm 18\ 089,89)$ ($p < 0,05$).

Результати та їх обговорення.

Надання допомоги хворим із серцево-судинним захворюваннями, а зокрема із гострим коронарним синдромом передбачає:

1. Врахування регіональних особливостей у відновному лікуванні та реабілітації хворих на ІХС.

2. Удосконалення амбулаторно-поліклінічної допомоги та роботи бригад невідкладної швидкої допомоги з метою ранньої госпіталізації хворих із гострим коронарним синдромом.

3. Впровадження інтервенційних методів діагностики та лікування хворих на ІХС.

Висновок. Рівень поширеності та захворюваності має регіональні особливості, які пов'язані із демографічною ситуацією, географічним розташуванням, поширеністю факторів ризику, рівнем профілактичної роботи, доступністю та рівнем надання медичної допомоги, а також, ймовірно, з рівнем обізнаності пацієнта.

Встановлені регіональні особливості області вказують на важливість їх урахування з метою покращення та своєчасності надання медичної допомоги хворим на ІХС. Із метою покращення надання медичної допомоги доцільно створити центри із проведенням інвазивних методів діагностики та лікування у районних центрах.

ВИВЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНИХ АСПЕКТІВ РИЗИКУ ТРОМБОЗУ ШУНТІВ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙ НА АРТЕРІЯХ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Решетило Віталій Анатолійович,

асистент кафедри хірургії стоматологічного факультету,
Івано-Франківський національний медичний університет,

Решетило Анастасія Віталіївна,

лікар – інтерн кафедри дитячої хірургії,
«Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика»,

Керівник роботи – Сабадош Ростислав Васильович,

д.м.н., професор кафедри хірургії стоматологічного факультету,
Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ. Периферичні артеріальні захворювання нижніх кінцівок (ПАЗНК)

- це патологічні стани, які виникають внаслідок стенотично-оклюзійних змін артерій нижніх кінцівок та черевного відділу аорти. [1] Згідно з даними ВООЗ, серед населення нашої планети ці захворювання мають приблизно 202 мільйони осіб, з яких близько 40 мільйонів - у Європі. [2] Критична ішемія є серйозною загрозою для нижніх кінцівок, і навіть після проведених оперативних втручань з метою реваскуляризації тільки 45% оперованих зберігають обидві кінцівки протягом 1 року. Впродовж цього часу, на жаль, у 30% випадків уражені кінцівки ампутують, а решта 25% випадків критичної ішемії закінчуються смертю [3].

На сьогодні вплив генетичних чинників на процеси тромбоутворення широко вивчається у науковій літературі. На наш погляд, ретельне вивчення ролі генетичних чинників при ПАЗНК може відігравати значну роль як для їх профілактики і лікування, так і для подовження функціонування артеріальних шунтів.

Мета роботи. Покращити результати лікування пацієнтів з периферичними захворюваннями артерій нижніх кінцівок шляхом вивчення взаємозв'язку між поліморфізмом генів, пов'язаних з гемокоагуляцією, та

ризиком виникнення тромбозів шунтів після реконструктивних артеріальних операцій.

Матеріали і методи. Для вивчення впливу генетичних чинників на функціонування артеріальних шунтів у дослідження були включені 40 хворих, яким раніше проводилися відкриті реконструктивні операції з приводу ПАЗНК (табл. 1): 35 осіб (87,5%) чоловічої статі і 5 осіб (12,5%) – жіночої. Середній вік пацієнтів склав $63,4 \pm 13,7$ року.

Були сформовані 2 групи хворих. Пацієнтів у кожному з груп включали лише при їх письмовій згоді на забір крові для проведення дослідження щодо наявності спадкових тромбофілій. Основним критерієм включення хворого в основну групу був тромбоз шунта через будь-який термін після реконструктивної операції, а основним критерієм включення хворого в контрольну групу – відсутність тромбозу шунта не менше, ніж 1 рік після реконструктивної операції. В результаті, медіана терміну від операції до моменту нашого останнього огляду у контрольній групі пацієнтів склала 662 дні, а міжквартильний інтервал – 530-849 днів, а медіана терміну від операції до тромбозу шунта у основній групі склала 200 днів з міжквартильним інтервалом 105-423 дні. Різниця між цими показниками була статистично значущою ($p < 0,0001$), а отже, тромбоз шунтів у основній групі відбувся в середньому через значно менший термін, ніж міг би теоретично відбутися у пацієнтів контрольної групи, чого ми і хотіли досягнути. Всього в основну групу потрапили 16 пацієнтів, а в контрольну – 24. Середній вік хворих у групах статистично значуще не відрізнявся: 60,4 ($\sigma=8,9$) року у основній групі та 65,4 ($\sigma=9,6$) року у контрольній ($p=0,11$).

Для статистичної обробки інформації формували базу даних в редакторі «Microsoft Excel 2013» (Microsoft, США), встановлену з підпискою нашого університету на хмаринку «office 365». Крім вищевказаного редактора, для статистичної обробки даних використано програмне забезпечення «STATISTICA 10» (StatSoft, США) та «R» (R Foundation for Statistical Computing, Austria).

Результати і обговорення. Результати досліджень показали, що у обидвох групах пацієнтів не було жодного хворого, який не мав хоча б однієї спадкової тромбофілії. При цьому, єдина тромбофілія, яка не була виявлена у жодного пацієнта жодної з груп, була тромбофілія, зумовлена геном «протромбін G20210A».

У осіб зі спадковими тромбофіліями, пов'язаними з мутаціями генів, що кодують ФІ, ФV та тромбоцитарні рецептори колагену і фібриногену, відсоток тромбозів мав тенденцію до вищих значень у основній групі. Натомість мутації у генах, що кодують PAI-1 та MTHFR, мали тенденцію до частішого виявлення у контрольній групі. Разом з тим, при тромбозах шунтів (основна група) жодна з мутацій не зустрічалася статистично значуще частіше, ніж у осіб без їх тромбозів (контрольна група) (у всіх випадках $p > 0,05$).

Щоб оцінити вплив відносних частот кожної з мутацій на ризик тромбування шунтів після операції кількісно, для кожної з них розраховали відношення шансів виявити мутацію у осіб з тромбозом шунтів та у осіб без їх тромбозу. Цей показник мав тенденцію до найвищих значень для мутацій в генах фібриногену (2,59) та тромбоцитарного рецептору фібриногену (2,27), а найнижчих – для мутацій в генах MTHFR (0,53) та PAI-I (0,62). Тим не менше, для кожної з мутацій, 95% довірчий інтервал відношення шансів містив одиницю, що свідчило про відсутність статистичної значущості цього показника. Враховуючи те, що жодна з мутацій у осіб з тромбозами не зустрічалася статистично значуще частіше, ніж у осіб без тромбозів, такий результат був цілком закономірним.

Оскільки впливу будь-якої поодинокі мутації на імовірність тромбозів шунтів статистично значуще доведено не було, ми вирішили вивчити питання, як впливатиме на цю імовірність у хворих загальна кількість їх мутацій. З цією метою ми порівняли у різних групах частоту осіб з 1-2 та 3-5 мутаціями. Статистично значущої відмінності між групами знову виявлено не було, але спостерігалася тенденція до частішого тромбування шунтів у осіб з 3-5 мутаціями, ніж у осіб з 1-2 спадковими тромбофіліями: 62,5 % проти 43,75 % ($p=0,33$).

Враховуючи те, що на відсутність статистичної значущості різниці між цими показниками могли впливати ті 2 тромбофілії, які серед наших пацієнтів зустрічалися частіше у контрольній групі, ми вирішили вивчити, як впливає на імовірність тромбозу шунта наявність різних комбінацій з тих тромбофілій, які у основній групі зустрічалися частіше: FGB G(-455)A, фактор Leiden G1691A, тромбоцитарні рецептори колагену ITGA2 C807T та тромбоцитарні рецептори фібриногену ITGB3 T1565C.

Насамперед, нами було вивчено наступне питання: якщо б у пацієнтів визначати наявність чи відсутність лише цих 4 тромбофілій, чи зустрічалися б тромбози шунтів частіше при наявності хоча б однієї з них. Результати дослідження показали, що осіб, які мають хоча б одну з цих тромбофілій статистично значуще більше у основній групі. При цьому, у основній групі (пацієнти з тромбозами шунтів) не було жодного пацієнта, який не мав би хоча б однієї з цих 4 тромбофілій, тоді як у контрольній групі не мали жодної з цих тромбофілій 33,3 % хворих ($p=0,013$).

Цікаво, що мутація фактор Leiden G1691A як у основній, так і у контрольній групі хворих завжди поєднувалася з якоюсь іншою з решти 3 мутацій, а тому, при розрахунку ідентичних показників без врахування цієї мутації, ми отримали аналогічні результати: 100,0 % осіб контрольної групи мали хоча б одну з таких 3 мутацій, як FGB G(-455)A, ITGA2 C807T і ITGB3 T1565C, а у основній групі – лише 66,7 % ($p=0,013$). Все це свідчило про те, що наявність мутації фактор Leiden G1691A у наших хворих не підвищувала ризик тромбозу шунтів, а отже, при його оцінці її наявність можна не враховувати.

Наші спроби не враховувати ще якусь з вищевказаних мутацій задля мінімізації кількості тестів для оцінки ризику тромбозу шунтів позитивного результату не дали. При попарному вивченні цих мутацій діагностична цінність методу знижувалася, втрачаючи статистичну значущість (у всіх випадках $p>0,05$). А отже, серед вивчених нами спадкових тромбофілій найвищу діагностичну цінність щодо імовірності тромбозу шунта мала оцінка наявності у пацієнтів таких 3 тромбофілій, як FGB G(-455)A, ITGA2 C807T і ITGB3

T1565C. Якщо у хворого виявляється хоча б одна з цих тромбофілій, то ризик розвитку тромбозу шунта у нього зростає.

Висновки.

1. У пацієнтів з периферичними артеріальними захворюваннями, яким плануються шунтуючі операції на артеріях нижніх кінцівок, доцільно вивчати наявність чи відсутність таких тромбофілій, як FGB G(-455)A, ITGA2 C807T і ITGB3 T1565C.

2. При наявності у хворого з периферичним артеріальним захворюванням хоча б однієї з таких тромбофілій, як FGB G(-455)A, ITGA2 C807T і ITGB3 T1565C, ризик тромбозу шунта в майбутньому у нього зростає.

Література:

1. Emile R. Mohler, Michael R. Jaff. [Peripheral Artery Disease]. John Wiley & Sons. 2017; 10(2), 1118776097, 9781118776094. 208 p.
2. Fowkes FG, Rudan D, Rudan I, Aboyans V, Denenberg JO, McDermott MM, Norman PE, Sampson UK, Williams LJ, Mensah GA, Criqui MH. [Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis]. Lancet. 2013; 382:1329–40.
3. Norgren, L., Hiatt, W. R., Dormandy, J. A., Nehler, M. R., Harris, K. A., & Fowkes, F. G. R. (2007). [Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II)]. Journal of vascular surgery. 2007; 45(1), S5-S67.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОБОВ'ЯЗКИ МЕДИЧНОГО АДМІНІСТРАТОРА

Роговська Катерина Вікторівна
студентка спеціальності 223 «Медсестринство»
освітнього ступеня магістр

Вступ. Питання підготовки управлінських кадрів є значимим як для сфери охорони здоров'я так, і для України в цілому [1, с. 139]. Оскільки охорона здоров'я стає все більш і більш складною галуззю, а потреби населення в охороні здоров'я продовжують рости, потреба в керівниках в організаціях охорони здоров'я ніколи не була більш важливою [2, с. 76]. У сучасній охороні здоров'я спостерігається дефіцит фахівців з адміністративної та господарської роботи, які забезпечили б ефективне функціонування структурних підрозділів [3, с. 28; 4, с. 12]. Ці фахівці, здатні стати рушійною силою розвитку даної галузі в цілому та закладів охорони здоров'я зокрема [2, с. 78].

Мета роботи. Визначення функціональних обов'язків фахівця з адміністраторсько-господарських робіт - медичного адміністратора в роботі структурного підрозділу.

Матеріали і методи. Медико-соціологічне дослідження (анкетування) студентів медичного інституту.

Результати і обговорення. В процесі написання магістерської роботи нами було розроблено дві спеціальних анкети (запитання стосувалися окремих питань з функціональних обов'язків та складені згідно посадових інструкцій): перша була призначена для опитування завідувачів відділень, яка складалась з 33 цільових запитань, друга для старших медичних сестер (35 цільових запитань). Окрім цього було здійснено анкетування 50 студентів КВНЗ «Житомирський медичний інститут» ЖОР, які навчаються на спеціальності 223 «Медсестринство» освітнього ступеню бакалавр та магістр за спеціалізацією «Сестринська справа» та «Організація і управління охорони здоров'я».

Дослідження здійснювалося анкетною, яка була призначена для опитування старших медичних сестер, з метою розподілу функціональних обов'язків між старшою медичною сестрою та медичним адміністратором, визначити їх основні функціональні обов'язки у структурному підрозділі. Це

дозволило висвітлити бачення майбутніх медичних працівників, стосовно перспективної діяльності закладів охорони здоров'я та ролі фахівця в них.

За результатами опитування наступні функціональні обов'язки потрібно передати для медичного адміністратора:

1. Забезпечення збереження медичного обладнання, інструментарію та підтримання їх в належному функціональному стані – 53%;
2. Здійснення контролю за виконанням правил внутрішнього розпорядку, охорони праці та протипожежних правил – 67%;
3. Ведення необхідної медичної документації – 51%;
4. Участь у підборі кадрів для роботи у відділенні – 54%;
5. Вносити на розгляд адміністрації лікарні пропозиції щодо покращення роботи – 78%;
6. Контроль підготовки до початку зміни робочих місць, наявність медичного інвентаря, обладнання, документації, тощо – 61%;
7. Забезпечення своєчасного поповнення відділення медінструментарієм, медикаментами, медобладнання – 87%;
8. Забезпечення відділення інвентарем, миючими засобами тощо – 84%;
9. Контроль за раціональним використанням медикаментів, медичного обладнання. Своєчасним ремонтом обладнання та апаратури – 96%;
10. Контроль дотримання працівниками «Правил внутрішнього трудового розпорядку лікарні» – 78%;
11. Здача медичних документів виписаних хворих в архів лікарні – 65%;
12. Дотримання правил та вимог метрологічного контролю апаратури, лабораторного посуду та устаткування – 98%;
13. Призупинення виконання функціональних обов'язків молодшим медичним персоналом, у випадку порушення ними правил та норм санітарно-епідеміологічного режиму, охорони праці, протипожежної безпеки та норм етики і деонтології – 67%;
14. Контроль за економним та раціональним використанням енергоресурсів в підрозділі – 87%;

15. Контроль щодо утилізації медичних відходів та формування звітності з даного розділу роботи – 63%;
16. Проведення аналізу роботи та складання звітів про адміністративно-господарську діяльність – 100%;
17. Відповідальність за витрати лікарських засобів у відділенні, їх правильний облік, зберігання, використання та списання – 88%.

Структура відповідей на запитання, якому керівнику згідно ієрархії управління повинен підпорядковуватися медичний адміністратор відповіді респондентів розділилися наступним чином:

- головній медичній сестрі (заступник директора з медсестринства, мед. директор з медсестринства) - 4 %;
- старшій медичній сестрі - 16 %;
- завідувачу відділення (центру) - 8 %;
- медичному директору – 24 %;
- генеральному директору – 48%.

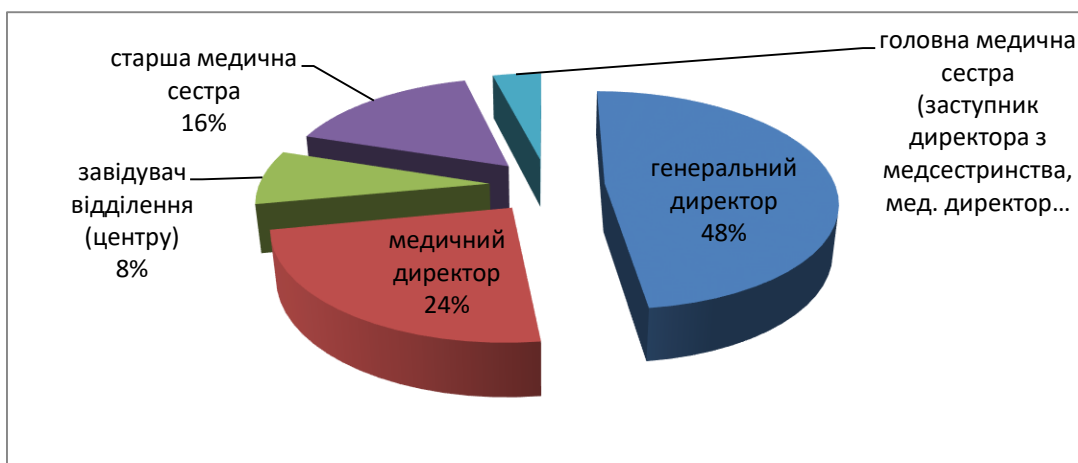


Рис. 1. Розподіл відповідей студентів щодо ієрархії управління, кому повинен підпорядковуватися медичний адміністратор

Такі, функції як: керування роботою молодшого медичного персоналу відділення (57%), здійснення належної розстановки та використання кадрів (57%), раціональна організація їх праці, дотримання вимог системи

управління якістю ДСТУ ISO 9001: 2015 (97%), робота з наркотичними засобами, психотропними речовинами та прекурсорами їх облік, зберігання та списання (76%), оцінка роботи молодшого персоналу відповідно до розроблених в лікарні критеріїв якості роботи (96%) та ін. на думку респондентів повинні і надалі виконувати старші медичні сестри.

Висновки. Отже, дане дослідження дає чітке уявлення, що старша медична сестра перевантажена різними функціями, котрі сприяють приділенню невеликій кількості часу роботі, саме з медичним персоналом. Це вбачає необхідність відмежування медичних та адміністративно-господарських функцій. В свою чергу, даний розподіл передбачає передачу та виконання медичним адміністратором виключно адміністративно-господарських обов'язків, старшою медичною сестрою – медичних функцій.

Список літератури

1. Лехан В.М., Крячкова Л.В., Борвінко Е.В. Яким повинен бути сучасний управлінець у сфері охорони здоров'я // Україна. Здоров'я нації. – 2016. – № 4 (1). – С.139.
2. Погоріляк Р. Ю., Гульчій О.П. Вивчення проблеми підготовки сучасних керівних кадрів охорони здоров'я в Україні // Україна. Здоров'я нації. – 2015. – № 4(36). – С. 76 - 78.
3. Вавилов В.В. Адміністратор медичного закладу // Автор. – 2016. – С. 28.
4. Степурко Т. Компетенції адміністраторів в охороні здоров'я: реалії та перспективи: Аналітична записка НСЗ/2013 // Т. Степурко, І. Грига. – К. : Інститут економічних досліджень та політичних консультацій, 2013. – С.12.

ВПЛИВ ПРОВЕДЕНОГО АОРТО-КОРОНАРНОГО ШУНТУВАННЯ НА ПРОЦЕСИ РЕМОДЕЛЮВАННЯ МІОКАРДА У ХВОРИХ ІЗ ХРОНІЧНОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА

Савчук Наталія Василівна

к.м.н., асистент

Мергель Тетяна Василівна

к.м.н., доцент

Юсипчук Уляна Василівна

к.м.н., доцент

Івано-Франківський національний медичний університет
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. На даний час не виникає сумніву, що в перші години інфаркту міокарда (ІМ) головною метою лікувальних заходів є відовлення прохідності вінцевої артерії, яка досягається проведенням стентування чи аорто-коронарного шунтування (АКШ). Останнім часом дослідники приділяють увагу не лише функціональним, але й структурним змінам серця, що відбуваються під час розвитку ІМ [1, с. 1667, 2, с. 1327]. Саме післяінфарктне ремоделювання є ключовим моментом формування і прогресування хронічної серцевої недостатності (ХСН) у пацієнтів, які перенесли ІМ [3, с. 792, 4, с. 108].

Мета. Оцінити вплив реперфузії міокарда шляхом АКШ на показники ехокардіоскопії міокарда у хворих із ХСН та постінфарктним кардіосклерозом у процесі відновного лікування.

Матеріали і методи. Обстежено 97 осіб із ХСН та постінфарктним кардіосклерозом. Пацієнтів розподілили на дві групи. До 1-ї групи увійшли 53 пацієнти із ХСН, які перенесли ІМ із проведеною реваскуляризацією в гострий період шляхом АКШ. Другу групу склали 44 хворих із ХСН, які перенесли ІМ із проведеною реперфузією в гострий період шляхом стентування. 10 практично здорових осіб склали групу контролю норми.

Результати і обговорення. Проаналізовано показники гемодинаміки міокарда лівого шлуночка (ЛШ) залежно від проведеної реперфузії в гострий період ІМ. У хворих із ХСН після перенесеного ІМ із проведеною реваскуляризацією шляхом стентування спостерігали вірогідне збільшення КДР і КСР ЛШ порівняно з аналогічними показниками в здорових осіб ($5,36 \pm 0,28$) см ($p < 0,001$) і ($3,38 \pm 0,15$) см ($p < 0,05$) та у хворих із проведеною реперфузією шляхом АКШ ($4,93 \pm 0,16$) см ($p < 0,01$) і ($3,22 \pm 0,24$) см ($p > 0,05$) відповідно. Таку ж тенденцію спостерігали і щодо КДО та КСО ЛШ. Вищі показники ММЛШ зафіксовано у хворих із проведеним стентуванням, для яких характерним є інтенсивний розвиток гіпертрофії ЛШ порівняно з пацієнтами іншої обстежуваної групи. У хворих із проведеним АКШ середнє значення ІММЛШ дорівнювало ($100,1 \pm 1,5$) г/м² ($p < 0,001$), а ММЛШ – ($201,6 \pm 3,04$) г ($p < 0,001$). У хворих із ХСН після перенесеного ІМ встановлено вірогідне зниження ФВ у двох досліджуваних групах. Однак значніше зниження ФВ було у пацієнтів з проведеним стентуванням – ($53,15 \pm 3,31$) % ($p < 0,05$) проти ($62,4 \pm 2,65$) % – у практично здорових.

Висновки. Доведено, що у хворих із хронічною серцевою недостатністю та постінфарктним кардіосклерозом із проведеним стентуванням в гострий період інфаркту міокарда структурно-функціональні зміни серця характеризуються вірогідно більшим кінцево-діастолічним об'ємом, кінцево-систолічним об'ємом, індексом маси міокарда лівого шлуночка.

Список літератури

1. Cohn JN, Tognoni G (2001) A randomized trial of the angiotensin – receptor blocker valsartan in chronic heart failure. N Engl J Med 345(23):1667-1675.
2. Collet JP (2006) Percutaneous coronary intervention after fibrinolysis: a multiple metaanalyses approach according to the type of strategy. J Amer Coll Cardiol 48:1326-1335.

3. Edelman FW, Schmidt AG et al (2013) Effect of spironolactone on diastolic function and exercise capacity in patients with heart failure with preserved ejection fraction: The Aldo-DHF randomized controlled trial. JAMA 309(8):781-791.
4. Liao FC, Wang KY (2015) TCTAP C-017 STEMI caused by left main trunk total occlusion and rescued by primary PCI+TPM+IABP+PCPS. J Am Coll Cardiol 65(17):108-110.

СТАН ГУМОРАЛЬНОЇ ЛАНКИ ІМУНІТЕТУ В ДІТЕЙ ІЗ ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ВЕРХНІХ ВІДДІЛІВ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ В ПОЄДНАННІ З ХАРЧОВОЮ АЛЕРГІЄЮ

Сорокман Таміла Василівна,

д. мед.н., професор

Лопачук Анна Володимирівна

Студентка

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»,

м.Чернівці, Україна

Вступ. У структурі загальної захворюваності серед дитячого населення захворювання органів травлення, зокрема, запальні захворювання верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, посідають одну з перших позицій, яка зберігається натеper без тенденції до зниження. Незважаючи на велику кількість досліджень щодо діагностики та лікування цих захворювань, які проводяться провідними гастроентерологічними школами, залишається необхідність індивідуалізованого підходу до вибору оптимального діагностичного пошуку та тактики лікування. Важливою проблемою залишається поєднання запальних захворювань травної системи та харчової алергії [1, с.1079]. На сьогодні вивчається якість життя хворих на харчову

алергію та гастродуоденальну патологію [2, с.445]. Вивчення основних предикторів розвитку різних варіантів перебігу захворювань дозволять оптимізувати діагностично-лікувальний менеджмент у кожному конкретному випадку захворювання [3, 460, 4, с.17].

Мета дослідження – вивчити стан гуморальної ланки імунітету в дітей із запальними захворюваннями верхніх відділів шлунково-кишкового тракту в поєднанні з харчовою алергією

Матеріал та методи. На базі Чернівецької обласної дитячої клінічної лікарні обстежено 76 дітей із харчовою алергією в поєднанні з патологією верхніх відділів шлунково-кишкового тракту віком від 7 до 18 років. Критеріями включення слугували наявність клінічної харчової алергії (атопічний дерматит) та патології верхніх відділів шлунково-кишкового тракту (хронічний глосит, хронічний езофагіт, хронічний гастрит, хронічний гастродуоденіт, виразка дванадцятипалої кишки). Діти були розподілені на три групи (I – хронічний глосит та езофагіт, II – хронічний гастродуоденіт, III – виразка дванадцятипалої кишки) залежно від нозології. Проведено дворазове клініко-лабораторне обстеження. Визначали рівень IgA, M, G у зразках крові.

Отримані дані оброблялися методом варіаційної статистики. Для визначення нормальності розподілу даних використовувався W-критерій Шапіро-Уїлка. Для кожної групи досліджень, які мали нормальний розподіл, вираховували середню арифметичну величину (M) та похибку середньої арифметичної (m) ($M \pm m$). Якісні показники представляли у вигляді абсолютних значень та частки (у відсотках) від загальної кількості за вибіркою чи у групі. Дані порівнювалися з середніми величинами контрольної групи і між різними підгрупами. Оцінка достовірності здійснювалася за допомогою критерію Стьюдента (t) при правильному розподілі показників або U – критерію за допомогою непараметричного методу Манна-Уїтні при неправильному розподілі показників, рівня значущості p. Різниця вважалася достовірною при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення. Під час загострення запальних захворювань верхніх відділів шлунково-кишкового тракту (ЗЗВВШКТ) в дітей груп

спостереження відмічено порушення спектру імуноглобулінів в сироватці крові: вірогідно частіше порушення рівня Ig A зареєстровано в дітей із ЗЗВВШКТ на тлі харчової алергії (ХА) (І група - 61,4 %, ІІІ група – 67,9 % проти 21,1 % в дітей ІІ групи, $p < 0,05$); Ig G – в ІІ та ІІІ групах (61,1 % та 60,7 % проти 34,1 % в І групі, $p < 0,05$); Ig M - в ІІІ групі щодо показника у ІІ (46,4 % проти 20,0 %, $p < 0,05$).

Встановлено, що в дітей І групи спостерігали вірогідне зниження у 3,3 рази рівня Ig A щодо здорових осіб ($0,54 \pm 0,2$ г/л та $1,8 \pm 0,9$ г/л, $p < 0,05$) при незначних відхиленнях в бік зниження Ig G ($9,1 \pm 0,8$ г/л та $9,5 \pm 1,2$ г/л, $p > 0,05$) та Ig M ($1,03 \pm 0,2$ г/л та $1,3 \pm 0,3$ г/л, $p > 0,05$). В дітей ІІ групи відмічено незначне підвищення рівня Ig A щодо здорових осіб ($2,1 \pm 0,1$ г/л та $1,8 \pm 0,9$ г/л, $p > 0,05$) при статистично значущому перевищенні показника Ig G ($13,8 \pm 1,2$ г/л та $9,5 \pm 1,2$ г/л, $p < 0,05$) та збереженні рівня Ig M ($1,28 \pm 0,2$ г/л та $1,3 \pm 0,3$ г/л, $p > 0,05$). У хворих ІІІ групи діагностовано вірогідне зниження всіх трьох імуноглобулінів у сироватці крові порівняно з такими в практично здорових дітей (Ig A - $0,45 \pm 0,3$ г/л та $1,8 \pm 0,9$ г/л, $p < 0,05$; Ig G – $6,2 \pm 0,9$ г/л та $9,5 \pm 1,2$ г/л, $p < 0,05$; Ig M – $0,78 \pm 0,2$ г/л та $1,3 \pm 0,3$ г/л, $p < 0,05$).

Висновки. Підсумовуючи отримані дані щодо кількісного складу імуноглобулінів А, G, M у дітей із ЗЗВВШКТ, можна констатувати дисбаланс показників із вибірковою недостатністю Ig A в дітей І та ІІІ груп, як фактора місцевого захисту, що сприяє підвищенню проникності слизової оболонки до алергенів та інфекційних агентів. 2. Нормальне або незначне порушення вмісту Ig M та збереження або підвищення продукції Ig G сприяє хронізації запального процесу.

Список літератури

1. Werfel T, Asero R, Ballmer-Weber BK [et al.]. Position paper of the EAACI: Food allergy due to immunological cross-reactions with common inhalant allergens. *Allergy*. 2015;70: 1079-1090. DOI: 10.1111/all.12666.
2. Nucera E, Rizzi A, Buonomo A, [et al.]. The clinical meaning of positive latex sIgE in patients with food/pollen adverse reactions. *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.* 25: 445-453, 2012. DOI: 10.1177/039463201202500214.

3. Blanchard C. A History into genetic and epigenetic evolution of food tolerance: how humanity rapidly evolved by drinking milk and eating wheat. *Curr Opin Allergy Clin. Immunol.* 2017 Dec; 17(6):460-464. doi: 10.1097/ACI.0000000000000397.

4. Сазанова НЕ, Шабуніна ЕІ, Лаврова АЕ, Борисова ЕЮ, Широкова НЮ Клинико-морфологические особенности и мукозальный иммунитет при хроническом гастродуодените у детей с пищевой аллергией. *Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского.* 2014;93(6):17-23. DOI:10.24110/0031-403X-2014-93-6-17-23.

ВПЛИВ БІОРИТМІВ НА ПРОЯВИ НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЇ ДИСТОНІЇ ТА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ (УСПІШНІСТЬ) СТУДЕНТІВ

Тарасюк Тетяна Сергіївна

студентка

КВНЗ «Житомирський медичний інститут» ЖОР

Кафедра «Сестринська справа»

Науковий керівник Свиридюк Василь Зіновійович

доктор медичних наук, професор кафедри «Сестринська справа»

КВНЗ «Житомирський медичний інститут» ЖОР

м. Житомир Україна

Актуальність. Проблема нейроциркуляторної дистонії (НЦД) обумовлена її широкою поширеністю, у тому числі серед людей, що вважають себе практично здоровими. На взаємозв'язок біоритмів і НЦД вказують чисельні дослідження, однак роль біоритмів в патогенезі НЦД вивчено недостатньо. Початок вивчення біоритмів відносять до 1729 року, коли французький астроном де Меран виявив, що листки рослин здійснюють періодичні рухи протягом доби. Пізніше були знайдені та визначені біологічні ритми, що властиві практично всім живим організмам. Сучасні дослідження

стосовно природи та закономірностей біологічних ритмів показали, що складні живі системи дійсно являють собою тканину, переплетену незліченними різноманітними ритмами. [1, 2].

Згідно сучасним уявленням, хронобіологія – наука, об'єктивно досліджує на основі кількісної механізми біологічної тимчасової структури, включаючи ритмічні прояви життя [3].

Мета роботи – вивчити вплив біоритмів на прояви НЦД та працездатність (успішність) студентської молоді.

Для досягнення мети використано медико-соціологічне дослідження (анкетування). Тест визначення індивідуального біологічного профілю (Доскин Ст. А., Куиджи Н.Н., 1989) та спеціально розроблений опитувальник для виявлення ознак розладів з боку вегетативної нервової системи.

Методи дослідження. Для досягнення мети використано такий метод як, медико-соціологічне дослідження (анкетування) було анкетовано 100 студентів відділення: «Медична сестра - бакалавр» КВНЗ «Житомирський медичний інститут» ЖОР за допомогою спеціально розроблених опитувальників. Для підбиття результатів проведеного опитування нами було застосовано метод системного аналізу та логічного узагальнення, а також застосований клініко-статистичний метод.

Результати. Нами встановлено, що між окремими проявами вегетативних порушень, показниками працездатності (у тому числі успішності) та біоритмами існує взаємозалежність. Зокрема на працездатність та перебіг НЦД впливають фази Місяця (новий місяць, перша чверть, повня, третя чверть), які накладаються на хронотипи особистості. Найкращі показники працездатності (концентрація уваги та продуктивність) у студентів спостерігаються на піку (співпадінні) інтелектуальної, фізичної та емоційної складових індивідуального біоритму і навпаки. Дослідження показує на прямий зв'язок біоритмів та працездатності студентів. У тих з них, в яких зафіксовані прояви НЦД (серцебиття, безсоння, швидка втомлюваність тощо), частіше спостерігали

негативні емоції на психотравмуючі ситуації (заліки, іспити, контрольні зрізи знань, ліцензований іспит Крок Б тощо).

Висновки. Із проведеного дослідження випливає необхідність визначення кожною людиною стану власного «біологічного годинника» для правильного планування часу для роботи (навчання) та відпочинку, емоційного розвантаження, фізичної інтелектуальної релаксації. Студентам рекомендується розробляти індивідуальний графік з врахуванням оптимального часу для самостійних занять (інтелектуальної активності) залежно від хронотипу та фаз Місяця. Означене надає можливість зменшити прояви НЦД у тих випадках, коли вони мають місце.

Використана література:

1. Нестерова С. Ю. Валеологія і основи медичних знань: тексти лекцій (Частина І). Посібник для студентів інституту фізичного виховання та спорту / С. Ю.Нестерова. – Вінниця : ВДПУ, 2014.– 126 с
2. Комаров Ф. П. Хронобіологія і хрономедицина: Керівництво / Ф. П. Комаров, Т. М. Гехт. - М., 2010. - С. 184-189.
3. Загускін, С. Л. Ритми клітини і здоров'я людини / С.Л. Загускін. - Ростов-на-Дону: Видавництво Южного федерального університету. - 2010. - 292 с.
4. Костенко Е.В. Десинхроноз как один из важнейших факторов возникновения и развития цереброваскулярных заболеваний / Е.В. Костенко, Т.М. Маневич, Н.А. Разумов // Леч. дело. – 2013. – № 2. – С. 104-116.
5. Фомина Н. В. Годовые биологические ритмы показателей смертности, характера течения острых и хронических форм ишемической болезни сердца и эффективности лечения: дисс. ... д-ра мед. наук. – Кемерово, 2018. – 240 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИТОТОКСИЧНОСТІ БІОПОЛІМЕРНОГО ОСТЕОПЛАСТИЧНОГО КОМПОЗИТУ

Черпак Михайло Олександрович

асистент кафедри ортопедичної стоматології,
Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

Вступ. Розпрацювання та застосування нових синтетичних кальцій-фосфатних остеопластичних матеріалів для потреб стоматології, а особливо із біополімерним компонентом у складі, потребує детального аналізу стосовно показників індиферентності. Звичайно призначення таких матеріалів, це ефективно виконувати функцію замінників втраченої кісткової тканини для створення оптимальних умов швидкої остеорегенерації у тих ділянках щелеп, де наявні дефекти кісткової тканини або відмічається ступінь атрофії альвеолярних відростків, що не дозволяє досягти оптимального розміщення дентальних імплантатів. Одним із основних показників індиферентності стоматологічних матеріалів за вимогами ISO, у рамках оцінки біологічної дії медичних виробів, є цитотоксичність, яка визначається відповідно до вимог стандарту ISO 10993-1-2011, зокрема, частини 5 – «Дослідження на цитотоксичність: методи *in vitro*» [1,2].

Мета роботи полягала у порівняльному вивченні цитотоксичності уже відомого у клінічній практиці кальцій-фосфатного матеріалу та нового біосумісного мінерал-полімерного остеопластичного композиту методами *in vitro*, а саме, їх дії на інтенсивність окисних процесів і виживання культури клітин за використанням тест-об'єкту (сперміїв великої рогатої худоби).

Матеріали і методи. Об'єктами досліджень були синтетичні (аллопластичні) матеріали, а саме кальцій-фосфатний матеріал «Кергап» (Біомін-ГТ) і біосумісний мінерал-полімерний остеопластичного композит, розроблений на основі резорбуючого полімеру полілактиду (PDLG 7507) та

кальцій-фосфатного компоненту (гідроксиапатиту і бета-трикальційфосфату) (БПК). Для досліджень відбирали еякуляти бугаїв таких фізіологічних характеристик: об'єм 2 - 4 мл, концентрація сперміїв $1,0 - 1,2 \times 10^9$ клітин /мл, кількість живих статевих клітин 80 - 85 %. Для оцінювання і характеристики дії БПК та Кергапу еякуляти ділили на частини: контрольну та дослідні. Для розрахунку дози досліджуваних матеріалів в культурі клітин виходили з того, що для людини в середньому використовується 500 мг синтетичного (аллопластичного) матеріалу, т.т. 8 мг/кг (мг/л; норма). Тому, у дослідні зразки додавали БПК та Кергап з розрахунку 8 мг/кг (мг/л; норма) та в 5 раз менше (1,6 мг/л) і в 5 раз більше (40 мг/л) норми. Визначали: дихальну активність (ex tempore) у фосфатно-сольовому буфері (ФСБ; NaCl-0,8 г, KCl-0,02 г, Na₂HPO₄ - 0,11 г, KН₂PO₄ - 0,02 г, MgCl₂ - 0,01 г, H₂O до 100 мл) – полярографічно (нг-атом O₂/0,1 мл сперми (С)×хв) у термостатованій комірці (температура 38,5°C) об'ємом 1,0 мл [3]; відновну здатність - потенціометрично (mV/0,1 мл С×хв) з використанням закритих мікроелектродів, які вставляли в полярографічну комірку [4, с.147-150]; активність сукцинатдегідрогенази (СДГ; од) з використанням 2,3,5-трифенілтетразолію хлористого і цитохромоксидази (ЦХО; од) з реактивом «наді» [5, с.73-76]; виживання сперміїв (год) до припинення прямолінійного поступального руху в збереженій за температури 2 - 5°C розрідженій лактозо-жовтковим розбавником спермі.

Статистичний аналіз отриманого цифрового матеріалу обробляли статистично з використанням t-критерію Ст'юдента. Різниці у результатах з величиною $p < 0,05$ вважали достовірними.

Результати та їх обговорення. Використання БПК та Кергапу у мінімальних дозах (1,6 мг/л) знижує споживання кисню, порівняно з контролем: на 37% за додавання БПК, і на 39% - за додавання Кергапу (табл.1). Одночасно, як за мінімальної дози (1,6 мг/л), так і за норми (8 мг/л), зменшується потенціал у середовищі визначення: мінімальна доза - на 28 % за використання БПК і на 39% - Кергапу, і, норма - на 33% (БПК) та 50% (Кергап), порівняно з контролем (табл.1). Збільшення дози матеріалів у 5 раз (до 8 мкг/мл - норма) в середовищі

визначення призводить до генерування Оксигену сперміями в комірці полярографа. Утворення Оксигену становить $+0,15 \pm 0,06$ нг-атом $O_2 / 0,1$ мл $C \times хв$ за додавання БПК ($p < 0,001$), $+0,65 \pm 0,32$ нг-атом $O_2 / 0,1$ мл $C \times хв$ – Кергапу ($p < 0,01$). Збільшення дози матеріалів до 40 мг/л не призводить до інтенсивного утворення Оксигену – приріст величини значення знаходиться в межах 0,37-0,39 нг-атом $O_2 / 0,1$ мл $C \times хв$. Відновна здатність сперміїв вірогідно не відрізняється і коливається в межах 0,16 - 0,18 mV/ 0,1 мл $C \times хв$.

Таблиця 1

Дихальна активність і відновна здатність сперміїв за додавання синтетичних (аллопластичних) матеріалів, $M \pm m$

Показники	Контроль, n=10	Дослід		
		дози, мг/л	БПК n=5	Кергап (Біомін ГТ); n=5
Дихальна активність, нг-атом $O_2 / 0,1$ мл $C \times хв$	2,48±0,54	40	+0,37±0,12**	+0,39±0,15**
		8,0	+0,15±0,06***	+0,65±0,32**
		1,6	1,56±0,43	1,52±0,55
Відновна здатність, mV/ 0,1 мл $C \times хв$	0,36±0,10	40	0,18±0,07	0,16±0,07
		8,0	0,23±0,04	0,18±0,05
		1,6	0,26±0,05	0,22±0,06

*Примітка. «+» - виділення Оксигену в середовище визначення. Різниця статистично вірогідна порівняно до контролю: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$.

Активність СДГ за додавання 1,6 мг/л Кергапу (Біомін ГТ) понижена ($32,5 \pm 2,17$ од), а за аналогічних доз БПК підвищувалась на 5 од по відношенню до контролю і становила $45,0 \pm 4,33$ од (табл. 2). Збільшення вмісту досліджуваних матеріалів до 8 мг/л у зразках призводить до підвищення активності ензиму, відповідно, на 12,5 од (23,9 %; $p < 0,05$) за додавання БПК, а за Кергапу - не змінює величину значення, порівняно з контролем. Збільшення

дози матеріалів до 40 мг/л вірогідно не впливало на СДГ, величина значення активності знаходилась в межах контролю (40,0 – 43,7 од).

Активність ЦХО за дози 1,6 мг/л БПК підвищувалась на 3,7 од ($p < 0,05$), а за збільшення дози до 8 мг/л знаходилась в межах контролю ($15,0 \pm 2,50$ од), а за вищої дози (40 мг/л) – зростала на 6,2 од (29,2 %; $p < 0,001$). Додавання Кергапу до 8 мг/мл не впливало на активність ензиму (16,2 од), а за вищої дози (40 мг/л) – відмічалось зростання показника на 5,0 од (23,6 %; $p < 0,001$).

Таблиця 2

Активність ензимів та виживання спермійв за додавання синтетичних (аллопластичних) матеріалів, $M \pm m$

Показники	Контроль, n=8	Дослід		
		дози, мг/л	БПК; n=4	Кергап (Біомін ГТ); n=4
СДГ, од	40,0±3,40	40	40,0±3,54	43,7±5,96
		8,0	52,5±4,15*	38,7±7,15
		1,6	45,0±4,33	32,5±2,17
ЦХО, од	15,0±0,91	40	21,2±1,08***	21,2±1,08***
		8,0	15,0±2,50	16,2±1,08
		1,6	18,7±1,08*	16,2±2,07
Вживання, год	80,0±4,71	40	78,0±5,20	78,0±5,20
		8,0	78,0±5,20	84,0±6,00
		1,6	90,0±5,20	84,0±6,00

*Примітка. Різниця статистично вірогідна порівняно до контролю: * - $p < 0,05$;

*** - $p < 0,001$.

Вживання сперміїв за мінімальної дози (1,6 мг/л), як у БПК, так і у Кергапу (Біоміну ГТ) на 4-10 год вище ніж у контролі, а за більших доз (8 мг/л та більше) - не змінюється і становить 78 – 84 год.

Висновки:

1. Дихальна активність сперміїв за додавання 8,0 мг/л і більше синтетичних (аллопластичних) матеріалів стимулює виділення кисню в середовище визначення.
2. Використання синтетичних (аллопластичних) матеріалів до 8,0 мг/л незначно гальмує відновну здатність сперміїв.
3. Додавання біополімерного остеопластичного композиту (БПК) дозою 8,0 мг/л стимулює активність сукцинатдегідрогенази.
4. За максимальних доз досліджуваних синтетичних (аллопластичних) матеріалів вірогідно ($p < 0,05 - 0,001$) зростає активність цитохромоксидази.
5. Не виявлено негативного впливу як низьких, так і високих доданих доз біополімерного остеопластичного композиту (БПК) та Кергапу (Біоміну ГТ) на фізіологічний показник якості сперміїв – вживання.

Список літератури

1. ГОСТ ISO 10993-1-2011 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://docs.cntd.ru/document/1200100813>.
2. ISO 10993-5. Biological evaluation of medical devices. Part 5: Tests for in vitro cytotoxicity [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.iso.org/standard/36406.html>.
3. Лукьянова Л. Д., Балмуханов Б.С., Уголев Л.Т. Кислородзависимые процессы в клетке и ее функциональное состояние: монография. - Наука. - 1982.- 262 с.
4. Штольц К.Ф., Мосолова И.М., Дронова Л.А. Амперометрическое определение ферроцианида в присутствии субклеточных структур / Биохимические методы. – М.: Наука, 1980. – С. 147 – 150.

5. Чухрій Б. М., Клевець Л.О., Остапів Д.Д. Колориметричний спосіб визначення активності сукцинатдегідрогенази в спермі бугаїв / Вісник аграрної науки. - 1995. - № 11. — С. 73–76.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЧАСТОТИ ВИДАЛЕННЯ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ОСІБ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП ПО ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Черпак Михайло Олександрович

асистент кафедри ортопедичної стоматології,
Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

Вступ. Незважаючи на розвиток методів профілактики та лікування в галузі стоматології, люди, як і раніше втрачають зуби із різних причин, що призводить у подальшому до морфолого-функціональних змін у зубо-щелепній ділянці різної складності [1, 2].

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) за показниками співвідношення втрачених, занедбаних (уражених захворюваннями) та запломбованих зубів – поставила Україну на одне із останніх місць у Європі та світі. Таке положення справ, нажаль, стосується і молодого покоління українців, у яких часто спостерігається незадовільний стан гігієни ротової порожнини, що з часом призводить до передчасної втрати зубів.

Набута адентія є досить поширеною патологією практично в усі вікові періоди, а відповідно кількість молодих осіб із втраченими постійними зубами залишається досить значною. Поширеність дефектів зубних рядів за звертанням у стоматологічні медичні заклади в осіб підліткового віку (13-15 років – становить 12,7%, а у віці 15-18 років у деяких регіонах країни досягає близько 40%) [3, 4].

Втрата постійних зубів у осіб молодого віку може бути обумовлена різними етіологічними чинниками. Причинами виникнення вторинних дефектів зубних рядів у першу чергу є ускладнення каріозного процесу, прогресування захворювань пародонта, менша частина через травми, пухлини, але їх частка є незначною.

Мета роботи полягала у здійсненні аналізу поширеності та причин видалення постійних зубів. Особливу увагу звертали на статистично-клінічні дані, які стосувалися втрати постійних зубів у дітей та осіб молодого віку, включно з підлітками.

Матеріали і методи. Отримання даних стосовно видалення постійних зубів у пацієнтів різних вікових груп, їх аналіз та порівняння здійснювалось на підставі обліково-звітної документації Львівського обласного Стоматологічного Центра за 2015, 2016 та 2017 рр. по області та обласному центрі (м. Львів), а також на підставі вибірки амбулаторних карток пацієнтів.

Результати і обговорення. Аналіз частоти видалення постійних зубів здійснений нами по статистичними даними Львівського обласного Стоматологічного Центра за 2015 – 2017 рр. по Львівському регіону, наведений у таблиці.

За представленими в таблиці даними визначено, що по кількості видалених зубів за період з 2015 по 2017 роки – показники є стабільними, але із деякими не суттєвими коливаннями у кількості по роках (2015 р. – 315836, 2016 р. – 302363, 2017 р. – 305535).

За всіма роками спостереження виявлено значне переважання числа видалених зубів серед сільського населення, що складає у 2015 р. – 60,4%, у 2016 р. – 59,1%, та в 2017 – 61,5% порівняно із населенням м. Львова та інших великих міст області з населенням понад 20000 чоловік. Також варто відмітити, що за роками спостереження число видалених постійних зубів не має тенденції до зменшення.

Певне зменшення частоти видалення зубів спостерігається серед мешканців м. Львова із 24,9% у 2015 р. та 25,4% в 2016 до 19,9% у 2017 р., що

можливо пояснити певною тенденцією до покращення профілактичних стоматологічних заходів серед дітей та осіб молодого віку у обласному центрі. Проте також спостерігається тенденція до збільшення кількості видалення постійних зубів серед мешканців міст із населенням понад 20.000 чоловік, а саме: у 2015 р. – 14,7%, у 2016 – 15,5% та у 2017 р. – 18,6%.

Таблиця

Кількість видалених постійних зубів за даними Львівського обласного Стоматологічного Центра за період з 2015 по 2017 рр. у Львівському регіоні

Місто/Область	2015		2016		2017	
	n	%	n	%	n	%
м. Львів	78873	24.9%	76788	25,4%	60535	19,9%
Міське населення (міста області із населенням більше 20.000 чол., без м. Львова)	46125	14,7%	46819	15,5%	56959	18,6%
Сільське населення (містечка та смт по районах області)	190838	60,4%	178756	59,1%	188041	61,5%
Львівська область (включно із м. Львів)	315836	100%	302363	100%	305535	100%

Висновки. Основними та найбільш розповсюдженими причинами видалення зубів залишаються ускладнення каріозного процесу (пульпіти, періодонтити, періостити, кісти, кістогранульоми) та захворювання пародонта. І якщо можливість використання остеопластичних матеріалів при видаленні зубів з приводу пародонтиту II–III ступеня, все таки є реальною, але залишається досить проблематичною, то уведення матеріалів в лунку видаленого зуба з приводу ускладнень каріозного процесу, є не тільки можливим, а навіть показаним при відсутності запальних явищ у кістковій тканині.

Список літератури

1. Rakhshan V., Rakhshan H. Meta-analysis of congenitally missing teeth in the permanent dentition: Prevalence, variations across ethnicities, regions and time / *Int Orthod.* - 2015. - Vol. 13(3). - P. 261-273.
2. Куцевляк В.И., Скляр С.А., Слободянюк В.В. Влияние преждевременного удаления верхних временных моляров на разных стадиях формирования прикуса / *Вісник стоматології* . - 2008. - №3. - С. 79-82.
3. Макеев В. Ф., Мартінек Г. Б. Частота дефектів зубів і зубних рядів у підлітків 13-17 років залежно від віку / *Український стоматологічний альманах.* - 2012. - №4. - С. 106-110.
4. Brocklehurst P., Macey R. Skill-mix in preventive dental practice - will it help address need in the future / *BMC Oral Health.* - 2015. - №15. - P.10-17

РАЦІОНАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЛАЗЕРНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ТРАВМАТИЧНИХ УШКОДЖЕНЬ БАРАБАННОЇ ПЕРЕТИНКИ

Шупік Олексій Андрійович,
Криворотько Катерина Ігорівна

Студенти

Науковий керівник: Бондаренко Ольга Володимирівна

Асистент

Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Травматичний розрив барабанної перетинки (ТРБП) супроводжується появою болю, шуму та порушенням слуху. Під час огляду у зовнішньому слуховому проході кров, краплинні крововиливи, різноманітна перфорація барабанної перетинки [1, с. 146]. Серед пошкоджень розрізняють пряме та опосередковане. Пряме – поранення сторонніми тілами під час механічного очищення зовнішнього слухового ходу. Опосередковане – переломи основи черепа, удари в область зовнішнього вуха, стрибки з висоти, хвороба декомпресії, дія ударної хвилі. ТРБП успішно лікується комплексною терапією [2й, с. 505]. Лазерне лікування є досить ефективним методом. Дана методика заснована на використанні опромінення оптичного діапазону, джерелом якого є лазер. Серед переваг лікування ТРБП лазерним опроміненням є: протизапальна дія, видалення патогенної мікрофлори, місцева імуностимулююча та муколітична дія, стимуляція репарації слизових оболонок, неінвазивність та безболісність даного методу [3, с. 20].

Мета роботи./Aim. Визначити раціональність використання лазерної терапії, після мірінгопластики, при ТРБП.

Матеріали та методи./Materials and methods. У дослідженні прийняло участь 56 пацієнтів, яким проводилася мірінгопластика. У післяопераційному періоді пацієнти розподілені на 2 групи: I група – 28 пацієнтів, яким окрім

медикаментозної терапії призначене внутрішньовенне лазерне опромінення. II група – 28 пацієнтів, яким призначене тільки медикаментозне лікування.

Результати та обговорення./Results and discussion. У результаті лікування, в I групі відмічалось значне поліпшення тубарної функції. Також було зафіксовано, що перфорація барабанної перетинки закрилася у 26 пацієнтів (93%). Відзначалося поліпшення гостроти слуху (шепітної та розмовної мови), зниження порогів повітряної та кісткової провідності звуків в зоні мовних частот. Дефект барабанної перетинки загоївся на 8-10 добу лікування у 64% (17 чоловік). У II групі перфорація закрилася лише у 17 пацієнтів (61%). У пацієнтів цієї групи не було зафіксовано суттєвого поліпшення гостроти слуху та провідності звуків. Повне загоєння барабанної перетинки відбулося лише через 12-14 діб у 61% (17 пацієнтів).

Висновки./Conclusions. При порівнянні результатів дослідження було виявлено, що при використанні лазерної терапії у хворих з травматичними ушкодженнями барабанної перетинки, результати лікування значно кращі ніж у хворих, яким не проводилася дана методика. У пацієнтів I групи відмічалось загоєння барабанної перетинки за менший проміжок часу з підвищенням речової та шепітної мови.

Список літератури

1. Підручник/ Д. І. Заболотний, Ю. В. Мігін, С. Б. Безшапочний, Ю. В. Дєєва. – 3-є вид., випр.. – К. : ВСВ «Медицина», 2017. – 472 с.
2. Бабияк В. И., Говорун М. И., Накатис Я. А., Пашинин А. Н. Отоларингология: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2012. – 640 с.
3. В. Т. Лапченко А. С. Кучеров А. Г. «Применение лазеров в отоларингологии»//Лечебное дело 2.2005, С. 20 – 23.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

РОЗРОБКА СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ РОСЛИННОГО ПРЕПАРАТУ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ХОЛЕСТЕРИНУ

Дичко Наталя Сергіївна

студент

Сліпченко Галина Дмитрівна

к.фарм.н, доцент

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. Існує три головні небезпеки для організму: високий артеріальний тиск, тютюнокуріння і підвищений рівень холестерину в крові. Як засвідчили проведені в Японії у 60-70-ті роки дослідження, підвищений рівень холестерину найнебезпечніший з усіх наведених чинників. Помічено, що японці менше за інші народи страждають від захворювань коронарних судин, хоча багато хто з них курить і має підвищений артеріальний тиск. Що ж стосується американців і європейців, серед яких і українці, то вони не можуть похвалитися цим. За даними Інституту кардіології ім. М. Д. Стражеска, у понад половини українців рівень холестерину в крові значно вищий за норму.

В даний час існують групи лікарських препаратів, що знижують рівень «небезпечного жиру» до нормальних або прийнятних цифр. Такі ліки призначаються тільки лікарем і приймаються під контролем лабораторних показників. Особливістю більшості лікарських засобів для зниження холестерину в крові є їх ефективність, що проявляється тільки в період лікування. Тобто, варто хворому припинити прийом ліків, холестерин повертається на вихідний рівень [1-3].

Перелік рослин, здатних знизити холестерин, не включає в себе екзотичних і недоступних трав. В основному, це відомі всім представники

рослинного світу – золотий вус, корінь солодки, кульбаба, лавровий лист, липові квітки, конюшина, березові бруньки, ромашка, квіти суниці, деревій і багато інших. Дані рослини можуть застосовуватися як окремо, так і в складі лікувальних зборів.

Мета роботи. Метою нашої роботи було створення твердого препарату для зниження рівню холестерину в крові на основі рослинної сировини. Для досліджень в якості діючих речовин обрали рідкий екстракт кульбаби, сухий екстракт зеленого чаю та суху цедру лимона.

Матеріали та методи. Для досягнення мети вивчали фармакотехнологічні властивості діючих речовин, таблеткові маси, параметри процесу отримання.

Результати та обговорення. Необхідно було провести низку досліджень з метою переводу рідкого екстракту кульбаби в сухий порошок. Для цього нами було обрано із різноманітних речовин, які можуть адсорбувати воду аморфний силікагель (діоксид кремнію) SYLOID 244 FP. Кількість допоміжної речовини підбирали експериментальним шляхом. Проведені дослідження показали, що для поглинання повної вологи із рідкого екстракту кульбаби необхідно використати 15% силікагелю SYLOID 244 FP. Наступним етапом нам необхідно було провести вивчення мікроскопічних та фармако-технологічних досліджень отриманого порошку, сухого екстракту зеленого чаю та висушеної цедри лимона. Отримані значення плинності не дозволили обрати метод прямого пресування для виробництва таблеток на основі діючих речовин та потребували корегування за рахунок допоміжних речовин. Для покращення плинності АФІ у якості допоміжної речовини у складі таблетки ми використовували лактозу моногідрат і кремнію діоксид колоїдний безводний. Це забезпечило достатню сипкість маси для таблетування, але отримана таблетка не мала необхідної міцності. Для додання таблетці міцності в якості зв'язувального компонента до складу була введена мікрокристалічна целюлоза. Для забезпечення нормального процесу таблетування в якості змащувального компонента було використано магнію стеарат. Обрані нами допоміжні

речовини забезпечують отримання таблетки методом прямого пресування з точним дозуванням, стійкістю до роздавлювання, стираності і розпадання.

Висновки.

1. Проведено аналіз літературних даних, щодо актуальності створення препаратів ліпопротеїдної дії, особливо рослинного походження.

2. Вивчено фармакотехнологічні властивості діючих речовин. З метою вибору кращих допоміжних речовин вивчено їх вплив на основні показники якості таблеток (зовнішній вигляд, однорідність маси, стійкість до роздавлювання, стираність і час розпадання) та обрано раціональний склад для отримання таблеток методом прямого пресування.

Список літератури

1. Ernst J, Kheradpour P, Mikkelsen TS, Shoresh N, Ward LD, Epstein CB, et al. Mapping and analysis of chromatin state dynamics in nine human cell types. *Nature*. 2011;473(7345):43–9.
2. Cheng-Tsung Lai, Wangqiang Sun, Rohun U. Palekar, C. Shad Thaxton, and George C. Schatz . Molecular Dynamics Simulation and Experimental Studies of Gold Nanoparticle Templated HDL-like Nanoparticles for Cholesterol Metabolism Therapeutics. *ACS Applied Materials & Interfaces* 2017, 9 (2) , 1247-1254. DOI: 10.1021/acsami.6b12249
3. Dennis Pedersbæk, Martin Kisha Kræmer, Paul Joseph Kempen, Jon Ashley, Sten Braesch-Andersen, Thomas L. Andresen, Jens B. Simonsen. The Composition of Reconstituted High-Density Lipoproteins (rHDL) Dictates the Degree of rHDL Cargo- and Size-Remodeling via Direct Interactions with Endogenous Lipoproteins. *Bioconjugate Chemistry* 2019, 30 (10), 2634-2646. DOI: 10.1021/acs.bioconjchem.9b00552

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ВІДПУСКУ КОДЕЇНОВМІСНИХ ПРЕПАРАТІВ З АПТЕК ТА ЇХ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Лебедин Алла Миколаївна,

к.ф.н., асистент

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

Введення. Україна – один із лідерів за темпами розповсюдження наркоманії серед населення в Європа. На обліку у Міністерстві внутрішніх справ (МВС) України – близько 150 тис. наркозалежних. Статистика за останні десятиліття вказує на те, що сучасна наркоманія активно переходить у статус аптечної, витіснивши при цьому ін'єкційну наркоманію. Досить гострою проблемою в Україні є вживання кодеїновмісних лікарських засобів (ЛЗ) [1].

Мета роботи. Дослідити проблеми відпуску кодеїновмісних препаратів з аптек та їх структурних підрозділів.

Матеріали і методи. В роботі використані нормативно-правові акти (НПА), що регулюють обіг комбінованих кодеїновмісних лікарських препаратів. Для дослідження проблем відпуску комбінованих кодеїновмісних препаратів проведено анкетування серед фахівців. В роботі використано такі методи дослідження, як: структурний, статистичний, опитувальний (анкетування).

Результати і обговорення. В Україні, питання правового регулювання обігу наркотичних засобів (НЗ), психотропних речовин (ПР) і прекурсорів (Пр) та протидії їх незаконному обігу регламентується понад 50 НПА, як на рівні кодексів, законів, так і на рівні підзаконних нормативних актів. У Наказі Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України «Про затвердження Правил виписування рецептів на лікарські засоби і вироби медичного призначення, Порядку відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек та їх структурних підрозділів, Інструкції про порядок зберігання, обліку та знищення рецептурних бланків» від 19.07.2005 р. №360 закріплені два основних правила

відпуску, залежно від кількості наркотичних речовин: а) для наркотичних засобів у чистому вигляді (Таблиця II Переліку) забороняється виписувати в одному рецепті «Кодеїн (кодеїну фосфат) таблетки» у більшій кількості, ніж 2,1 г на один рецепт (п. 1.22 наказу); б) для наркотичних комбінованих лікарських засобів (Таблиця III Переліку) гранично допустима для відпуску кількість кодеїну становить 0,2 г на один рецепт (п. 1.22.2 наказу) [2, 3].

З метою визначення основних проблем відпуску, пов'язаного з обігом комбінованих кодеїновмісних препаратів було проведено опитування (анкетування) 55 працівників аптечних закладів різних форм власності Харківської області. В результаті проведеного анкетування серед фахівців встановлено, що серед опитуваних на питання про форму власності аптеки: 8% відповіли, що працюють в державній; 12% – в комунальній; найбільша частина – це 80%, працюють в приватних аптеках. Було помічено чітку вікову залежність: серед людей зі стажем роботи менше 1 року лише 20% відпускали контрольовані препарати без рецепту, а для спеціалістів зі стажем роботи більше 5 років ця цифра складає майже 70%. За результатами опитування, можна зробити висновки, що майже всі аптеки працюють цілодобово. У 72% випадках аптека працює цілодобово, у 28% – лише в день.

У ході опитування було виявлено, що 88% респондентам відомо, що кодеїновмісні препарати відпускаються з аптек виключно за рецептом, а для 12% ця інформація була новою.

У ході анкетування було досліджено обізнаність респондентів в асортименті кодеїновмісних лікарських засобів. Тільки один респондент не зміг назвати жодного кодеїновмісного засобу, два респонденти назвали засоби, які вже втратили реєстрацію в Україні. Загалом було названо 9 лікарських засобів, яка мають реєстрацію. За популярністю вони представлені на Рис. 1.

Було помічено чітку вікову залежність: серед людей зі стажем роботи менше 1 року лише 20% відпускали контрольовані препарати без рецепту, а для спеціалістів зі стажем роботи більше 5 років ця цифра складає 70% (Рис. 2).

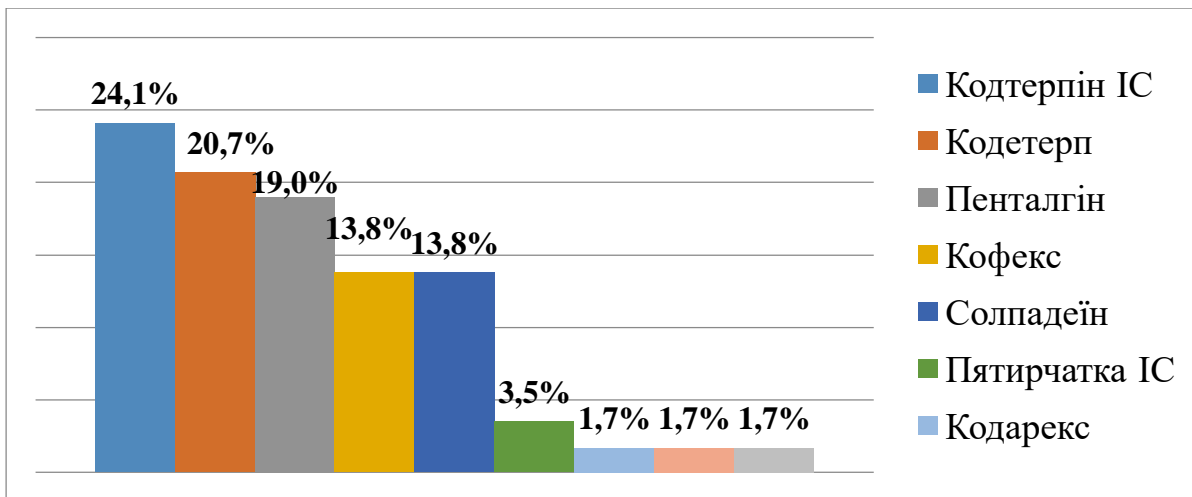


Рис. 1. Популярність комбінованих кодеїновмісних ЛЗ серед спеціалістів у фармації

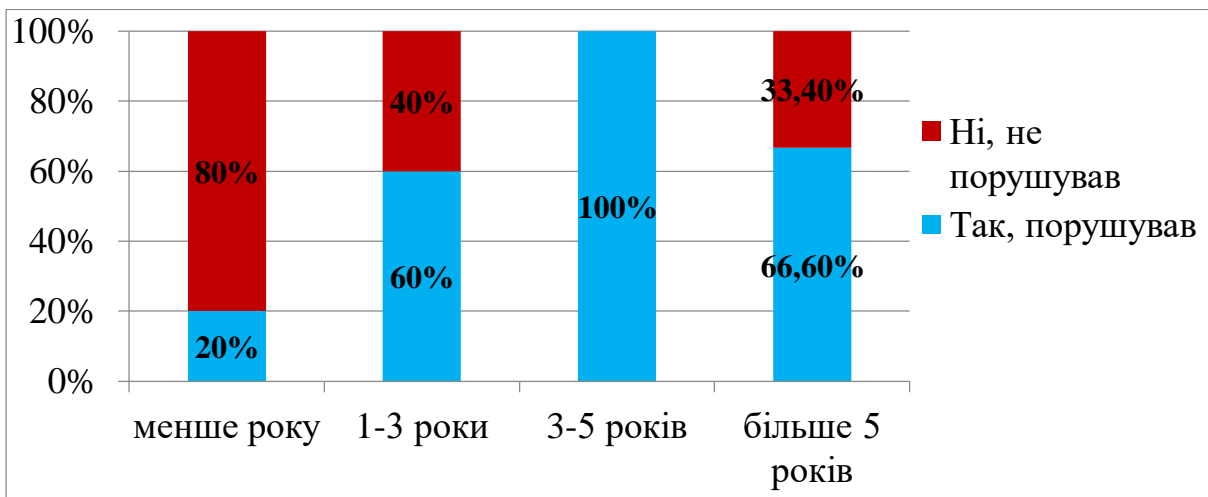


Рис. 2. Залежність порушення правил відпуску рецептурних ЛЗ від стажу роботи

Загалом лише 46,6% опитаних вказали правильну відповідь, щодо НПА, який регулює правила відпуску ЛЗ. При цьому, респонденти зі стажем роботи менше 1 року знали правильну відповідь у 40% випадків, а зі стажем більше 5 – у 57%. Лише 32% респондентів зазначили, що їм невідомо про наявність відповідальності за порушення правил відпуску лікарських засобів, однак, лише 68% опитаних знали, яка саме відповідальність наступає за порушення вимог законодавства. При цьому, не було чіткої залежності між стажем та обізнаністю в законодавчій сфері. Треба визнати позитивну динаміку, оскільки більш

молоді спеціалісти значно рідше зустрічаються з проблемою необхідності порушення вимог законодавства.

Висновки. В Україні, питання правового регулювання обігу наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів та протидії їх незаконному обігу регламентується понад 50 нормативними актами, як на рівні кодексів, законів, так і на рівні підзаконних нормативних актів. На міжнародному рівні регулювання обігу НЗ, ПР і Пр представлено трьома Конвенціями Організації Об'єднаних Націй (ООН).

З метою визначення основних проблем відпуску комбінованих кодеїновмісних препаратів було проведено опитування (анкетування) серед фахівців аптечних закладів різних форм власності. В ході проведеного анкетування встановлено, що: 72% провізорів вважають, що потрібні ввести обмеження для відпуску кодеїновмісних ЛЗ, 16% – вагаються у потрібності цих обмежень, але були б згодні з ними, 12% вважають, що обмеження не потрібні.

За результатами опитування можемо зробити висновок, що спеціалісти фармацевтичної сфери готові йти на зустріч у боротьбі з незаконним обігом лікарських засобів. Також можна говорити про позитивну динаміку в цьому аспекті вже зараз.

Список літератури

1. Головня І.І. Контроль над обігом наркотиків на міжнародній арені / І.І.Головня, В.М.Вовк, А.П.Калініченко, А.В.Ляшук та ін. // Основні напрями та проблеми протидії наркоманії – Нац. Акад.. внутр.. справ, 2017. – 122 с.
2. Зозуля.Н.В. Проблема нормативно – правового забезпечення протидії незаконному обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів і прекурсорів // Кримінальне право, кримінально-виконавче право, кримінологія – Харків, 2015 р. – 90-92 с.
3. Гачак-Величко Л.А. Адміністративно – правове регулювання обігу наркотичних засобів як протидії правопорушенням неповнолітніх у цій сфері / Л.А. Гачак-Величко // Митна справа. 2014. - №2 (92) С. 111 – 117

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ КОМБИНИРОВАННЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ГЛИБЕНКЛАМИДОМ

Мерзликин Сергей Иванович

д. фарм. н., профессор
Национальный фармацевтический университет
г. Харьков, Украина

Кучер Татьяна Владимировна

канд. фарм. н., ассистент,
ГБУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет
им. И. Я. Горбачевского МЗ Украины»
г. Тернополь, Украина

Введение. Учитывая многокомпонентный характер развития и осложнения сахарного диабета 2 типа, его современная фармакотерапевтическая схема лечения, как правило, включает несколько антидиабетических препаратов с различным механизмом гипогликемического действия [1, с. 132], а также лекарственных средств других фармакологических групп для устранения таких осложнений, как гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия, диабетическая нейропатия и др. [2, с. 112]. Вместе с тем, применение данной схемы является одним из основных факторов токсикологической опасности лечения заболевания. Так, по данным сайта ehealthme.com [3] комбинированные отравления антидиабетическими препаратами могут быть вызваны: лекарственными взаимодействиями, применением препаратов не по назначению, непреднамеренными и преднамеренными передозировками, депрессиями, рассеянным склерозом и др. Осложняют риск отравлений такие факторы, как пожилой возраст пациентов, получающих полимедикаментозную терапию, плохое питание, заболевания печени, почек и др. [4, с. 930; 5, с. 31]. Согласно данным сайта [3] основными препаратами, которые одновременно применялись при комбинированных отравлениях глибенкламидом, были: пиоглитазон, симвастатин и фуросемид.

В соответствии с международными правилами при отравлении лекарственными веществами проводят химико-токсикологические исследования биологических объектов.

Цель работы. Разработка методов аналитической диагностики отравлений глибенкламидом при одновременном применении с пиоглитазоном, симвастатином и фуросемидом.

Материалы и методы. Хроматографирование исследуемых образцов методом ВЭЖХ проводили на жидкостном хроматографе "Милихром-А-02" с УФ-детектированием (ЗАО «Эконова» Новосибирск, РФ). Для разделения веществ использовали обратно-фазовую колонку Prontosil -120-5-C18-AQ размером $\text{Ø}2 \times 75$ мм, зернение 5 мкм («Bischoff Analysetechnik und Geräte GmbH», Германия). Градиентное элюирование выполняли путем смешивания двух элюентов: элюент А - $[0,2\text{M LiClO}_4 - 0,005\text{M HClO}_4]$, элюент Б - ацетонитрил квалификации «для ВЭЖХ». Скорость подвижной фазы – 100 мкл/мин. Температура термостата колонки – 35 °С. УФ-спектрофотометрическое детектирование проводили одновременно при 8 длинах волн (210-300 нм). Анализ и обработку хроматограмм осуществляли с помощью программы «Аналитика-Chrom». Для хроматографирования готовили метанольные растворы стандартных веществ следующих концентраций: кофеин – 0,005 мкг/мл, глибенкламид – 2,0 мкг/мл, пиоглитазон – 0,005 мкг/мл, симвастатин – 0,005 мкг/мл и фуросемид – 0,005 мкг/мл. Объем проб 20 мкл. Правильность методики периодически контролировали путем хроматографирования специального контрольного многокомпонентного раствора, состоящего из бромид-иона, уридина, кофеина, прозерина, *m*-нитроанилина, *n*-нитроанилина и трифтазина.

Результаты и обсуждение. Для моделирования комбинированных отравлений глибенкламидом совместно с пиоглитазоном, симвастатином и фуросемидом были приготовлены смеси этих веществ в токсических концентрациях.

Присутствие веществ в проготовленных смесях идентифицировали по параметрам времени удерживания и спектральным характеристикам. УФ-детектирование проводили одновременно при 8 длинах волн: 210, 220, 230, 240, 250, 260, 280 и 300 нм. Для каждого полученного на хроматограмме пика рассчитывали 7 характерных нормированных спектральных параметров – отношение площадей пиков при длинах волн $\lambda_2 - \lambda_8$ к площади пика при длине волны λ_1 210 нм ($R = S_\lambda/S_{210}$). Результаты исследований представлены в табл. 1.

Таблица 1

Спектральные характеристики исследуемых веществ

<i>Вещество</i>	<i>Спектральные соотношения</i>							
	$\frac{210\text{нм}}{230\text{нм}}$	$\frac{220\text{нм}}{230\text{нм}}$	$\frac{230\text{нм}}{230\text{нм}}$	$\frac{240\text{нм}}{230\text{нм}}$	$\frac{250\text{нм}}{230\text{нм}}$	$\frac{260\text{нм}}{230\text{нм}}$	$\frac{280\text{нм}}{230\text{нм}}$	$\frac{300\text{нм}}{230\text{нм}}$
Кофеин	4,1314	1,7661	1	0,6157	0,6437	1,2074	1,5528	0,1032
Глибен- кламид	1,3292	0,7373	1	0,6452	0,2239	0,1061	0,0487	0,1305
Фуросемид	0,3844	0,6196	1	0,5527	0,1410	0,2332	0,3903	0,0236
Симвастатин	0,3886	0,6543	1	1,0289	0,5265	0,0166	0,0216	0,0151
	$\frac{210\text{нм}}{210\text{нм}}$	$\frac{220\text{нм}}{210\text{нм}}$	$\frac{230\text{нм}}{210\text{нм}}$	$\frac{240\text{нм}}{210\text{нм}}$	$\frac{250\text{нм}}{210\text{нм}}$	$\frac{260\text{нм}}{210\text{нм}}$	$\frac{280\text{нм}}{210\text{нм}}$	$\frac{300\text{нм}}{210\text{нм}}$
Пиоглитазон	1	1,0518	0,9552	0,3937	0,2571	0,4016	0,4443	0,0369

Предложенные унифицированные условия хроматографирования позволили получить симметрические пики веществ без взаимного их наложения.

На рис. 1 и 2 приведены хроматограммы смесей стандартных веществ глибенкламида, симвастатина и пиоглитазона, а также первых двух веществ с фуросемидом, соответственно. Для проверки пригодности хроматографической системы элюирование смесей проводили в присутствии стандартного вещества – кофеина, время удерживания которого соответствовало базе данных времени

удерживания лекарственных веществ, прилагаемой к применяемому оборудованию. Как видно из рисунков, время удерживания пиоглитазона ($t_R = 5,03$) и фуросемида ($t_R = 5,27$) является близким, а разделить их пики в данных условиях хроматографирования не представилось возможным. В дальнейшем хроматографирование указанных смесей веществ было проведено отдельно.

Полученные результаты могут быть использованы в качестве подтверждающих исследований для обнаружения глибенкламида и фуросемида, в том числе и в биологических жидкостях при условии разработки индивидуальных методов их изолирования из объектов исследования.

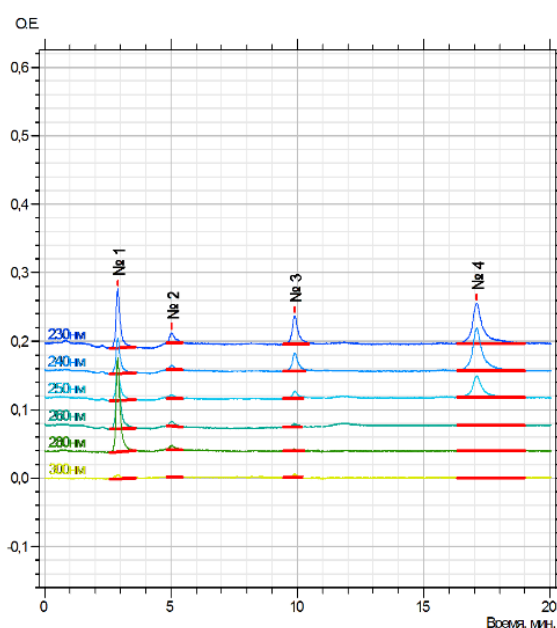
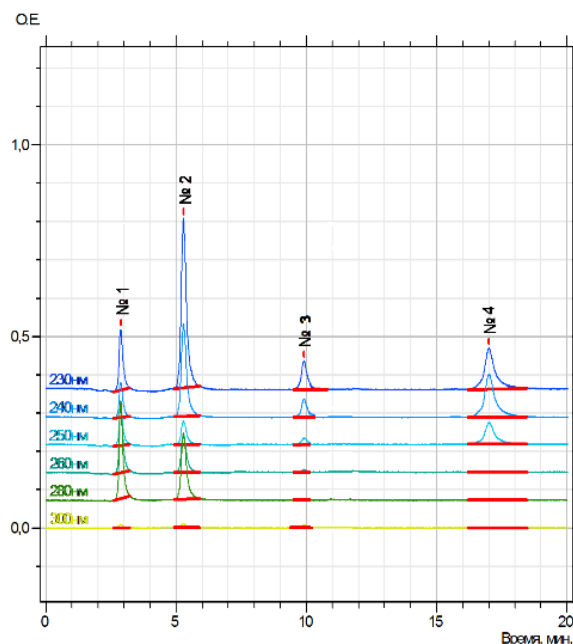


Рис. 1. Хроматограмма смеси стандартных веществ:

1 – кофеин, 2 – пиоглитазон, 3 – глибенкламид, 4 – симвастатин.

Выводы. Предложена методика хроматографического обнаружения глибенкламида методом ВЭЖХ при моделировании комбинированных отравлений с пиоглитазоном, симвастатином и фуросемидом, которые могут быть использованы в судебно-токсикологических исследованиях. Данные условия могут быть также приемлемыми в качестве подтверждающих исследований для обнаружения глибенкламида и фуросемида в биологических жидкостях при комбинированном отравлении. Результаты исследований в целом расширяют номенклатуру токсикантов, обнаруживаемых в

биологических объектах общими методами ХТА при отравлении неизвестным веществом.



**Рис. 2. Хроматограмма смеси стандартных веществ:
1 – кофеин, 2 – фуросемид, 3 – глибенкламид, 4 – симвастатин.**

Список литературы

1. Взаимодействие лекарств и эффективность фармакотерапии / [Л. В. Деримедведь, И. М. Перцев, Е. В. Шуванова и др.]. – Харьков: Мегаполис, 2001. – 784 с.
2. Чернишов В. А. Дисліпідемія у хворих на цукровий діабет 2-го типу: перспективи застосування комбінованої гіполіпідемічної терапії / В.А. Чернишов // Укр. терапевт. журн. – 2012. – №1. – С. 111-118.
3. Completed suicide [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ehealthme.com/ds/completed+suicide>.
4. Spiller, H. A. Toxicology of oral antidiabetic medications / H. A. Spiller, T. S. Sawyer // Am. J. Health Syst. Pharm. – 2006. – Vol. 63(10). – P. 929-938.
5. Александров А. А. Сердечно-сосудистые последствия современного алгоритма сахароснижающей терапии: «Флорентийская гипотеза» / А. А. Александров, С. С. Кухаренко, М. Н. Ядрихинская // Сахарный диабет. – 2010. – № 4. – С. 31-37.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

SYNTHESIS AND CORROSION-PROTECTING PROPERTIES OF SOME BENZYLATED N-ARYLTHIOUREAS

Klimko Yury Evgenovich

Ph.D

Pisanenko Dmitry Antonovich

PhD, ass. prof

Gaidai Aleksandr Vasilovich

assistent

Dubskaja Sofiy Aleksandrovna

student

National Technical University of Ukraine "KPI"

Kiyv, Ukraine

Introduction. Organic compounds are effective inhibitors of aqueous corrosion of many metals. Selection of these inhibitors has been based on an empirical approach to date. Many attempts have been made to correlate inhibition effect with properties of the organic molecules, such as steric effects and quantum chemistry calculations of HOMO- and LUMO energies, LUMO-HOMO gap [1]. Therefore for proper selection of inhibitors such information is needed.

Aim. The present study was concerned with MO calculations of some benzylated N- Arylthioureas (1-4) and correlation of the resulting quantum chemical parameters with inhibition efficiency of these compounds.

Materials and methods. Salts 1-4 were prepared in two steps: in the first step N-Arylthioureas were synthesized using 1- and 2-naphtylisothiocyanates and 1- and 4-aminopyridines, in the last step the final compounds 1-4 were obtained by quaternization of N-Arylthioureas with benzyl chloride in toluene under reflux. The structures of benzylated N-Arylthioureas 1-4 were determined by IR- and ¹H-NMR-spectra. Corrosion tests in 3M hydrochloric acid were carried out by gravimetric

method, using 08 kp steel sample cylinder form. Reduced corrosion inhibition coefficient was calculated by the formula: $[\gamma] = \gamma/M$, where M is molecular weight of salts 1-4. The frontier molecular orbital energy (E_{HOMO} , E_{LUMO}), gap energy ΔE were calculated at the B3LYP/6-31G(d) level using the Firefly (GAMESS) program package and the results are presented in the table 1

Table 1

Sab	[γ]	E MO, eV		ΔE (R=0.96)	$e^{\Delta E}$ (R=0.99)
		HOMO	LUMO		
1	1.47	-8.234	-5.602	2.63	13.90
2	1.55	-8.062	-5.712	2.35	10.50
3	1.04	-8.717	-5.348	3.37	29.17
4	1.15	-8.658	-5.34	3.32	27.72

Conclusions. Using the theory suggested by Fukui [2], we have received the linear dependence between inhibition effect and ΔE ($K_{\text{COR}} = 0,7-0,9$). The use of exponential dependence $[\gamma] - e^{\Delta E}$ allows establishing the best correlation ($K_{\text{COR}} = 0,99$).

Literature.

- [1] V.S.Sastri, J.R.Perumareddi.// Corrosion.1997, V.53, No.8, pp. 617-622.
 [2]Gece G.// Korozyon.2007, V.15, No.1-2, pp.12-21.

CAGE KETONES IN HORNER-WADSWORTH-EMMONS REACTION

Andrey Olegovich Kushko,
 Ph.D., Senior Lecturer,
Igor Anatoliyovich Levandovsky,
 Ph.D., Associated Professor,
Alexander Evgenyevich Paschenko,
 Ph.D. Senior Researcher,
Tatyana Vyacheslavovna Shamota,
 Assistant Professor

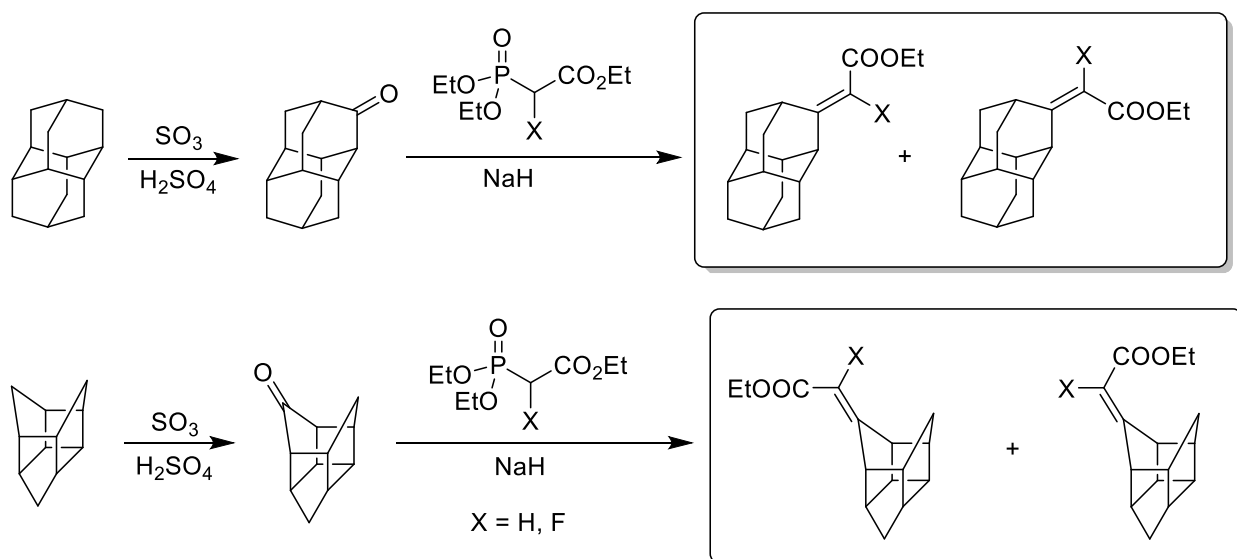
**Dmytro Anatolyevich Starov,
Ishchenko Olga Yurievna,**

Student

National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”
Kyiv, Ukraine

This work is devoted to the investigation of the reactivity of important prochiral cage compounds for subsequent functionalization – diamantanone and tris-homocubane - by the Horner–Wadsworth–Emmons reaction. It is well known that this reaction allows to effectively obtain a wide range of esters of unsaturated carboxylic acids, which are good building blocks for subsequent functionalization [1].

Diamantanone and tris-homocubane were obtained using a previously developed method based on the selective oxidation of saturated hydrocarbons structures by the system of oleum-sulfuric acid [2]. The Horner-Wadsworth-Emmons reaction was carried out under conditions similar to those previously proposed for adamantane derivatives and other polycyclic hydrocarbons [3].



Substrate interaction with triethylphosphone derivatives results in the formation of a mixture of two diastereomeric esters in a ratio of 1: 1. The structures of the products were identified using ^1H , ^{13}C NMR and mass-spectroscopy.

References

1. Rong, F. Horner–Wadsworth–Emmons reaction In Name Reactions for Homologations-Part I; Li, J. J., Ed.; Wiley: Hoboken, NJ, 2009, pp 420-466.
2. NT Нос, AO Kushko, AA Fokin, VN Rodionov, Russ. J. Org. Chem. 2016, 52 (8), 1209-1211.
3. Мирян Н.И., Исаев С.Д., Ковалева, Петух Н.В., Дворникова Е.В., Кардакова Е.В., Юрченко А.Г., ЖОрХ. 1999, 35, 444-447.

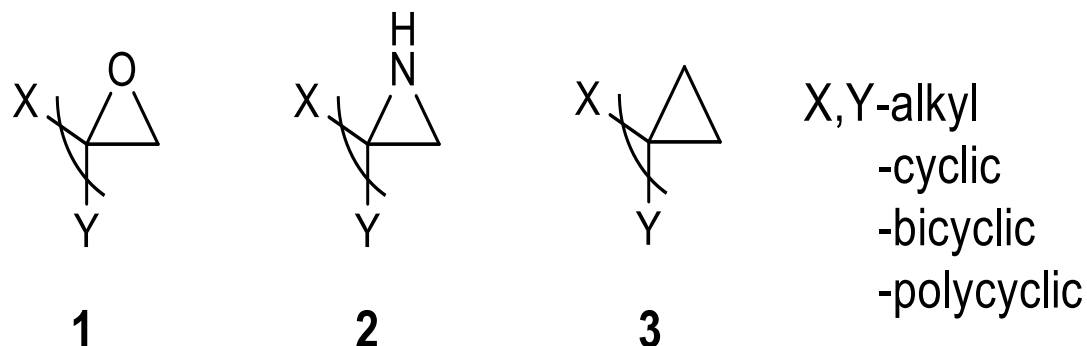
SMALL RING STABILIZATION BY SPIRO CAGE HYDROCARBONS: QUANTUM-CHEMICAL STUDY

Levandovsky Igor Anatoliyovich,
Ph.D., Associated Professor,
Kushko Andrey Olegovich,
Ph.D., Senior Lecturer,
Rozhenko Alexander Borisovich,
Dr. Sci., Professor,
Ishchenko Olga Yurievna,
Student

National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”
Kyiv, Ukraine

Small and strained molecules are subject of interest for various theoretical and practical reasons. It is known that the repulsion of two groups in the *gem*-positions causes *an increase in the angle between them with a simultaneous decrease in an internal angle*. This brings the other two groups closer together and thus promotes the cyclization. (Thorpe-Ingold or gem-disubstituent effect).[1]

Recent studies have shown that the geminal interaction can explain the stability of the disubstituted cycloalkanes similarly to branched alkanes.[2,3] Such interaction reduces the strain energy for small cycles.[3]



We analyzed the effect of various substituents (alkyl, cyclic, polycyclic) on the stabilities of cyclopropanes, oxiranes, and aziridines. Computations were performed at the DFT B97D level of theory. Relative stabilities of such compounds were investigated using the homodesmotic equations. Calculations have shown that the presence of adamantane, diamantane, and trishomocubane fragments markedly (2.0–6.7 kcal/mol) stabilizes the cycles in **1–3**. In contrast, structures with small cycles are destabilized compared to the corresponding dimethyl-substituted derivatives with homocubane, bishomocubane, and cyclopentyl fragments.

References

1. Jung, M. E.; Piizzi, G. Gem-Disubstituent Effect: Theoretical Basis and Synthetic Applications. *Chem. Rev.* 2005, 105 (5), 1735–1766.
2. Gronert, S. Electron Delocalization Is Not a Satisfactory Explanation for the Preference for Branching in the Alkanes. *Chem. Eur. J.* 2013, 19 (33), 11090–11092.
3. Gronert, S. An Alternative Interpretation of the C-H Bond Strengths of Alkanes. *J. Org. Chem.* 2006, 71 (3), 1209–1219.

AZIRIDINE AND AZETIDINE RING STABILIZATION BY SPIRO CAGE HYDROCARBONS: QUANTUM-CHEMICAL STUDY

Rozhenko Alexander Borisovich,

Dr. Sci., Professor,
Institute of Organic Chemistry, National Academy of Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Kushko Andrey Olegovich,

Ph.D., Senior Lecturer,

Levandovsky Igor Anatoliyovich,

Ph.D., Associated Professor,

Paschenko Alexander Evgenyevich,

Ph.D. Senior Researcher,

Ishchenko Olga Yurievna,

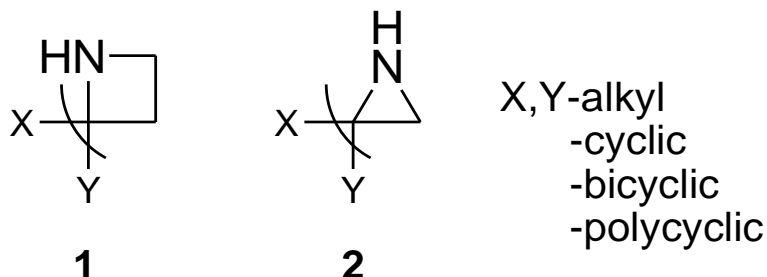
Student

National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”
Kyiv, Ukraine

Small and strained molecules such as aziridines and azetidines are subject of interest for various theoretical and practical reasons. It is known that the repulsion of two groups in the *gem*-positions causes an increase in the angle between them with a simultaneous decrease in an internal angle. This brings the other two groups closer together and thus promotes the cyclization. (Thorpe-Ingold or *gem*-disubstituent effect).[1] Recent studies have shown that the geminal interaction can explain the stability of the disubstituted cycloalkanes similarly to branched alkanes.[2,3] Such interaction reduces the strain energy for small cycles.[4]

We analyzed the effect of various substituents (alkyl, cyclic, polycyclic) on the stabilities of aziridines and azetidines. Computations were performed at the DFT B97D level of theory. Relative stabilities of such compounds were investigated using the homodesmotic equations. Calculations have shown that the presence of

adamantane, diamantane, and trishomocubane fragments markedly (3.9-5.3 kcal/mol) stabilizes the cycles in **1–2**. In contrast, structures with small cycles are destabilized compared to the corresponding dimethyl-substituted derivatives with homocubane, bishomocubane, and cyclopentyl fragments.



References

4. Jung, M. E.; Piizzi, G. Gem-Disubstituent Effect: Theoretical Basis and Synthetic Applications. *Chem. Rev.* 2005, 105 (5), 1735–1766.
5. Gronert, S. Electron Delocalization Is Not a Satisfactory Explanation for the Preference for Branching in the Alkanes. *Chem. Eur. J.* 2013, 19 (33), 11090–11092.
6. Gronert, S. An Alternative Interpretation of the C-H Bond Strengths of Alkanes. *J. Org. Chem.* 2006, 71 (3), 1209–1219.
7. Bach, R. D.; Dmitrenko, O. The Effect of Substituents on the Strain Energies of Small Ring Compounds. *J. Org. Chem.* 2002, 67 (8), 2588–2599.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ГУМОВИХ ТА ПЛАСТМАСОВИХ ІГРАШОК, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ У ТОРГОВЕЛЬНИХ МЕРЕЖАХ м.КРОПИВНИЦЬКИЙ

Бохан Юлія Володимирівна,
 к.х.н., доцент кафедри
 природничих дисциплін та методик їхнього навчання
Бережний Олексій Олександрович,
 студент

Вступ. Головним компонентом, “матеріальною основою”, “життєвим нервом” гри є іграшка — річ, призначена дітям для повноти забезпечення пізнання світу. Безперечно, дитячі іграшки користуються досить високим попитом серед населення, а питання якості та безпечності даного виду товару є актуальним на сьогоднішній день. Виробництво іграшок є динамічним процесом, який постійно розвивається не тільки відповідно до потреб споживача, а й відповідно до питань екологічної безпеки [1]. Між тим, при виробництві сучасних іграшок застосовується багато матеріалів, які є ксенобіотиками. Концентрація шкідливих речовин в дитячих іграшках деяких виробників в рази перевищує допустимі санітарні норми. У ХХІ столітті ця проблема набула характеру масового лиха. Преса переповнена сенсаційними відомостями про виявлення в дитячих іграшках Гідраргіруму, Плюмбуму, Кадмію, фенолу, формальдегіду, діоксинів, пестицидів, інших небезпечних хімічних речовин органічного та неорганічного походження, мікробіологічних агентів тощо. Безперечно, актуально мати якомога більш повну інформацію про подібні речовини у складі дитячих іграшок та доводити її до відома споживачів ще до початку їх використання у виробництві іграшок. Інформація повинна містити не тільки дані про особливості їх хімічної будови та механізм взаємодії з іншими речовинами, але й також відомості про динаміку їх впливу на організм дитини. Одержання цієї інформації для виробника - дуже складне, трудомістке, не завжди необхідне і тривале по часу завдання.

Ситуація з виробництвом і збутом неякісних іграшок ще більше загострилася з приходом на український ринок іграшок великих іноземних монополій і синдикатів. У структурі асортименту дитячих іграшок на українському ринку переважають імпорتنі товари, що не завжди відрізняються безпекою і екологічністю. Сегмент дитячих іграшок українського виробництва охоплює частку, яка становить близько 20%. У структурі асортименту дитячих

товарів на українському ринку з виробництва лідирує Китай, потім країни Європи. Ринок дитячих іграшок дуже різноманітний, з кожним днем на торговельному ринку м. Кропивницький (Україна) з'являються все більше і більше товарів, походження яких невідоме і все складніше здійснювати контроль за якістю даної групи товарів. Повсюдно бар'єри, що вибудовуються наглядовими службами, від митних до медичних, не справляються з гігантськими обсягами неякісних і небезпечних іграшок.

Мета роботи. Метою нашої роботи є підтвердження якості та безпеки за деякими хіміко-токсикологічними показниками дитячих гумових та пластмасових іграшок, що представлені на торговельному ринку м. Кропивницький (Україна) і порівняння їх показників якості та безпеки з нормами згідно ГОСТ 25779 - 90 «Іграшки. Загальні вимоги безпеки і методи контролю» і ТР ЄАЕС 008/2011 «Про безпеку іграшок» і [2], на які посилаються виробники у сертифікатах відповідності.

Матеріали та методи. В роботі проводився аналіз дитячих іграшок із гуми та пластмаси, відібраних згідно вподобань споживачів в торговельних мережах м. Кропивницький (Україна). Для дослідження якості та безпеки зразків іграшок авторами були вивчені основні вимоги, що пред'являються до іграшок міжнародними та вітчизняними стандартами, які регламентують дослідження зовнішнього вигляду, органолептичні дослідження, санітарно-хімічні та токсикологічні дослідження, визначення природи матеріалу іграшок і дослідження маркування тощо.

Дослідження зовнішнього вигляду автори проводили органолептичним методом, використовуючи органи зору і тактильні відчуття.

Дослідження санітарно-хімічної безпеки проводили за показниками: рівень запаху і стійкість захисно-декоративного покриття до дії слини, поту та вологої обробки, зміни величини рН потенціометричним методом у модельних середовищах, що імітують біорідини (слини, поту) після витримки впродовж 1, 7, 14 та 21 днів.

Дослідження токсикологічної безпеки проводили за показниками вмісту фенолу та формальдегіду хімічним титриметричним методом аналізу (йодометрія).

Таблиця 1.

Результати дослідження якості та безпеки гумових дитячих іграшок за деякими санітарно-хімічними показниками

№	Найменування зразку	Стійкість захисно-декоративного покриття			Характер та рівень запаху, бал	рН
		До вологої обробки	До дії слини	До дії поту		
	Гумова іграшка «Свинка Пеппа» зразок №1	нестійкий	нестійкий	нестійкий	помітний неприємний запах сірководню;	
	Гумова іграшка -пищалка «Бурундучок» зразок №2	стійкий	нестійкий	нестійкий	дуже слабкий запах зі специфічно ароматично вираженим запахом гуми; 1	
	Гумова іграшка (прорізувач для зубів) зразок №3	стійкий	стійкий	стійкий	дуже слабкий запах зі стороннім запахом гуми; 1	
	Гумова іграшка - м'яч зразок №4	нестійкий	нестійкий	нестійкий	чіткий, неприємний запах паленої гуми; 4	
	Гумова іграшка «My Little Pony» зразок №5	стійкий	нестійкий	нестійкий	слабкий, сторонній запах фарби;	
	Гумова іграшка «Яблучко» зразок №6	стійкий	стійкий	стійкий	дуже слабкий, зі стороннім запахом гуми; 1	
	Гумова іграшка-антистрес зразок №7	стійкий	стійкий	стійкий	слабкий, сторонній запах гуми; 2	

Результати та обговорення. В ході дослідження були виявлені дефекти зовнішнього вигляду досліджуваних дитячих іграшок: подряпини, гострі кромки, що дряпаються, нещільне з'єднання деталей з утворенням щілин, зазори в деталях, виступаючі деталі, що впливають на безпеку іграшок. Тому, за результатами дослідження іграшок можемо зробити висновок, що зразки під №1-5 є безпечними, а зразки під №6-7 є травмонебезпечними через виступаючі деталі, тріщини, задирки, сколи тощо, які сприяють виліву наповнювача та можуть принести шкоду здоров'ю дитини.

Як приклад, у таблиці 1 наведені результати дослідження санітарно-хімічної безпеки гумових дитячих іграшок.

Одержані результати доводять, що зразки дитячих гумових іграшок № 1,4 не відповідають вимогам за санітарно-хімічними показниками та є нестійкими до дії слини, поту та вологій обробці. Частково не відповідають вимогам ГОСТ 25779 – 90 зразки № 2, 5 що виявили нестійкість до дії слини, поту. Сертифікованими з цих зразків є лише зразки 2,5. Згідно вимог нормативних документів рівень стороннього запаху усіх видів іграшок не повинен перевищувати 1 балу, для виробів з гуми (латексу) – 2-х балів, за винятком іграшок з гуми (латексу), призначених для дітей віком до 3 років, рівень запаху яких повинен бути також не більше 1 балу. Зразки 1, 4 суттєво перевищують допустимі рівні за рівнем запаху.

Дослідження токсикологічної безпеки проводили за показниками вмісту фенолу та формальдегіду. Токсикологічна дія фенолу та формальдегіду широко відома. Так, формальдегід здатен викликати алергічні реакції, сильне подразнення слизових оболонок очей і дихальних шляхів, він впливає на центральну нервову систему, викликає дерматити. Фенол, всмоктуючись дуже швидко через шкіру, вражає нервову систему. При тривалому вдиханні або попаданні всередину організму фенол викликає параліч мускулатури, що може призвести до зупинки серця або дихання.

Вміст фенолу у досліджуваних іграшках відповідає вимогам стандарту лише у зразках 2, 3, 4; у зразках 4, 6, 7 зафіксовано перевищення допустимого

вмісту у готових виробках. За вмістом формальдегіду, безпечними для використання є зразки 1, 2, 5, 6. Значне перевищення допустимого вмісту у готових виробках спостерігається у зразках 4, 7.

Висновки. Потенційна небезпека та низька якість іграшок, представлених на вітчизняному ринку - вражає. Більшість з них поступає в продаж без узгодження з боку відповідних контролюючих органів, не маючи відповідних документів, що підтверджують їх якість і безпечність. Проаналізувавши ситуацію з ринком іграшок в м.Кропивницький (Україна), і тими небезпеками, які можуть підстерігати покупців, нами запропоновані деякі критерії і рекомендації, що дозволяють батькам уникнути покупки неякісних і небезпечних іграшок. Якщо ви дійсно зацікавлені, щоб життя і здоров'я дитини не постраждали в результаті використання неякісних та не сертифікованих дитячих іграшок, слід переконатися у відповідності іграшки нормам механічної, санітарно-хімічної, токсикологічної, радіаційної безпеки тощо.

Список літератури

1. Постанова КМ України "Про заходи щодо поетапного впровадження в Україні вимог директив Європейського Союзу, санітарних, екологічних, ветеринарних, фітосанітарних норм та міжнародних і європейських стандартів" № 244 від 19.03.1997, Урядовий кур'єр, 1997, 03, 29.03.97 № 57-58, Урядовий кур'єр, 1997, 04, 03.04.97 № 60-61.
2. «Технічний регламент безпеки іграшок» затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 11 липня 2013 р. № 515.

КІНЕТИКА ПРОЦЕСУ ЕЛЕКТРОЛІЗУ ВОДОПРОВІДНОЇ ВОДИ

Власенко Наталія Євгенівна

к.х.н., доцент

Коваленко Ірина Володимирівна

к.х.н., доцент

Тригубець Богдан Олегович

студент інженерно-хімічного факультету

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Вступ. Питна вода життєво необхідною складовою життєдіяльності кожній людині. Хороша питна вода відрізняється своєю прозорістю, не містить осаду, не має запаху [1]. Водопровідна вода – це найчастіше єдине джерело води сучасного міського жителя, вона не завжди відповідає сучасним критеріям якості. Існує безліч способів очищення води: кип'ятіння води, відстоювання води, заморожування води, **очищення сріблом**, очищення води активованим вугіллям, електрохімічний метод очищення [2; 3]. Електроліз — найперспективніший спосіб очищення води.

Мета роботи. Вивчення кінетики процесу електролізу водопровідної води. Дослідження впливу таких кінетичних характеристик як температура та концентрація хлориду натрію на електрохімічні характеристики.

Матеріали та методи. Для проведення експерименту застосовували електролізер з електродами, джерело постійного струму, вольтметр, міліамперметр, терези, реостат. Досліджувалась залежність питомого опору розчину кухонної солі (модельні розчини водопровідної води) від концентрації розчину. Для цього вимірюємо силу струму, яка проходить через розчин, спад напруги, площу пластин, занурених у розчин та відстань між пластинами. За формулою ділянки кола обчислимо опір електроліту ($R = \frac{U}{I}$), а також $g = \frac{RS}{l}$

В досліджуваних розчинах вимірювалась оптична густина на фотоелектроколориметрі (КФК): $X = \frac{D}{k}$, (D - оптична густина, k – коефіцієнт регресії).

Результати та обговорення. Досліджено модельні розчини водопровідної води в залежності від концентрації хлориду натрію та температури. Збільшення температури від 18 до 50°C показує зменшення питомого опору з 20 до 5 для 20 % розчину, подібна тенденція спостерігається для інших концентрації (Рис).

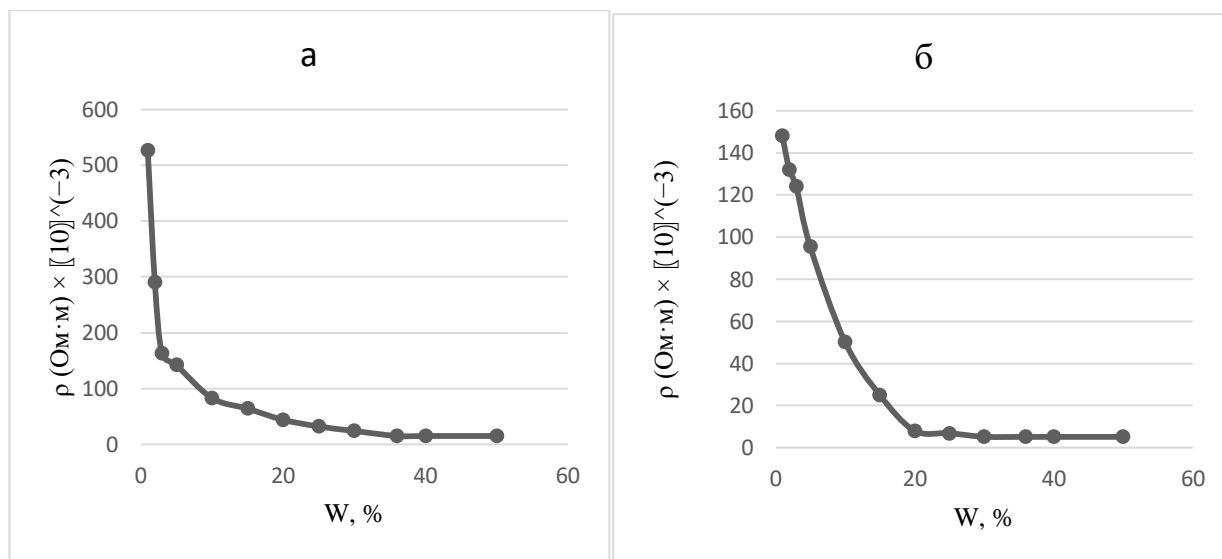


Рисунок. Залежність питомого опору ρ модельного розчину водопровідної води від від концентрації W: а) t = 18°C, б) t = 50°C.

При збільшенні температури (для 10 % розчину) до 90°C питомий опір зменшується до 0, 0094 Ом*м у порівнянні із 0, 083 Ом*м – для 18°C. Тобто таке збільшення температури дозволяє зменшити значення ρ майже в 10 разів.

Досліджено електрохімічні характеристики електролізу модельних розчинів водопровідної води від концентрації хлориду натрію. Ї збільшенням концентрації NaCl сила струму збільшується, опір та питома ємність зменшується (Таблиця).

В досліджуваних розчинах вимірювалась також оптична густина, після проведення дослідження її значення набувають більш оптимальних значень.

Таким чином, проаналізувавши результати досліджень можна підсумувати, що електрохімічний метод очищення водопровідної води є ефективним надійним та екологічно безпечним.

Таблиця

Електрохімічні характеристики процесу електролізу в воді та в розчині хлориду натрію

Моделльний розчин	U, В	I, А	S, м ² * 10 ⁻³	l, v	R, Ом	P, Ом*м, *10 ⁻³
Водопровідна вода	5	0,56	2,6	0,2	14,32	168
Розчин NaCl, 10%	5	1,292	2,6	0,2	3,869	50,3
Розчин NaCl, 30%	1	2,506	2,6	0,2	0,399	5,19

Висновки. На основі вищевикладеного можна зробити висновок, що ефективність електролізу водопровідної води визначається питомим опором та електропровідністю рідини і залежить від таких кінетичних параметрів як температура та концентрація.

Список літератури

1. Borysov O. Property of water// The Chemical Journal. – 2015. – №5. – P.680-685.
2. Половня, В. К. Современные технические подходы к решению экологических проблем. / В. К. Половняк, С. В. Фрилланд // Вестник Казанского технологического университета, 2009. №4. С.17-26.
3. Коцюба І.П.8 способів очистити воду без побутового фільтру // Екотехнологія і ресурсосбереження – 2018.- №. – P.230-235.

КАТАЛІТИЧНІ МЕТОДИ ПЕРЕРОБКИ ГЛІЦЕРИНУ

Донцова Тетяна Анатоліївна

ТНР, В та ЗХТ, Доцент

Янушевська Олена Іванівна

ТНР, В та ЗХТ, Доцент

Натяжний Ярослав Михайлович

Студент

Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського
г.Київ, Україна

Вступ. Останнім часом розвиток промислового комплексу вимагає вдосконалення існуючих технологій і залучення у процес новітніх, внаслідок чого посилюється шкідливий вплив техногенного фактору на довкілля. Одним з таких процесів, що потребує екологічний підхід щодо переробки побічних продуктів і відходів є вироблення біодизелю з органічної сировини. Звичайно, одержання такого цінного продукту як паливний ресурс в умовах складної економічної ситуації в Україні є актуальною задачею, проте присутні значні недоліки процесу, які потребують вирішення технологічних проблем. За умови вдосконалення процесу одержання біодизелю, цей відновлювальний енергоресурс стане прибутковим.

Великою проблемою одержання біопалива є наявність побічних продуктів, а саме – гліцерину, масова частка якого досягає до 10% маси біодизелю [1].

Потрапляння у ґрунт великої кількості гліцерину призводить до гибелі агрокультур завдяки його високій гігроскопічності. Але, якщо його використовувати в невеликих кількостях, наприклад змащувати насіння, спирт починає забирати зайву вологу, в результаті чого прискорюється ріст агрокультури [2].

Ціль роботи. На даний момент як метод очищення відходів, які містять гліцерин, використовується багатостадійна технологія [3]. Через те, що цей

метод доволі складний, конче потрібно розробити нові, більш ефективні, прості у використанні та економічно вигідні способи.

Методи. Аналіз літератури показав, що існують декілька перспективних методів переробки гліцерину в метанол.

1. Гідрогенізація гліцерину воднем.

Каталітичний процес (каталізатором виступає H_2), що відбувається за м'яких температурних умов ($100^\circ C$) і тиску – 20 бар. Механізм дії цього процесу націлений на розрив вуглець-вуглецевих зв'язків спирту не зачіпаючи вуглець-кисневих зв'язків, таким чином такі гази як CH_4 , CO_2 не утворюються. До плюсів методу можна віднести низьку температуру та дуже дешевий каталізатор [4].

2. Метод переробки гліцерину з використанням MgO -вмісних каталізаторів.

За температури $360^\circ C$ конверсія гліцерину становила 74 %, повне перетворення гліцерину спостерігали за температури вище $440^\circ C$. Основними продуктами у рідкій фазі та відповідні селективності їх одержання за температури $400^\circ C$ були ацетальдегід (13,3 %), метанол (27,9 %), гідроксиацетон (17,9 %), етиленгліколь (5,8 %) і слідові кількості пропіональдегіду, акролеїну, 2,3-бутандіону, оцтової кислоти та 1,2-пропандіолу [5].

Автори [6] роботи пов'язують ефективність дії MgO -вмісних каталізаторів з площею поверхні MgO , що вказує на те, що важливим аспектом формування каталізатора є максимізація площі поверхні.

3. Метод переробки гліцерину з використанням SeO_2 -вмісних каталізаторів.

Температура у діапазоні $320^\circ C$ не виявляється достатньо високою, щоб значно сприяти вторинним реакціям отримання проміжних сполук, таких як гідроксиацетон, етиленгліколь або 1,2-пропандіол, які можуть приймати участь у послідовних реакціях утворення метанолу. За температури реакції вище ніж $400^\circ C$ вихід кетонів знижується з 18,3 % до 12,5 %, а спиртів та альдегідів

збільшується з 16,6 % до 21,6 % та з 18,8 % до 30,7 % відповідно. Вихід СОх також збільшується до 11,6%, а залишок вуглецевої маси зменшується до 77 % [7].

Автори роботи [6] виявили ефективність застосування CeO_2 як каталізатора у порівнянні з використанням MgO . У поєднанні з підвищенням температури і збільшенням маси каталізатора селективність сягає до 60 %. Умови такого процесу наступні: температура близько 400 °С, тиск 100 кПа.

Висновки. Отже, аналіз наведених досліджень виявив ефективність використання CeO_2 як каталізатора у процесі перетворення гліцерину з високою селективністю по метанолу (60 %). Використання MgO як каталізатора цього процесу дозволяє досягати селективності по цільовому продукту (метанолу) – 27,9 %. Проте гідрогенізація гліцерину воднем показала наступні недоліки: вибухонебезпечність через наявність H_2 , використання високого тиску та температури, а це в свою чергу потребує складної конструкції обладнання.

Відомо, що ефективність наведених вище каталізаторів можна збільшити методом модифікування. Найбільш перспективним каталізатором процесу переробки гліцерину є CeO_2 , його селективність по метанолу найвища. Однак, потрібно пам'ятати, що крім метанолу утворюються й інші продукти, які потребують додаткового очищення.

Список використаної літератури.

1. Фізико-хімічні засади створення нанокompatитних каталізаторів на основі вуглецевих нанотрубок та графенів для гетерогенно-каталітичних процесів гідрування та кислотно-основних перетворень. (Розділ: Каталітичні властивості вуглецевих нанотрубок та композитів на їх основі в процесах кислотно-основних перетворень гліцерину.) .
2. <https://medium.com/@pavelsavinov/глицерин-11d18db52ca1> .
3. ПЕРЕРАБОТКА ГЛИЦЕРИН СОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА МЕТИЛОВЫХ ЭФИРОВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В РЕАКТОРЕ КОЛОННОГО ТИПА СО СТАЦИОНАРНЫМ СЛОЕМ КАТАЛИЗАТОРА - И. С. Козеева, С.

И. Густякова, А. А. Макаров, А. И. Яртым, М. С. Воронов Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия 125047, Москва, Миусская площадь, дом 9 .

4. New Process for Direct Conversion of Glycerol to Methanol - Гидрогенолиз глицерина водородом.

5. Catalysis Science & Technology –New insights for the valorisation of glycerol over MgO catalysts in the gas-phase .

6. Efficient green methanol synthesis from glycerol - Muhammad H. Haider, Nicholas F. Dummer, David W. Knight¹, Robert L. Jenkins , Mark Howard, Jacob Moulijn, Stuart H. Taylor¹ and Graham J. Hutchings .

7. Investigating the Influence of Reaction Conditions and the Properties of Ceria for the Valorisation of Glycerol - Paul J. Smith, Louise Smith, Nicholas F. Dummer, Mark Douthwaite, David J. Willock, Mark Howard, David W. Knight, Stuart H. Taylor and Graham J. Hutchings.

СИНТЕЗ ПОХІДНИХ 2-АЗОНОРБОРНАНА

Клочков Артем Олександрович

Студент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

Вступ. За останні роки 2-азанорборнан (2-азабіцикло[2.2.1]гептан) все частіше використовують як субстрат, чи компонент для створення ліків і нових потенційно важливих блоків. Його «жорсткий» біциклічний скелет дає можливість розмістити замісники на потрібній відстані та в строго визначеній конформації. На даний час існує велика кількість ліків оснований на цій

сполуці.[1][2][3][4] Основні дослідження та готові препарати достатньо свіжі, тому ми вважаємо, що подальший розвиток цієї теми є перспективним для таких галузей науки, як органічна хімія, біохімія та фармація.

Ціль. Ціллю даної роботи було вибрано дослідження методів синтезу гідрокси амінокислот та гідрокси діамінів, як доволі поширених у природі класів сполук, що приймають участь у життєдіяльності організмів.

Матеріали та методи. Основним методом отримання 2-азанорборнанового циклу є реакція аза-Дільса-Альдера між циклічними дієнами та імінами (рис. 1). Ця реакція проходить в м'яких умовах і у водному середовищі.[5] Цей метод є найбільш оптимальним та доступним, адже сировиною для синтезу є комерційно доступні прості речовини. Також він дозволяє отримати вже заміщені у 2 та 3-му положенні 2-азанорборнани.

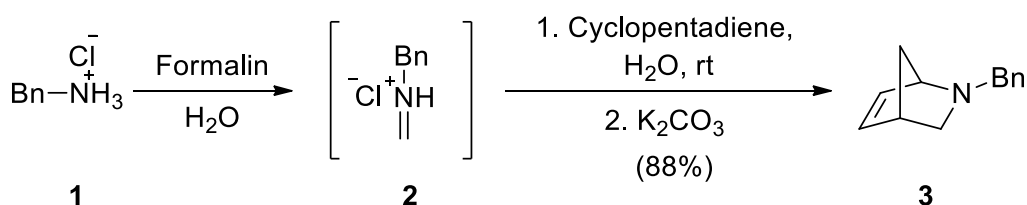


Рис.1. Синтез 2-бензил-2-азабіцикло[2.2.1]гепт-5-ену (3)

Результати та обговорення

Так як ціллю нашої роботи є створення поліфункціональних молекул, як зручний інтермедіат була обрана речовина **6**, котра вже була описана раніше (рис. 2).[6] Різна природа замісників дає можливість для селективної функціоналізації 6-го чи 7-го положення. Метод синтезу сполуки **6** був незначною мірою змінений, що дозволило отримувати цільовий продукт чистим, без використання хроматографічної очистки. Стереохімія молекули була доведена 2D спектроскопією.

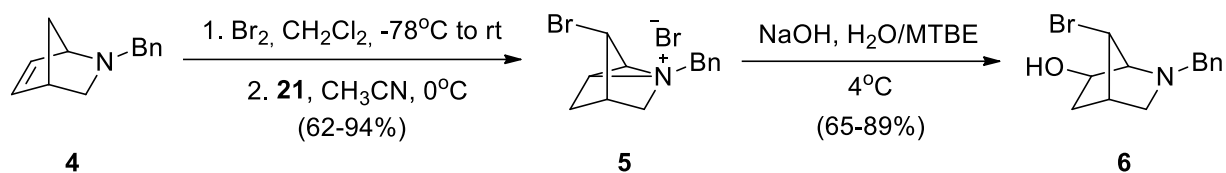


Рис. 2. Синтез *N*-бензил-7-анти-бромо-6-анти-гідрокси-2-азабіцикло [2.2.1]гептану (6)

Для подальшої функціоналізації було обрано два шляхи, що обидва проходять через стадію нуклеофільного заміщення, в результаті якого отримали нітрил **7** та азид **8** зі збереженням стереохімії (рис. 3).

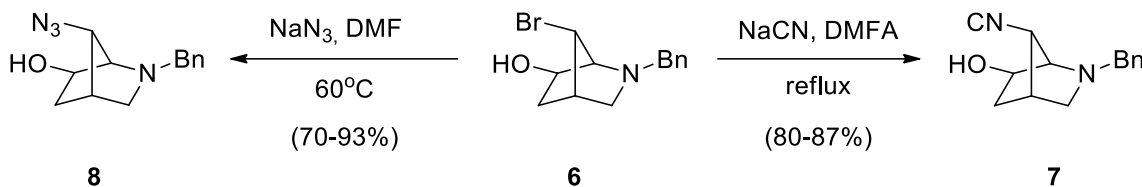


Рис. 3. Реакційна здатність *N*-бензил-7-анти-бромо-6-анти-гідрокси-2-азабіцикло[2.2.1]гептану (6)

Синтез гідрокси діаміну

Після низки експериментів було обрано оптимальний шлях отримання діаміну **11** (рис. 4). Відновлення азиду **8** було проведене за Штаудінгером. Реакція відновлення **8** в **9** пройшла без складнощів та з гарними виходами діаміну **9**, який одразу вводили в реакцію бокування, отримуючи чистий бок діамін **10**. Далі бок діамін **10** було введено до реакції зняття бензольного захисту в автоклаві. Після стандартного виділення отримали трохи брудний діамін **11**, який був легко очищений промиванням МТБЕ.

Синтез гідрокси амінокислоти

На основі даних про рацемізацію ефірів схожих кислот у лужних умовах [7], шлях синтезу нерацемічної кислоти мав велику низку проблем, які у кінцевому рахунку було вирішено (рис. 5).

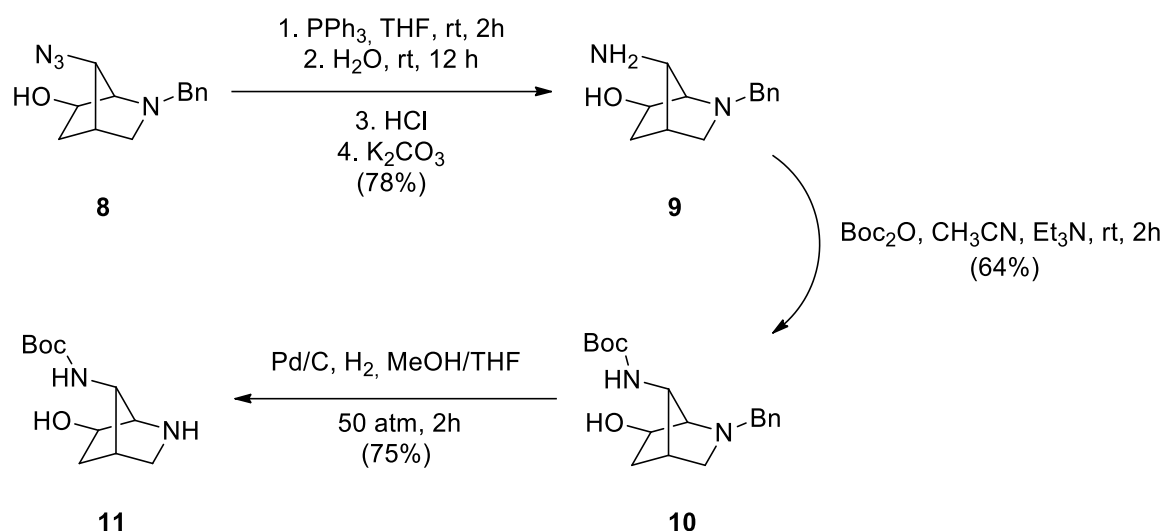


Рис. 4. Синтез 7-анти-аміно-третбутоксикарбоніл-6-анти-гідрокси-2-азабіцкло[2.2.1]гептану (11)

Як альтернативу лужному гідролізу був обраний кислий гідроліз, продуктом якого є лише один діастеріомер. Прямий кислий гідроліз нітрилу **7** не приводив до бажаного результату, тому було вирішено спочатку отримати амід **12** окисненням концентрованою сульфатною кислотою. Отриманий амід **12** набагато легше вступав в реакцію кислого гідролізу соляною кислотою з утворенням кислоти **13** у вигляді гідро хлориду, який одразу був переведений в основну форму. Стандартне зняття бензольного захисту з кислоти **13** не давало бажаного результату, так як проведення реакції в метанолі призводило до утворення метилового ефіру. Тому був обраний шлях зняття бензилу з одночасним бокуванням амінокислоти в ізопропанолі, з утворенням речовини **14**. Бок захист був стандартно знятий за допомогою діоксану насиченого хлороводнем, з утворенням цільової гідрокси амінокислоти **15**.

Висновки. Зважаючи на результати експериментальних досліджень, ми вважаємо, що поставлені перед нами цілі були досягнуті, а підібрані методи є оптимальними для даної молекули. В загальному плані ця робота розкриває важливі моменти та методика у синтезі амінокислот та діамінів.

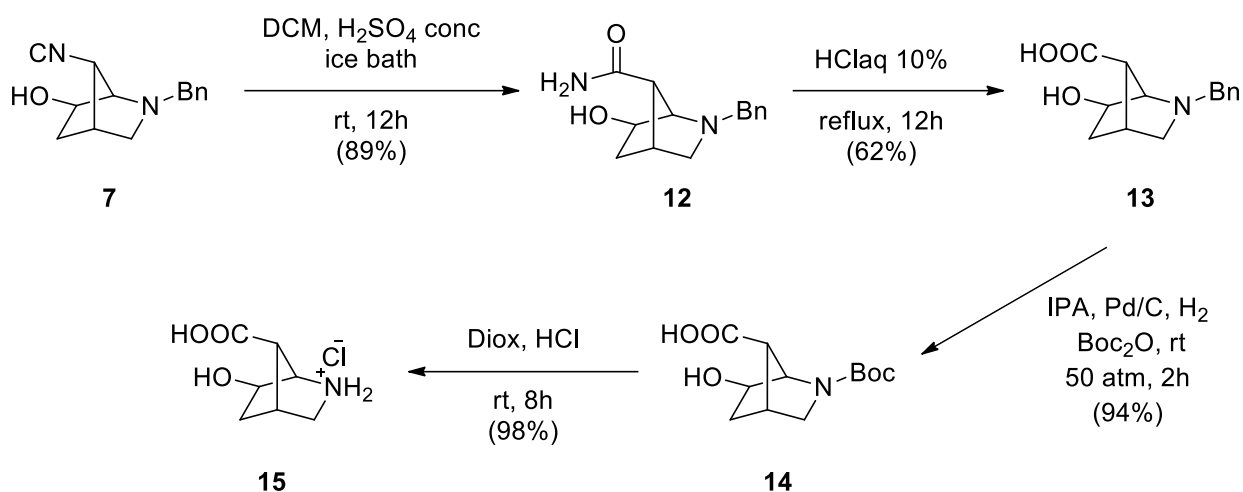


Рис. 5. Синтез 6-анти-гідрокси-7-анти-карбоксі-2-азабіцикло[2.2.1]гептану (15)

Список літератури

1. J. O. Link, J. G. Taylor and all, J. Med. Chem., 2014, 57, 2033–2046.
2. D. C. Horwell, D. Naylor and H. M. G. Willems, Bioorg. Med. Chem. Lett., 1997, 7, 31–36.
3. P. Raubo, J. J. Kulagowski and G. G. Chicchi, Synlett, 2006, 271–274.
4. S. Venkatraman, F. G. Njoroge, W. Wu, V. Girijavallabhan, A. J. Prongay, N. Butkiewicz and J. Pichardo, Bioorg. Med. Chem. Lett., 2006, 16, 1628–1632.
5. (a) S. D. Larsen and P. A. Grieco, J. Am. Chem. Soc., 1985, 107, 1768–1769; (b) For an improved and optimized procedure see: P. A. Grieco and S. D. Larsen, Org. Synth., 1990, 68, 206–208.
6. Grant R. Krow, Deepa Gandla, Weiwei Guo, Ryan A. Centafont, Guoliang Lin, Charles DeBrosse, Philip E. Sonnet, Charles W. Ross III, Harri G. Ramjit, Patrick J. Carroll, and Kevin C. Cannon, J. Org. Chem. 2008, 73, 2114-2121
7. Buske, G. R.; Ford, W. T. J. Org. Chem. 1976, 41, 1998-2006

ВИКОРИСТАННЯ ЗАМІЩЕНИХ ДІАМОНДОЇДІВ В РОЗРОБЦІ СЕЛЕКТИВНИХ ІНГІБІТОРІВ ЕНЗИМІВ ЕНДОКАНАБІНОЇДНОЇ СИСТЕМИ

Комашня Михайло Євгенович,
студент

Левандовський Ігор Анатолійович,
к.х.н., доцент

Качоровська Ольга Петрівна
ст. викладач

Хіміко-технологічний факультет
НТУУ “КПІ ім. І. Сікорського”
м. Київ, Україна

Вступ. Хімія органічних сполук на сьогодні є однією з найрозвинутіших та найнеобхідніших галузей, що використовується в багатьох аспектах сучасності. Серед великого різноманіття органічних речовин особливий інтерес викликають каркасні сполуки діамондоїдного типу, найпростішим представником яких є адамантан. Через неможливість рентабельного отримання діамондоїдів напряду з нафти їх повноцінне дослідження стало можливим лише в другій половині ХХ століття після відкриття П. Шлеєром у 1957 році ефективного методу отримання адамантану шляхом перегрупування вуглеводнів [1].

Похідні діамондоїдних сполук хоча й мають широкий спектр у застосуванні, проте саме завдяки своїй ліпофільності та здатності добре долати гематоенцефалічний бар'єр вони привертають увагу науковців як біоактивні речовини [2].

Мета роботи. Ендоканабіноїдна система людини відповідає за регуляцію величезної кількості фізіологічних і когнітивних процесів (апетит, пам'ять, больові відчуття тощо). Оскільки ця система багатofункціональна, то стає очевидною проблематика селективного та ефективного впливу на конкретний процес. Основа майже усіх біологічних процесів – ензими. Отже, найпростіший

шлях для досягнення необхідного результату є повне або часткове інгібування певних ензимів ендоканабіноїдної системи. Наприклад, блокування конкретних деградуючих ензимів може підвищити ефективність дії фармацевтичного препарату [3].

Тому метою дослідження є проведення синтезу, аналізу та отримання заміщених діамондоїдних сполук як основи для подальшої розробки інгібіторів ензимів ендоканабіноїдної системи.

Матеріали і методи. Вивчення інгібування ензимів є важливим напрямом сучасної науки. Кожен із науковців використовує найрізноманітніші сполуки у дослідженнях для перевірки їх біоактивності, тому найпростіше описати загальну концепцію, яка використовується в аналізі впливу інгібітора на певний ензим або їх групу.

Отже, спочатку, зазвичай, обирають певну сполуку за основу для майбутнього інгібітора. Далі в обрану сполуку вводять різні замісники і тестують вплив її розчинів різних концентрацій на біологічних культурах бактерій або клітин. У процесі зміни замісників у сполуці змінюється активність обраного ензима, яку можна зафіксувати та порівняти наприкінці аналізу завдяки афінній хроматографії [4].

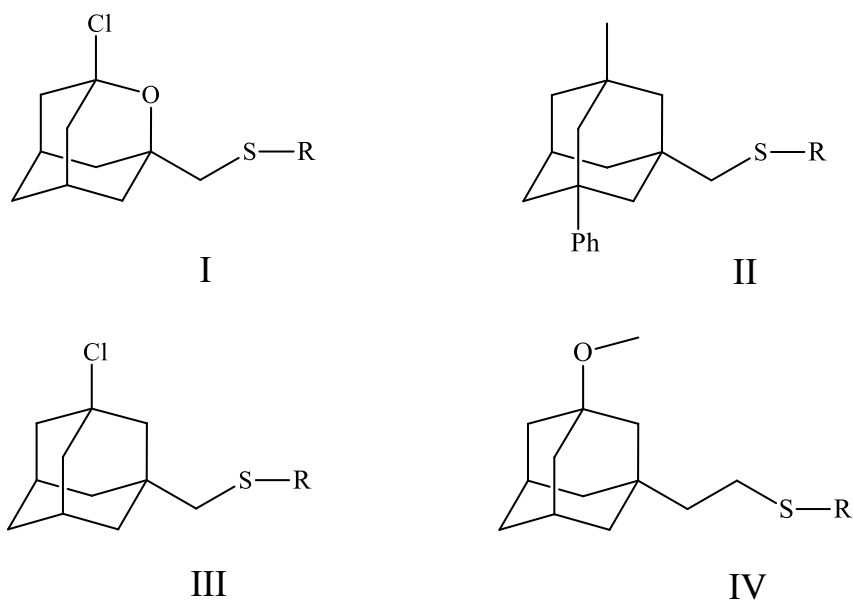


Рис.1. Синтезовані сполуки

Для дослідження у випадку діамондоїдних сполук із використанням подібної методики було обрано за основу та синтезовано декілька тіольних похідних адамантану (I – IV) (рис.1).

Також слід зазначити, що обрані сполуки дають можливість збільшити кількість кінцевих інгібіторів завдяки легкості переведення тіолів у сульфоксиди та сульфони.

Результати і обговорення. Основною ідеєю роботи є створення інгібіторів, основою яких стануть заміщенні діамондоїдні тіолові сполуки з адамантановим каркасом. Авторами була успішно пророблена синтетична робота по отриманню спиртів з каркасним фрагментом для їх подальшого аналізу. Чистота отриманих продуктів фіксувалася за допомогою методів ЯМР-та мас-спектроскопії.

На основі отриманих даних був складений детальний план подальшого розвитку дослідження з отриманням більшої кількості кінцевих сполук для статистичної оцінки ефективності їх дії як інгібіторів.

Результати можуть бути використані для відтворення синтетичних методик та для створення селективних інгібіторів ензимів ендоканабіноїдної системи.

Висновки. Під час дослідження було розглянуто основні складові ендоканабіноїдної системи людського організму та запропоновано методи синтезу селективних інгібіторів для її ензимів на основі діамондоїдних сполук.

Також проведено синтез тіольних сполук з каркасним фрагментом адамантану, що є прекурсорами для подальшої розробки інгібіторів ендоканабіноїдної системи.

Список літератури

1. Schleyer P. Adamantane / P. Schleyer, M. Donaldson, R. Nicholas, C. Cupas // *Org. Synth.* – 1962. – Vol. 42. – P. 8–11
2. Yang P.-S. 1,6-Bis[4-(4-amino-3-hydroxyphenoxy)phenyl] diamantane potentiates in vitro and in vivo antitumor effects of irinotecan on human colorectal cancer cells /

P.-S. Yang, J.-J. Wang, Y.-H. Wang, W.-C. Jan, S.-P. Cheng, Y.-C. Hsu // *Oncology Letters*. – 2016. – Vol. 11. – P. 3551–3557.

3. Ulugöl A. The Endocannabinoid System as a Potential Therapeutic Target for Pain Modulation / A. Ulugöl // *Balkan Med. J.* – 2014. – Vol. 31. – P. 115–120.

4. Deng H. Triazole Ureas act as Diacylglycerol Lipase Inhibitors and Prevent Fasting-induced Refeeding / H. Deng, S. Kooijman, A. Nieuwendijk, D. Ogasawara // *J. Med. Chem.* – 2017. – Vol. 60. – P. 428–440.

ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ИК-СПЕКТРЫ ОБРАЗЦОВ УКРАИНСКОГО ЯНТАРЯ-СУКЦИНИТА

Миронов Олег Леонидович¹,
к.х.н, руководитель направления
Богза Сергей Леонидович¹,
д.х.н, главный научный сотрудник
Качалова Наталья Михайловна^{1,2},
к.ф-м.н, старший научный сотрудник
Компанец Михаил Александрович¹,
к.х.н., старший научный сотрудник

¹Институт физико-органической химии и углехимии
им. Л.М. Литвиненко НАН Украины

²Институт физики НАН Украины
г. Киев, Украина

Введение. Расширение геологической разведки и добычи янтаря в разных регионах Украины за последние годы обуславливает интерес к комплексным научно-техническим исследованиям, направленным на изучение его химического состава и структуры, а также к разработке инновационных технологий переработки первичного янтаря-сырца. Использование ИК-спектроскопии для исследования физико-химической структуры и идентификации ископаемых смол,

включая янтари различного происхождения, ведут свое начало от развития самого метода в 60-х годах. Такие авторы как Beck C.W. [1] и Савкевич С.С. [2] считаются основоположниками данного направления в изучении ископаемых смол. Активные исследования особенностей химического состава украинского янтаря-сукцинита, содержащего значительные количества янтарной кислоты были инициированы Сребродольским Б.И. [3] и продолжены в период создания независимого украинского государства. Наибольший интерес к особенностям украинского янтаря-сукцинита проявляется в последнее 10-летие, когда становится ясно, что ареалами залегания этой ценной ископаемой смолы в Украине являются части Балтийско-Днепровского янтарного пояса [4].

Цель работы. Целью настоящей работы является изучение характеристических спектров широкого ряда образцов янтаря-сукцинита из разных регионов Украины, сравнение их между собой и с образцами из различных географических зон Европы. Также важной целью работы является исследование особенностей молекулярной структуры образцов янтаря методом ИК-спектроскопии с преобразования Фурье с целью наиболее полного описания и идентификации янтаря.

Материалы и методы. В качестве объектов исследования использовали более 200 образцов цельных янтарей, их фрагментов или усредненных проб партий состоящих из нескольких десятков индивидуальных камней. Образцы янтарей любезно были предоставлены Ассоциацией «Український Бурштиновий Світ», а также взяты фрагменты камней реализуемых ДП «Укрбурштин», образцы из Литвы и данные по ИК-спектрам янтаря представленные коллегами из Беларуси и России. Украинские образцы были из регионов: Ровно, Житомира и Волыни. Образцы измельчались целиком или фрагментами на лабораторной мельнице Kinematica AG модель Polymix® PX-MFC 90 D. Спектры записывали в матрице KBr на приборе Vertex-70, Bruker с Фурье преобразованием.

Результаты и их обсуждение. Янтарь-сукцинит как и другие ископаемые смолы органического происхождения имеет сложный состав с брутто формулой $C_{10}H_{16}O_4$. При использовании метода ИК-спектроскопии мы получаем уникальные спектры, позволяющие проводить идентификацию образцов из Балтийско-Днепровского янтарного пояса, характеризующихся определенным содержанием

янтарной кислоты, что позволяет их отличать от образцов янтаря из других регионов мира. Также характеристические спектры дают возможность отличить: имитации янтаря и подделки; янтари от более молодых смол, таких как копалы; сходства и различия в образцах базовых добывающих регионов Украины. На рис 1.1 представлен спектр усредненной пробы более 20 образцов наиболее известного месторождения (Клесово, Ровенская область).

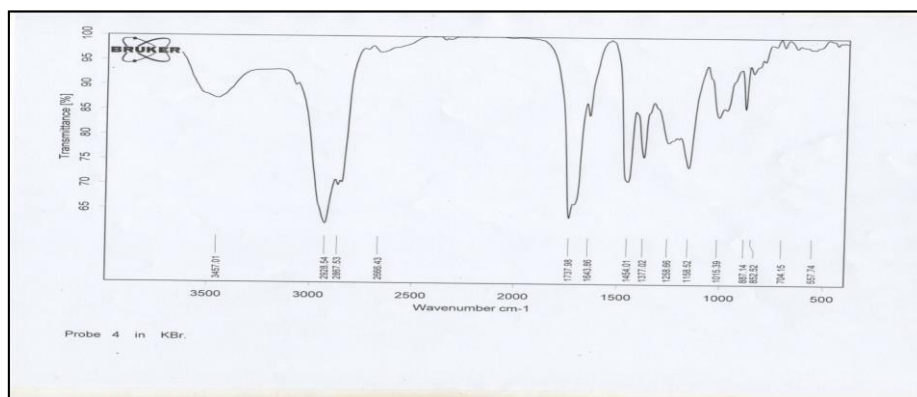


Рис.1.1. ИК-спектр усредненной пробы образцов янтаря (Ровенская область, Клесово)

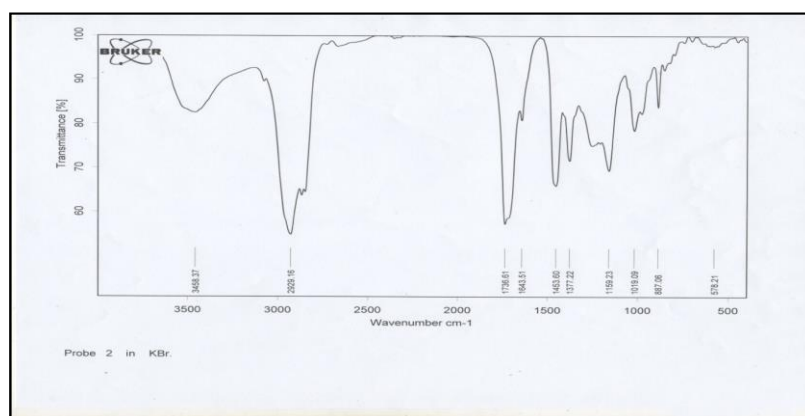


Рис.1.2. ИК-спектр фрагментов янтаря из Литвы (Паланга)

ИК-спектры индивидуальных образцов янтаря из Ровенской области не выявили значительных различий между собой. Характеристические полосы поглощения повторялись практически идентично для всех образцов, как в длинноволновой области так и более коротковолновом диапазоне. Небольшие отличия в спектрах отдельных камней касались, в основном, интенсивности некоторых

полос и четкости их разделения, что характерно при использовании преобразования Фурье в данных приборных моделях.

На рис. 1.2 представлены характеристические спектры усредненных образцов из Литвы.

В области «отпечатков пальцев» $600-900\text{ см}^{-1}$ есть совпадение конфигурации и количества полос поглощения 2-х групп образцов исследованных партий из Украины и Литвы. Предварительные исследования нашей группы [6] и других авторов [5] использовавших ИК-спектроскопию для анализа образцов из России и Беларуси позволили выявить специфическую конфигурацию ИК-спектров для всех янтарей-сукцинитов обусловленную объединением определенной группы полос поглощения и их соотношением по интенсивности. Полосы поглощения расположенные в коротковолновой части спектра между 1270 см^{-1} и 1120 см^{-1} , именно для янтарей-сукцинитов являются диагностическими, поскольку уникальным для этого вида смол есть наличие широкого горизонтального плеча в диапазоне $1250-1195\text{ см}^{-1}$ («балтийское плечо») в соединении с острым пиком, так называемым «балтийским зубцом», который достигает максимальной интенсивности близко к $1170 - 1160\text{ см}^{-1}$, после чего поглощение уменьшается и очень резко падает. На основании полученных данных выявлены также особенности молекулярной структуры ископаемых украинских янтарей. Нами были выделены 12 специфических фрагментов их структуры. Такими спектральными особенностями являются соотношения связей $\text{C}=\text{O}$ и $\text{C}-\text{O}$ карбоновых кислот и их сложных эфиров, связи $\text{C}-\text{O}$ первичных и вторичных спиртов, связей типа $\text{R}^1\text{R}^2\text{C}=\text{CH}_2$, $>\text{C}=\text{CH}$ в циклах, $\text{R}^1\text{R}^2\text{C}=\text{CHR}^3$, $\text{HC}=\text{CH}$ (дис-конфигурация), $\text{HC}=\text{CH}$ (цис), замещенные метилом в α -положении и эфирной группой ($\text{HC}=\text{CH}-\text{COOR}$), перекисной группой $\text{O}-\text{O}$. Также на ИК-спектрах выявлены полосы ароматических связей $\text{C}=\text{C}$ (1650 см^{-1}), что для ряда других ископаемых смол не являются характерными и в ряде случаев позволяет дифференцировать образцы более молодых смол из других географических регионов мира.

На рис. 1.3 представлены спектры поглощения образцов янтаря-сукцинита Житомирской области (Олевский район).

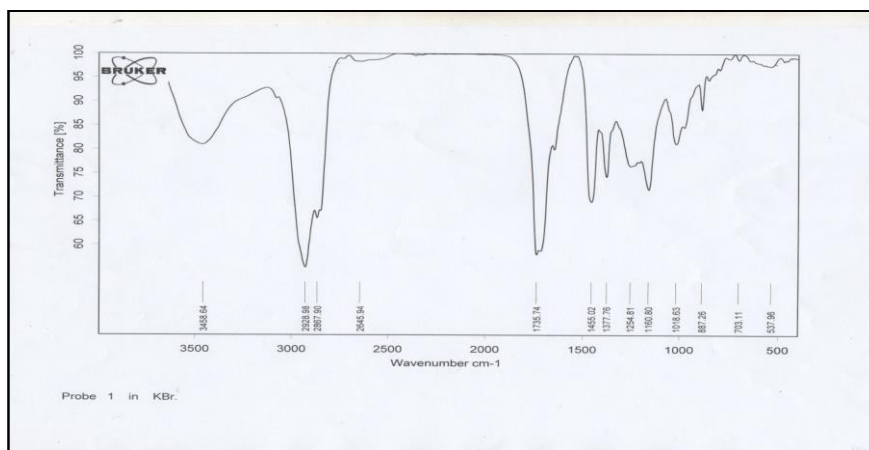


Рис.1.3 ИК-спектр образцов янтаря-сукцинита (Житомирская область)

Для этого региона Украины, а также образцов с Волыни, Ровенской области и Литвы мы наблюдаем идентичную конфигурацию спектра, и полный набор характеристических полос поглощения как в области «отпечатков пальцев» и в других участках спектра, включая «балтийскую зону». Это подтверждает принадлежность украинских янтарей к Балтийско-Днепровскому янтарному поясу, характеризующего уникальность данных ископаемых смол [4].

Выводы. Показана эффективность применения ИК-спектроскопии с Фурье преобразованием для исследования украинских янтарей-сукцинитов. Выделены характеристические полосы и зоны спектров с близким соотношением интенсивности полос поглощения для групп образцов украинского янтаря из разных регионов. Сравнительные характеристики спектров поглощения позволяют отнести образцы ископаемого украинского янтаря-сукцинита к близким по происхождению и составу янтарям «Балтийско-Днепровского янтарного пояса».

Список литературы.

1. Beck C. W., Wilbur E., Meret S. Infrared spectra and the origin of amber // Nature. – 1964. - V. 201. – P. 256–257.
2. Савкевич С.С., Шакс И.А. Инфракрасные спектры поглощения балтийского янтаря // ЖПХ. – 1964. – т. 37. - № 4. - С. 5 - 12.
3. Сребродольский Б.И. Мир янтаря. – Киев: Наукова думка. - 1988. – 144 с.

4. Мацуй В.М. Эволюция смолопродуцирующей растительности и формирование залежей ископаемых смол. Киев: Наукова думка. – 2016. – 141 с.
5. Богдасаров М. А. Ископаемые смолы Северной Евразии. Брест: БрГУ. - 2005. – 180 с.
6. Міронов О.Л. Дослідження біологічної активності українського буршти-ну / Міронов О.Л., Качалова Н.М., Дзюба О.І., Левчик Н.Я., Богза С.Л. // ФІЗИКО-ОРГАНІЧНА ХІМІЯ, ФАРМАКОЛОГІЯ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНА ТЕХНОЛОГІЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН: зб. наук. праць /за заг. ред. академіка НАН України А.Ф. Попова. Київ: КНУТД, 2018. С. 100—120. ISBN 978-617-7506-20-0, с. 13-24.

СИНТЕЗ НОВИХ ПОХІДНИХ 5-АЗА[3,5]НОНАНА

Світличний Олексій В'ячеславович

Студент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

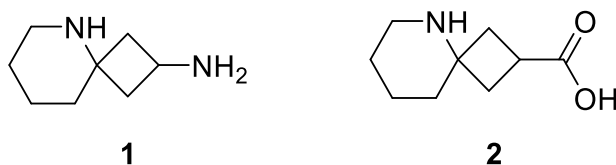
Вступ. Сучасні досягнення в області нових шляхів синтезу білдинг-блоків сприяють виникненню цікавих та потенційно біологічно активних сполук. Одна з широко використовуваних стратегій, при розробці лікарських препаратів, полягає в наданні жорсткості системі, за допомогою введення кільця в молекулу. Такий циклічний аналог буде підлягати меншому штрафу за конформаційну ентропію при зв'язуванні з білком – ціллю. А шляхом введення спірокільця - конформаційне обмеження тільки зростає.

За основу роботи було взято стратегію синтезу, яка включає послідовне використання реакцій Петасіса та метатезис. Таким чином, виходячи з похідних

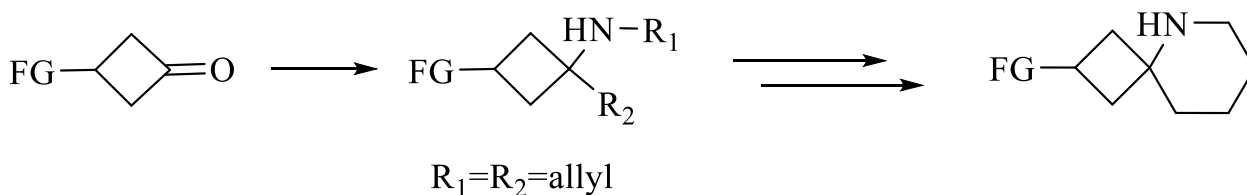
циклобутанону, аліл аміну та пінаколового естеру алілборонової кислоти можна отримати похідні 5-аза[3,5]нонанів, які, в свою чергу, містять фрагмент γ -аміномасляної кислоти або є діазовмісними аліфатичними вуглеводнями.

Актуальність роботи, на нашу думку, є очевидною та обумовлена великою зацікавленістю фармацевтичних компаній щодо цільових продуктів даної роботи.

Ціль. Ціллю даної роботи було вибрано дослідження та оптимізація методів синтезу похідних 5-аза[3,5]нонанів **1** та **2**, що є аналогами доволі поширених у природі сполук, а також являються цікавими об'єктами для використання їх у виробництві лікарських препаратів.



Матеріали та методи. Одним з найбільш цікавих методів отримання спіроциклічних систем з атомом азоту є використання стратегії послідовних реакцій. Таким чином виходячи з кетону можна отримати олефін, завдяки трьохкомпонентній реакції[1], який може вступати в реакцію метатезису з закриттям циклу (RCM) за схемою на рис. 1. Подібний підхід доволі широко використовується та був описаний [2] для отримання діазо-спіроциклів. Подібний метод використовувався та дозволяв отримувати бажані сполуки з гарними виходами і на інших прикладах [3][4].



FG= NH-Вос; COOMe

Рис. 1.. Ключові реакції в отриманні 5-азаспіро[3,5]нонанів

Результати та обговорення. Для напрацювання запропонованих сполук було обрано метод, який включає два ключові етапи. Тому першопочатковою задачею було отримати дієн **5**, який надалі вступав в реакцію метатезису.

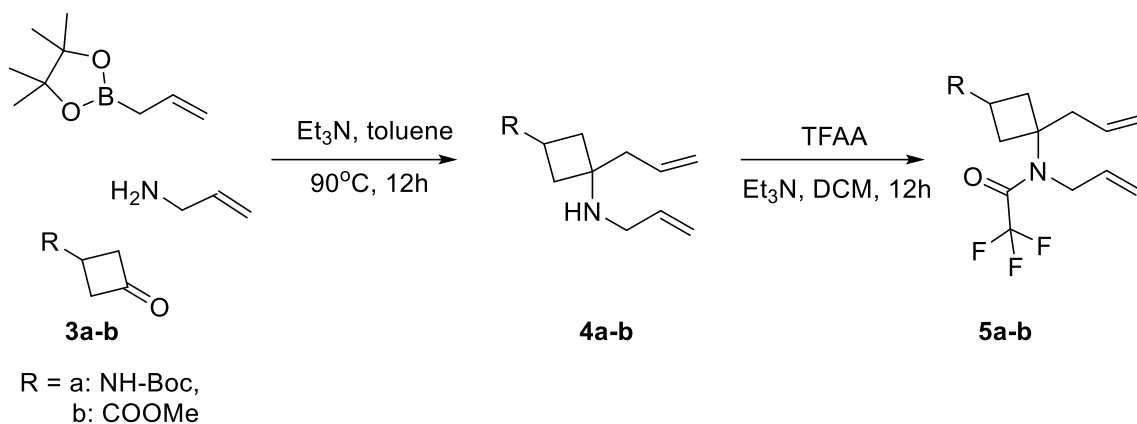


Рис. 2. Отримання ключового дієну 5

Валідацію проводили за допомоги реакції Петасісу. На нашу думку необхідно розглядати перетворення вихідних реагентів саме в сполуку **5**, через зручність очищення захищеного аміну, на відміну від незахищеного **4**. Мас-спектр та ЯМР показали наявність бажаного продукту, який було хроматографічно виділено з суміші з виходом по обом стадіям 72% для діаміну **5a** та 70% для естеру **5b**.

Надалі - функціоналізація отриманого дієну **5**, вона полягає в формуванні спіроциклічної системи за допомогою метатезису[5].

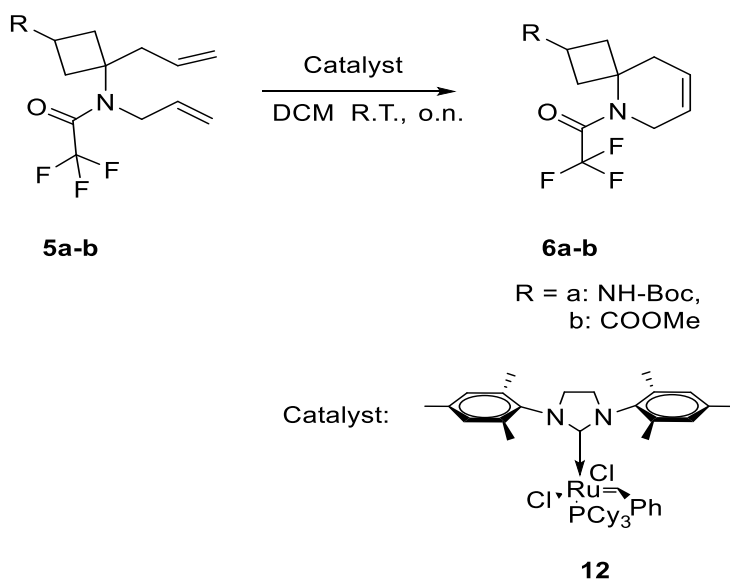


Рис. 3. Реакція метатезису - замикання циклу

Спіроцикл **6** можна отримати з відповідного N-трифторацильованого дієну **5** як видно на рис. 3 шляхом вимішування його в дихлорметані з 6% каталізатору Граббса другого покоління **12**.

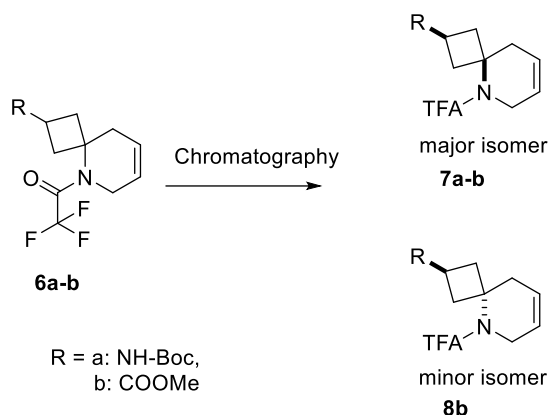


Рис. 4. Хроматографічне розділення продуктів метатезису.

Після розділення на силікагелі в системі гексан : етилацетат, отримали два стереоізомера: у випадку метил 5-(2,2,2-трифторацетил)-5-азаспіро[3,5]нон-7-ене-2-карбоксилату - **7b** - *цис* та **8b**-*транс* в співвідношенні 35%- *транс* та 65% - *цис*. У випадку діаміну **6a** спостерігалось утворення лише одного ізомеру *цис* – N-*boc*-5-(2,2,2-трифторацетил)-5-азаспіро[3,5]нон-7-ене-2-аміну **7a**. Структури були підтверджені *LC/MS*, *H* і *C NMR* та *2D NMR* спектроскопією.

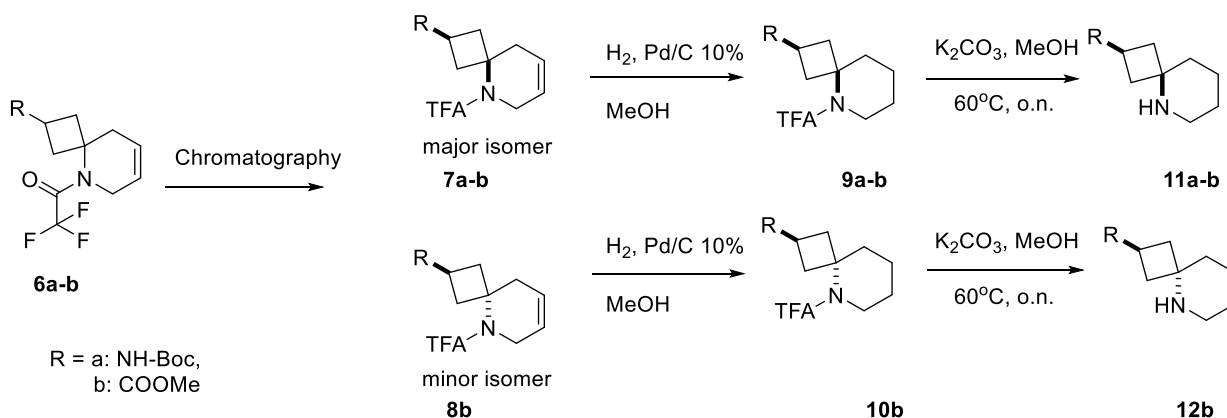


Рис. 5. Отримання 5-аза[3,5]нонанів

Подальша функціоналізація полягала в отриманні аліфатичних насичених похідних. Для цього треба відновити алкен **7** та **8** за допомогою паладію на вугіллі та водню без надлишкового тиску, а надалі можна легко зняти трифтор

ацетильний захист, гріючи **9a-b** та **10b** в метанолі з надлишком поташу, з утворенням, відповідно, монозахищеного діаміну **11a** та аміноестерів **11b** та **12b**.

Висновки. Виходячи з результатів, ми вважаємо, що проведені дослідження та охарактеризовані отриманні дані відповідають поставленим цілям, а підібрані методи є оптимальними для відтворення та масштабування, що є важливими моментами в синтезі спіроциклічних амінокислот та діамінів.

Список літератури

1. Petasis, N. A.; Zavialov, I. A. J. Am. Chem. Soc. 1997, 119, 445
2. Gracias, V.; Gasiński, A. F.; Moore, J. D.; Zanze, I. A.; Djuric, S. W. Tetrahedron Lett. 2006, 47, 8977–8980.
3. Ascic E, Le Qument ST, Ishoey M, Daugaard M, Nielsen TE. ACS Comb Sci. 2012 Apr 9;14(4):253-7.
4. Prusov E., Martin E. Maier. Tetrahedron 2007, 63(42) 10486-10496.
5. Vougioukalakis, G. C., & Grubbs, R. H. 2010. Chemical Reviews, 110(3), 1746–1787.

ХІМІЯ ТРЕТЬОГО ТИСЯЧОЛІТТЯ

Тузяк Віра Євгенівна,
к.т.н., провідний спеціаліст,
Дорадчий орган при Департаменті екології Львівської ОДА,
м. Львів, Україна,

Для реалізації технологічних проривів у 3-му тисячолітті нашої доби, потрібні і принципово нові матеріали для виготовлення яких на перше місце виходять рідкісноземельні елементи та рідкісні метали для створення : смартфонів, телевізорів з плоскими екранами, монітори комп'ютерів, компоненти електроніки, сильні постійні магніти, GPS-навігатори, радары, лазери, квантові генератори, надміцні, наджаростійкі матеріали для космічної

та військової техніки, елементи конструкцій ядерних реакторів, атомні мікробатареї, легуючі добавки для кольорової та чорної металургії, каталізатори в хімічній промисловості. Усе це **не можливо** виготовляти без використання рідкісних: **Ga, Ge, In, Tl, Os, Ir, Zr, Hf, Nb, Ta, Li, Cs, Rb, Sr, рідкісноземельних (РЗЕ): Y, La, Ce, Pd, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu**, в тому числі **радіоактивних** елементів, що застосовуються в сучасній ядерній медицині.

Разом з цим, всі ці елементи є **розсіяними елементами у земній корі**, тому містяться у всіх рудних концентратах, а значить у всіх промислових відходах: відвалах, шлаках, шламах кар'єрах, териконах, в хвостах збагачення, флотації вугілля та полі-мінеральних руд, чорної і кольорової металургії, хімічно-гірничих виробництв, що **вимагає їх р е к у п е р а ц і ї (видобуток) з усіх промислових відходів**, в тому числі зі золи, димових газів від спалювання вугілля, виробництва сірчаної кислоти, фосфорних, калійних мінеральних добрив та всіх інших хімічних речовин, для послідувочої екологічно безпечної очистки води, ґрунтів, доквілля, для досягнення екологічно чистих безвідходних сучасних нано- технологій [1-3].

Сучасна хімія третього тисячоліття відзначається створенням нових нанотехнологій та методів синтезу новітніх матеріалів з залученням рідкісних, розсіяних, рідкоземельних елементів, в тому числі радіоактивних, а також їх ізотопів.

Рідкісні елементи які набули широкого застосування в ХХ і особливо ХХІ століттях нашої ери як найперспективніші матеріали третього тисячоліття, це нові в техніці матеріали: фотокатооди, п'єзо- напівпровідники, люмінофори, сталі, спеціальна кераміка, скло, монокристали, лазерні, надтверді та жаростійкі матеріали. Це – турбіни, реактивні двигуни, лопасті.. Це новітні інноваційні нано- технології синтезу моно- і полі- нано-структурованих кристалів, склокераміки для сонячних батарей, квантових генераторів, тощо.

Рідкісні елементи це: **легкі (Li – літій, Rb – рубідій, Cs- цезій, Be – берилій, B - бор); тугоплавкі: Ti- титан, Zr- цирконій, Hf- гафній, Re реній, V-**

ванадій, **Nb**- ніобій, **Ta**-тантал, **Os** – осмій, **Ir** - іридій, **Mo** - молібден, **W**-вольфрам); розсіяні (**Ga** - галій, **In** - індій, **Tl** - талій, **Ge** - германій, **Se** - селен, **Te** - телур, **Re** - реній);

Рідкоземельні (**Sc** - скандій, **Y** - ітрій, **La** - лантан і 14 елементів лантаноїдів: **Ce** - церій, **Pd** -паладій, **Nd** - неодим, **Pm** - прометій, **Sm** - самарій, **Eu** - європій, **Gd** - гадоліній, **Tb** - тербій, **Dy** - диспрозій, **Ho** - гольмій, **Er** - ербій, **Tm** - тулій, **Yb** – ітербій, **Lu** - лютецій) – лантаноїди;

Радіоактивні: **Po** - полоній, **Tc** - технецій, **Fr** - францій, **Ra** -радій, **Ac** - актиній, **Th** -торій, **Ra** - протактиній, **U** - уран, **Pu** - плутоній, **Np** - нептуній, **Cm** - кюрій, **Cf**- каліфорній та інші актиноїди. До рідкісних елементів відносять також метали d- і f- елементів у побічних підгрупах великих періодів таблиці Д.І .Менделєєва, такі як: золото **Au**, срібло **Ag** , ртуть **Hg** , платина **Pt**, метали платинової групи: рутеній **Ru**, родій **Rh**, паладій **Pd**, осмій **Os**, ітрій **Yr**, а також кольорові метали: **Cu**, **Ni**, **Co**, **Mn**, **Mo**, **Ta**, **Tl**, **Zr**, **V**, **Cr** .

Довгий час рідкісні, розсіяні, рідкоземельні елементи (РЗЕ), на які не знаходили широкого застосування, сьогодні опинилися на вістрі передових технологій виробництва сучасних численних перспективних приладів. З їх застосуванням пов'язані нові області промисловості, науки і техніки - такі як геліоенергетика, інфрачервона оптика, оптоелектроніка, лазерна техніка, електронно-обчислювальні машини, тепловізори останніх поколінь, зрештою, сонячні батареї, квантові генератори і інше.

Наприклад, **Pm** -прометій-147 використовують у мініатюрних (не більше канцелярської кнопки) атомних батарейках. Вони здатні давати енергію протягом декількох років. Сплави **Ce** церію з **Pu** плутонієм і **Th** торієм використовуються як ядерне паливо.

Оптична та лазерна промисловість є споживачем лантаноїдів і їх сполук. Широко використовують оксид лантану **La₂O₃** - головний компонент оптичного скла (рис.1).



Рис.1.

Найцінніші на сьогоднішній день для розвитку людства – це рідкісноземельні елементи (РЗЕ). без яких немислиме виробництво будь-якого сучасного високотехнічного продукту. Зокрема, в айпаді їх міститься як мінімум **17 РЗЕ** , це: в літій-іонній батареї планшета використовується **La** - лантан, в бічних магнітах для кріплення смарт-кришки тербій **Tr**, ітерій **Yr**, європій **Eu** ; **Nd** - неодимовий сплав , при поліровці скляної кришки екрану застосовується оксид **Ce** церію і так далі, див.рис.1.

Разом з **Nd** неодимом і **Ce** церієм, **Pr** празеодим входить до складу захисного скла для зварювальних робіт. Неодимові стекла використовують у лазерах. Або, важливе значення набув європій **Eu** як активатор люмінофорів, чи окисел, окисульфід і ортованадат ітрію **YVO₄** для **лазерних матеріалів**. На основі ітрію **Y** з додаванням цирконію **Zr** робиться жароміцна кераміка. Деякі її різновиди прозорі як скло. Керамічні матеріали, в які входить окисел самарію

Sm (порошок блідо-кремового кольору), стали використовувати як захисні матеріалів в реакторобудуванні.

Отже, хімія третього тисячоліття – це хімія рідкісних, рідкісноземельних розсіяних елементів, в тому числі радіоактивних ізотопів.

Рідкоземельні елементи зустрічаються в середньому в 1840 разів частіше, ніж золото. 100 млрд тон залягає в Тихому океані. 311 млн тон потенційно залягає на материку США і Китаю. У США їх добувають 19 050 тон в рік (за 2010 р.). Індія добуває 50 тон в рік.. Австралія добуває рідкоземельні елементи 11 000 тон в рік У Китаї здійснюється видобуток 95-97% всіх рідкоземельних елементів на Землі! Тепер, як повідомила Міжнародна Торгівельна Палата, Китай не дозволяє експортувати рідкоземельні елементи в чистому вигляді, тільки в готовій продукції, яка вироблена в самому Китаї, що є результатом китайської монополії на виробництво високотехнологічної техніки.

Це примушує Світ терміново, вже сьогодні, розпочати свій видобуток РЗЕ. І це вимога часу. Щорічна потреба в рідкоземельних елементах - 136 100 тон (дані за 2010 рік), і всю цю потребу монополює Китай. У Захода немає жодного шансу в осяжному майбутньому налагодити власне виробництво своїх комп'ютерів, смартфонів, планшетів, плеєрів, GPS-навігаторів і інших високотехнологічних приладів у себе вдома, тобто за межами Китаю, а тим часом на Україні «цілі величезні гори» цих елементів у териконах, шахтних та кар'єрних відвалах, в промислових відходах збагачення, флотації мінеральних, полі-мінеральних руд, та у промислових сірчаноокислотних відходах від виробництва кольорових металів та різних елементів, які займають понад 160 тис. га площі земель і, зберігаючись під відкритим небом, наносять глибинну шкоду оточуючому довкіллю, як високотоксичні відходи хіміко-металургійної та гірничо-видобувної переробки, що, в цілому, веде до втрати дорогоцінної вторинної сировини та до екологічної катастрофи довкілля. В Україні налічуються тільки у поверхневих сховищах понад 25 млрд. тон і щорічно продукується 700-750 млн. тон. Україна – найбагатша країна в світі з наявності в ній рідкісних,

рідкісноземельних розсіяних елементів, в тому числі радіоактивних ізотопів, які необхідно видобувати з промислових відходів.

Технології видобутку рідкісних рідкоземельних елементів з промислових відходів, їх властивості та застосування описуються автором у нових книгах [1-3], які висвітлюють усі новітні, сучасні технології рекуперації та синтезу новітніх надсучасних наноматеріалів.

Список літератури:

1. В.Є.Тузяк «Хімія рідкоземельних, розсіяних, рідкісних елементів, ізотопів, властивості, застосування і добування з промислових відходів». Навчальний посібник// «Каменярь»- Львів.- 2017 . – 516 с.
2. .В.Є.Тузяк. Теоретичні основи утилізації промислових відходів та синтезу з них нових будівельних матеріалів. Навчальний посібник.// «Центр Європи», Львів. – 2011. – 248 с.
3. В.Є.Тузяк . Рекуперація промислових відходів. Технології видобутку рідкісних, рідкісноземельних та радіоактивних елементів з промислових відходів.// Львів, «Каменярь», 2019. – 440 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ІМІТАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ МЕТОД КОНСТРУЮВАННЯ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТРЕНАЖЕРІВ

Абрамович Роман Петрович

аспірант

Інститут проблем моделювання в енергетиці

ім. Г.Є. Пухова НАН України

м. Київ, Україна

Вступ. Надійна та безперебійна робота будь-якої системи, в тому числі енергосистеми, залежить від підготовки та підтримання на належному рівні кваліфікації персоналу. Комп'ютерні тренажери та системи навчання використовуються і показують свою високу ефективність.

Мета роботи. Розробка та впровадження в галузі комп'ютерних технологій конструювання тренажерів та навчальних систем не програмуєчими спеціалістами, в першу чергу експертами технологами на самих об'єктах енергетики.

Матеріали та методи роботи. Методів та засоби конструювання комп'ютерних систем підготовки персоналу та тренажерів

Результати обговорення. Згідно існуючих підходів [1] тренажер повинен складатися з моделюючого пристрою, робочих місць учня (-ів) та інструктора, допоміжних систем. Задача моделюючого пристрою відтворювати з необхідною точністю модель об'єкта із заданим масштабом часу. В більшості сучасних тренажерів це забезпечується математичною моделлю об'єкта і її комп'ютерною реалізацією. Будемо називати такий підхід **об'єктно-математичним**. Об'єктно-математичний метод розробки моделей тренажерів, при якому основною складовою є багаторежимна математична модель об'єкта, є традиційним.

Об'єктно-математичний метод конструювання має такі ознаки:

- наявність комп'ютерної моделі на основі математичного опису об'єкта;
- динамічна поведінка на різних сценах сценарію здійснюється від однієї загальної моделі;
- кожне тренажерне заняття для відображення режимів використовує одну комп'ютерну модель;
- модель об'єкта повинна забезпечити моделювання режиму для вибраного числа тренажерних занять;
- кожне тренажерне заняття створюється і виконується на основі однієї комп'ютерної моделі об'єкта.

Інформаційні технології побудови тренажерів, які використовувались раніше і на даний час, оснований на розробці складних повномасштабних комп'ютерних моделей енергетичних об'єктів – мереж і енергоблоків. Моделі розробляються спеціалістами-програмістами разом з технологами та математиками. Такі технології дуже дорогі і потребують великих зусиль всіх розробників для його реалізації.

Для розробки систем підготовки та моделей тренажерів розроблений і пропонується для використання, **імітаційно-технологічний метод**, який дає змогу розробляти тренажерні засоби безпосередньо за участю фахівців галузі, так як орієнтований на технічні знання фахівців. Даний метод базується на попередніх розробках описаних в [2, 3, 4].

На відміну від об'єктно-математичного методу конструювання в основі імітаційно-технологічного лежить побудова моделей тренажерів виходячи із робочої діяльності персоналу для кожного робочого місця у відповідності із галузевою нормативно-технічною документацією (НТД).

Відштовхуючись від затверджених регламентом загальних вимог до організації роботи на енергетичних об'єктах, відповідно до посадових інструкцій фахівців, імітаційно-технологічний метод може бути визначений як шлях розробки сценарно-моделюючої структури (СМС) програмного додатку

на основі робочої діяльності, яка визначена у документах з посадових інструкцій (ПІ).

На першому етапі визначається перелік персоналу (посад), які будуть проходити навчання на тренажері та формується перелік тренажерних занять, які повинні бути реалізовані.

Розробка моделей тренажерів, згідно запропонованого методу, в тому числі формування переліку тренажерних занять, базується на основі галузевої документації і технічної документації підприємства. До неї відносяться: посадові (ПІ) та робочі (РІ) інструкції, інструкції з експлуатації, типові бланки та програми перемикачів, інша нормативно-технічна документація. Під час формування переліку також береться до уваги досвід проведення операцій для конкретних посад, типові помилки персоналу, аварії та нещасні випадки, які мали місце, описи діяльності при аваріях, планових ремонтах, введені та виведені обладнання в ремонт. Формування набору тренажерних занять проводиться технологами, інструкторами.

Розробник (один або декілька галузевих спеціалістів) має пакет вихідної документації, регламентуючих документів, які притаманні енергетичній галузі, описаний вище, який регламентує діяльність спеціалістів по управлінню об'єктом, режими роботи обладнання та переліки та значення параметрів. Дана інформація є вихідною для створення навчальної системи чи тренажера.

Базові принципи імітаційно-технологічного методу конструювання тренажерів та навчальних систем:

- шлях розробки:
 - від посадових та експлуатаційних інструкцій (ПІ/ЕІ);
 - через графічні моделі робочої діяльності (ГМРД);
 - до сценарно-моделюючих структур (СМС).
- замість математичної моделі об'єкта застосовується модель управління об'єктом у вигляді даних і формул;
- моделі управління об'єктом можуть бути розподілені між сценами;

- розробки супроводжуються графічними специфікаціями як сценарної складової, так і імітаційної частини;
- графічна специфікація типових бібліотечних блоків;
- наявність типових блоків реалізації автоматичного оцінювання навчальної діяльності.

Висновки. Представлений імітаційно-технологічний метод конструювання тренажерних занять, в якому основою для побудови є опис процесу робочої діяльності оперативно-диспетчерського персоналу, що формується виходячи з посадових інструкцій та іншої нормативно-технічної документації. Для тренажерного заняття розробляється модель управління об'єктом, а не математична модель об'єкта.

Список літератури

1. РД 34.12.302-86. Указания по построению комплекса обучающих и тренажерных систем для подготовки эксплуатационного персонала энергоблоков ТЭС, АЭС, предприятий электросетей, энергосистем и объединений.
2. Переверзев И.П. Противоаварийный тренажер для диспетчеров электрических сетей с автоматизированной адаптацией к электроэнергетическим объектам: дис. канд. техн. наук: 05.14.02 / Электричні станції, мережі і системи. – Київ, 1988. – 159 с.
3. Сметана С.И. Автоматизированная система построения тренажеров для диспетчеров электрических сетей: дис. канд. техн. наук: 05.14.02 / Электричні станції, мережі і системи. – Київ, 1985. – 198 с.
4. Писаренко А.П., Самойлов В.Д., Стеценко О.Я. Компьютерные технологии моделирования для динамических тренажеров – Київ, Наукова думка, 1992. – 165 с.

ПІДХІД ДО КЛАСИФІКАЦІЇ МОДЕЛЕЙ КІБЕРАТАК У ПЛОЩИНІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Барабаш Олег Володимирович,

д. т. н., професор,

Галахов Євген Миколайович,

ст. викл., кафедри вищої математики,

Державний університет телекомунікацій

М.Київ, Україна

Введение./Introduction. Посилення інформаційної безпеки, яку елементу системи управління підприємством, є вектором довгострокового стратегічного його розвитку. Моделювання підготовки до аудиту інформаційної безпеки підприємства має наступні етапи:

1. Проаналізувати уразливості, проблеми безпеки та моделі атак мережевої інфраструктури, рівня виправлень, конфігурації сервера, стандартного програмного забезпечення і пропрієтарних додатків відповідно до класифікації TAdviser та Sec-Consult (Табл.1,2).
2. Виявити і класифікувати віруси кібератак, які діють у площині як ураження, мережеві атаки, СПАМ, ураження електронної пошти, перевірки за вимогою та активності ботнетів.
3. Збір емпіричних статистичних даних за усіма видами кібератак за попередні роки.
4. Обробка статистики ймовірно-статистичними методами для виявлення частоти інтервалів проведення аудиту у площині усіх видів кібератак.
5. Дослідження загального інтервалу проведення аудиту і необхідності його частоти в залежності від середнього узагальнюючого рівня усіх видів кібератак.
6. Надання рекомендацій у прогнозованому періоді стосовно часових інтервалів проведення аудиту інформаційної безпеки підприємства.

Цель работы./Aim. Проаналізувати уразливості, проблеми безпеки та моделі атак у розрізі інформаційної безпеки підприємства та представити їх класифікацію.

Материалы и методы./Materials and methods. Використані загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: методи термінологічного аналізу та теоретичного узагальнення для обґрунтування уразливості, проблеми безпеки та моделі атак у розрізі інформаційної безпеки підприємства; аналітично-логічний метод, метод аналізу і синтезу для виокремлення вірусів кібератак, які діють у площині їх ураження; метод статистичного аналізу для побудови емпірико-статистичних рядів розподілу вірусних атак за встановлені часові періоди.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. Проаналізуємо уразливості, проблеми безпеки та моделі атак, які ризиковані на підприємстві. Як різновид кібератак, існують таргетовані кібератаки АРТ (Advanced Persistent Threat - "Розвинена стійка загроза"), які відрізняються цілеспрямованістю від масових хакерських атак - коли одночасно атакується велике число цілей. Взагалі усі види кібератак можна класифікувати за чотирма групами відповідно до мережевої інфраструктури, рівня виправлень, конфігурації сервера і стандартного програмного забезпечення [1, 4].

Зауважимо, що акустичні атаки впливають на жорсткі диски і приводять до програмних і апаратних неполадок в широкому спектрі пристроїв, оснащених HDD-накопичувачами - від комп'ютерів і систем відеоспостереження до медичних пристроїв. Чутний звук підсилює вібрацію в блоці магнітних головок (Head Stack Assembly, HSA) жорсткого диска, що призводить до зміщення головок і порушує процес читання / запису. Стосовно ультразвуку, то він провокує помилкове спрацьовування ударного датчика, передбаченого для захисту HDD від пошкоджень при ударі [1, 2]. Класифікація моделей кібератак приведена на Рис.1, що складена автором на основі [1, 3, 5].



Рис.1. Схема класифікації моделей кібератак

Уразливості, проблеми безпеки та моделі атак мережевої інфраструктури, рівня виправлень і конфігурації сервера представлено в Табл.1 [1,6,7].

Выводы./Conclusions. Проаналізовано уразливості, проблеми безпеки та моделі атак мережевої інфраструктури, рівня виправлень, конфігурації сервера відповідно до класифікації TAdviser та Sec-Consult. Представлено їх класифікацію (Табл.1,2). Дослідження дає можливість агрегування моделей атак для збору статистичної інформації для подальшої її обробки ймовірнісно-статистичними методами.

**Уразливості, проблеми безпеки та моделі атак мережевої інфраструктури,
рівня виправлень і конфігурації сервера**

<i>Уразливості (Проблеми безпеки)</i>	<i>Моделі атак</i>
Мережева інфраструктура	
Уразливості протоколу каналу передачі даних (Проблеми безпеки в шарі 2 моделі OSI)	<ul style="list-style-type: none"> — Розмітка 802.1Q і ISL (розстановка тегів) — ARP-фальсифікація — Злом шифрування бездротового з'єднання — Виснаження адрес DHCP — Атака з подвійним інкапсулювання 802.1Q / VLAN — Переповнення MAC — Маніпуляції STP
Уразливості шарів мережевого і транспортного протоколу (Проблеми безпеки в шарі 3, 4 and 5 моделі OSI)	<ul style="list-style-type: none"> — Маніпуляції BGP — Маніпуляції EIGRP — Маніпуляції IGRP — Маніпуляції OSPF — Перехоплення і аналіз мережевих пакетів — маніпуляції RIP — Передбачення порядкового номера TCP/IP — Переповнення SYN
Уразливості файрвола (Проблеми безпеки конфігурації файрвола)	<ul style="list-style-type: none"> — Обхід правил брандмауера — Недостатня фільтрація пакетів
Рівень виправлень	
Уразливості рівня виправлень сервера (Затосування багів ПЗ при патчі)	Використання відомих вразливостей додатків
Конфігурація сервера	
Уразливості конфігурації сервера / загальний тип (Цей клас включає в себе помилки конфігурації, які можуть бути використані зловмисниками, по відношенню до всіх типів серверного програмного забезпечення)	<ul style="list-style-type: none"> — Використання врахованих записів за замовчуванням — Перерахування облікових записів користувачів — Використання небезпечних методів протоколювання — Використання невідповідних дозволів для доступу — Використання незахищених функціональних можливостей — Збір внутрішньої інформації — вгадування паролів — Зчитування незашифрованих конфіденційних даних

Список литературы

1. Барабаш О.В. Построение функционально устойчивых распределенных информационных систем: монография. К.: НАОУ, 2004. 224 с.
2. A.P. Moore, R.J. Ellison, R.C. Linger. Attack Modeling for Information Security and Survivability. Technical Note CMU/SEI-2001-TN-001. Survivable Systems, 2001.

3. K. Ingols, M. Chu, R. Lippmann, S. Webster, S. Boyer. "Modeling modern network attacks and countermeasures using attack graphs." In Proc of Annual Computer Security Applications Conference (ACSAC '09), Washington, D.C., USA, IEEE Computer Society, 2009, pp. 117-126
4. L. Wang, T. Islam, T. Long, A. Singhal, S. Jajodia. "An attack graph-based probabilistic security metric." In Proc. of the 22nd annual IFIP WG 11.3 working conference on Data and Applications Security. Springer-Verlag Berlin, pp. 283-296, 2008.
5. N. Kheir, N. Cuppens-Boulahia, F. Cuppens, H. Debar. "A service dependency model for cost-sensitive intrusion response." In Proc. of ESORICS 2010, Athens, Greece, 2010, pp. 626-642.
6. "SecurITree – Attack graph analysis software. Amenaza Technologies Limited." [http:// www.amenaza.com/](http://www.amenaza.com/). [Dec. 28, 2012]
7. J. Ryan, D. Ryan. "Performance metrics for information security risk management." IEEE Security and Privacy, vol 6, 2008, pp. 38-44.

ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЯДЕРНИХ РЕАКТОРІВ ПРИ РОЗГЕРМЕТИЗАЦІЇ ОБОЛОНКИ ТВЕЛ

Буданов Павло Феофанович,

к.т.н., доцент

Бровко Костянтин Юрійович,

к.т.н.

Хом`як Едуард Анатолійович

аспірант

Українська інженерно-педагогічна академія

м. Харків, Україна

Вступ. Концепція розвитку атомної енергетики України, спрямована на створення економічно ефективних, надійних і безпечних атомних станцій,

конкурентноздатних у порівнянні з іншими джерелами енергії [1].

Особлива увага повинна бути приділена вивченню процесів, що відбуваються в активній зоні реактора при порушеннях режимів нормальної експлуатації і при аварійних ситуаціях. Для зменшення наслідків аварійних ситуацій необхідно зберегти охолоджувальність активної зони реактора, яка може бути порушена при можливому перегріві, формозміні і розгерметизації оболонки ТВЕЛ [2].

Питанням вивчення поведінки ТВЕЛів в аварійних режимах приділялась увага в більшості країн, що розвивають атомну енергетику.

Тому, завдання дослідження фізико-хімічних процесів, що відбуваються в оболонці ТВЕЛ при її розгерметизації, є актуальною проблемою.

Мета роботи. Підвищення надійності та безпеки при експлуатації ядерного реактора за рахунок оперативного виявлення розгерметизації тепловіділяючих елементів тепловіділяючих зборок на основі метода контролю структури оболонки ТВЕЛ з використанням апарату фрактально-кластерної теорії.

Матеріали дослідження. Для вирішення даної проблеми необхідно проводити контроль розгерметизації оболонок ТВЕЛ не тільки на основі наявності речовин після відпрацювання ядерного палива за межами тепловіділяючих зборок ядерного реактора, а здійснювати контроль динаміки розгерметизації оболонок ТВЕЛ в режимі реального часу, досліджуючи процес появи пор і тріщин оболонок ТВЕЛ. Тому в якості об'єкта дослідження, в роботі розглядається процес розгерметизації, що відбувається, як на внутрішній, так і на зовнішній поверхні структури оболонки ТВЕЛ [3].

Результати та обговорення. В роботі запропоновано розробити фізичну модель, яка дозволить описати процеси, що впливають на формозміни внутрішньої і зовнішньої поверхні оболонки ТВЕЛ при її розгерметизації на основі врахування специфічних фрактально-кластерних властивостей об'єкту при зміні його структури.

Дослідження показали, що на розгерметизацію оболонки ТВЕЛ

впливають такі чинники: корозія, фреттинг корозія і стирання покриттів; низька пластичність зносостійких матеріалів; різка деградація жароміцності конструкційних матеріалів активної зони ядерного реактора; підвищена температура теплоносія (вода, газ); повзучість матеріалу; низька жароміцність; радіоактивне випромінювання; високе залишкове енерговиділення ядерного палива; розплавлення проміжного шару при аварійному підвищенні температури теплоносія вище 660 °С; низькотемпературне радіаційне охрупчування покриттів і конструкційних матеріалів через накопичення електронних дефектів кристалічної структури; абразивне зношування контуру при відлущуванні; втрата теплоносія (вода, газ); залишкова деформація оболонки; механізм водневої крихкості; механізм уповільненого гібридного розтріскування; механізм корозійного руйнування під напругою. Тому, були розглянуті вищенаведені фактори, з точки зору їх впливу на геометрію структури оболонок ТВЕЛ для уповільнення моменту розгерметизації [4].

Тому при розробці пропонованої моделі були враховані характеристики параметрів, які впливають на зміну геометричних властивостей об'єму оболонки ТВЕЛ при її розгерметизації. Модель, яка описує процеси розгерметизації в оболонці ТВЕЛ дозволяє визначити [5]:

- ступінь деформації оболонок і блокування прохідного перетину теплоносія;

- результати теплофізичних і нейтронно-фізичних розрахунків для нормальних умов експлуатації;

- відносне енерговиділення в паливі по перетину пучка;

- ступінь і характер окислення оболонок по висоті і поперечному перерізу активної зони ядерного реактора.

- енерговиділення в ТВЕЛах на різних стадіях (номінальний рівень, перехідний процес і рівень залишкового тепловиділення),

- теплообмін між ТВЕЛ і теплоносієм в однофазному і двофазному станах,

– термомеханічний стан ТВЕЛів,

– вплив сусідніх елементів і дистанціонуючих решіток на стан пучка елементів та ін.

В якості практичного застосування, результати, отримані в роботі, можна використовувати в методиці контролю розгерметизації оболонок ТВЕЛ і його сполучення з ПТК енергоблоку АЕС в режимі реального часу.

Висновки. Таким чином, підвищення надійності та безпеки при експлуатації ядерного реактора за рахунок оперативного виявлення розгерметизації тепловиділяючих елементів тепловиділяючих зборок можна виконувати на основі фізичної моделі процесів в структурі оболонки ТВЕЛ та метода контролю розгерметизації ТВЕЛ з використанням апарату фрактально-кластерної теорії.

Список літератури

1. Буданов П. Ф., Бровко К. Ю., Хом'як Е. А. Аналіз факторів безпеки при експлуатації тепловиділяючих елементів ядерного реактора атомної електростанції // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Технічні науки. Випуск 204 «Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України». – Харків: ХНТУСГ, 2019. – С. 50–52.
2. Буданов П. Ф., Бровко К. Ю., Хом'як Е. А. Методи контролю герметичності твел для підвищення ядерної безпеки АЕС // Молодь і технічний прогрес в АПК : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Том 2. – Харків: ХНТУСГ, 2019. – С. 230.
3. Введение в безопасность ядерных технологий / А.В. Носовский, В.Н. Васильченко, А.А. Павленко. – Київ, 2006. – 360 с.
4. Гончаров А.А. Оценка разгерметизации ТВЭЛов ВВЭР в проектных авариях / А.А. Гончаров, А.В. Кумачов, А.В. Медведев // Труды четвертой науч.-техн. конф. «Обеспечение безопасности АЭС с ВВЭР». – Подольск, 23–26 мая 2005. -

С. 54–73.

5. Воробьев Ю. Ю., Жабин О. И. Оценка применимости модели деформации оболочек ТВЭЛОВ для топлива реакторов ВВЭР-1000 // Ядерна та радіаційна безпека. – 3(67), 2015. – С. 3–7.

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РИТМОГРАМИ НА КОРОТКИХ ІНТЕРВАЛАХ

Величко Ольга Миколаївна

к.т.н., доцент

Національний юридичний університет ім. Ярослава Мудрого

Ал-Халалмех Садам Еяд Хамед

аспірант

Харківський національний університет радіоелектроніки

Вступ. Існуючі методи оцінки варіабельності ритму серця орієнтовані на використання в клінічних умовах. Стандартні методи є частиною програмного забезпечення стаціонарних та мобільних кардіологічних систем. Але жодна з методик не дозволяє оцінювати варіабельність ритму серця протягом коротких інтервалів (1 хвилина). Враховуючі розвиток персональних засобів, спрямованих на відстеження поточного стану людини, таких як, фітнес-браслети, розробка методів для аналізу ритмограми, фактично в реальному часі, є актуальною задачею.

Мета роботи. Запропонувати структуру модулю для аналізу ритмограми на короткому інтервалі реєстрації.

Матеріали та методи. В роботі [1] нами запропоновано метод оцінки ритмограми після кожної хвилини вимірювань. Він базується на застосуванні показника PNN50 (кількість різницевих значень більш ніж 50 мс), значень

великої SD2 та малої SD21 осей еліпсу скатерограми, їх співвідношення SD2/SD1, триангулярному індексу гістограми TI, середньому значенні кардіоінтервалів Mean та оцінці скатерограми за показником фрактальної розмірності Df. Вибір показників обґрунтовано через обчислення 25971 1-хвилинних інтервалів, 13867 з яких відповідають нормальному ритму, 12104 – з аритмією.

Результати та обговорювання. Для реалізації дослідження нами розроблено програмне забезпечення, структура якого наведена на рисунку 1.

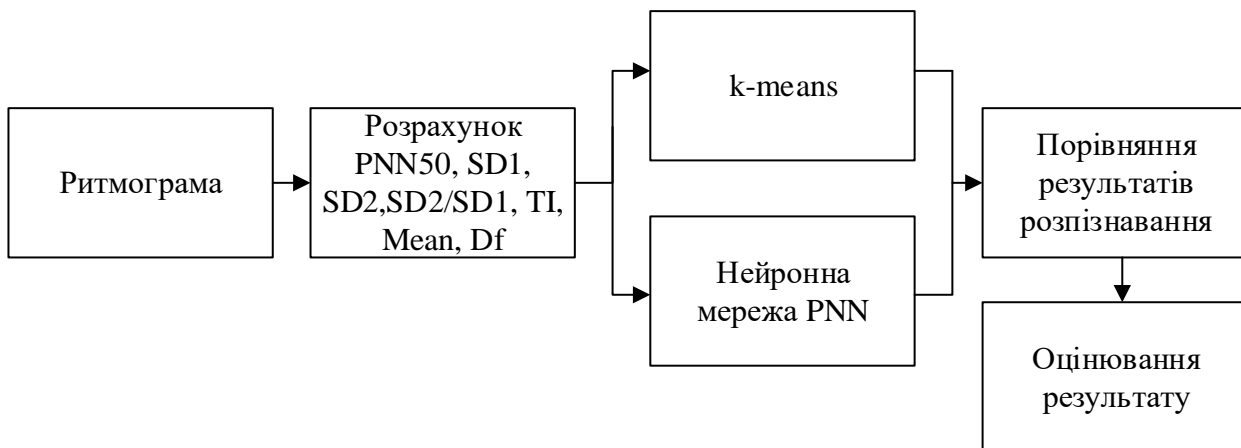


Рисунок 1. Блок схема модулю

Кардіоінтервали після кожної хвилини вимірювань формуються в масив даних. Потім розраховуються показники. Аналіз показників проводиться двома методами: кластеризації k-means та за допомогою нейронної мережі типу PNN (Probabilistic Neural Network). В ході попередніх розрахунків нами було встановлено, що кількість кластерів дорівнює 6. Характеристики мережі: кількість нейронів у вхідному шарі визначається об'ємом групи для навчання (ми обирали від 18 до 64), кількість входів нейронів – 7, кількість виходів – 6. Програмна реалізація виконана в середовищі Matlab: метод k-means до допомогою вбудованої функції, нейронна мережа – за математичними виразами кожного її блоку для прискорення обчислень. Результати двох методів порівнюються між собою.

Висновки. Запропоноване програмне забезпечення дозволяє проводити дослідження ритмограми після кожної хвилини вимірювань і відносить її до одного з 6 кластерів.

Список літератури

1. Фрактальний аналіз скатерограми / О.М. Величко, Ал-Халалмех Садам Еяд Хамед, Е.А. Михайлова, Т.А. Колеснікова // Системи обробки інформації. – 2019. – № 3(158). – С. 42-53. <https://doi.org/10.30748/soi.2019.158.05>.

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МЕТОДУ РОЗПІЗНАВАННЯ QRS-КОМПЛЕКСІВ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ ВЕЙВЛЕТ АНАЛІЗУ

Величко Ольга Миколаївна

к.т.н., доцент

Національний юридичний університет ім. Ярослава Мудрого

Кампос-Діас Хавер Густаво

Аспірант

Харківський національний університет радіоелектроніки

Вступ. Розпізнавання елементів ЕКГ є актуальною задачею з точки зору складності визначення хвиль у сигналах, що мають відхилення від нормального. Сучасні методи кардіограми базуються на отриманні сигналу високої роздільної здатності, що в свою чергу веде до необхідності точніше визначати числові параметри елементів кардіосигналу. Методи сегментації ЕКГ потребують попереднього перетворення сигналу (фільтрації), що приводить до втрати корисної інформації та його особливостей. Таким чином, пошук методів сегментації ЕКГ без попередньої обробки є актуальною задачею.

Мета роботи. Запропонувати програмне забезпечення для методу визначення хвиль ЕКГ за технологією безперервного вейвлетного перетворення без попередньої обробки даних.

Матеріали та методи. Дані представляють собою клінічні електрокардіографічні записи пацієнтів (умовно здорових, та з кардіологічними захворюваннями). ЕКГ отримані у клінічних умовах та включені до єдиної бази тестових медичних сигналів PhysioNet. Група тестових сигналів записи 250-ти пацієнтів. Частота дискретизації 250 Гц, частота квантування 12 біт.

Безперервне вейвлетне перетворення забезпечується зміною обох параметрів: зсуву та масштабування одномірного сигналу $s(t)$ – його представлення у вигляді узагальненого ряду або інтегралу Фур'є за системою материнських функцій:

$$\psi_{av}(t) = \frac{1}{\sqrt{a}} \psi\left(\frac{t-b}{a}\right)$$

де $\psi(t)$ - материнський вейвлет, a – масштаб, b – зсув за часом.

Для параметрів a і b функція $\psi_{ab}(t)$ - є вейвлетом, що продовжується материнським вейвлетом $\psi(t)$ за рахунок операції зсуву за часом b , та масштабом a . Пряме безперервне вейвлет перетворення сигналу $s(t)$ має вигляд:

$$W_s(a,b) = (s(t), \psi_{ab}(t)) = \frac{1}{\sqrt{a}} \int_{-\infty}^{+\infty} s(t) \psi\left(\frac{t-b}{a}\right) dt$$

Малі значення a відповідають високим частотам, великі – низьким, коли базисний вейвлет розтягується - спектр стискається.

Таким чином в частотній області спектри вейвлету мають виплески на частоті ω_0 і половою $\Delta\omega$, тобто мають вигляд смугового фільтру. При цьому ω_0 і $\Delta\omega$ зменшуються із зростанням параметра a . Таким чином вейвлети локалізовані як в часовій так і в частотній областях [1, с. 55].

Ми провели аналіз спектрограм, для визначення типу базисних функцій, які найчастіше використовуються у аналізі ЕКГ і ними є мексиканський капелюх (1), Хаар (2), Морле (3). [2, с. 68].

$$\psi(t) = \frac{d^2}{dt^2} e^{-t^2/2} = (1-t^2)e^{t^2/2} / 2 \quad (1)$$

$$\psi(t) = e^{-t^2/a} (e^{ik_0 t} - e^{k_0^2 a^2 / 4}) \quad (2)$$

$$\psi(t) = e^{-\frac{t^2}{2}} e^{i\omega} \quad (3)$$

За результатами обчислень було встановлено, що максимуми вейвлтеного спектру, що співпадають з максимумами кардіосигналів, спостерігаються на різних масштабах вейвлетних функцій. Вони не піддаються систематизації, змінюються від циклу до циклу і не можуть бути використані для визначення точного діапазону при пошуку екстремумів. На цьому фоні вигідно відрізняється спектр отриманий за функцією Морле (рис. 1).

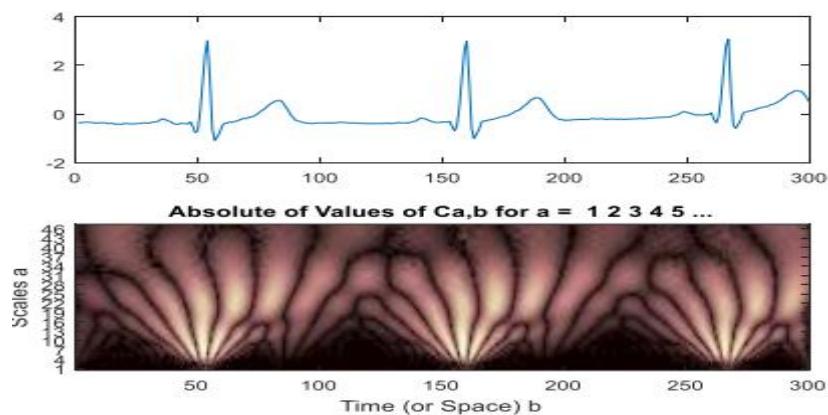


Рис. 1. Безперервне перетворення за функцією Морле, та його спектр

Характер перетинів спектру свідчить, що потрібна хвиля може бути точно локалізована на відповідному масштабі. Перетини спектру на різних масштабах зображені на рисунку 2.

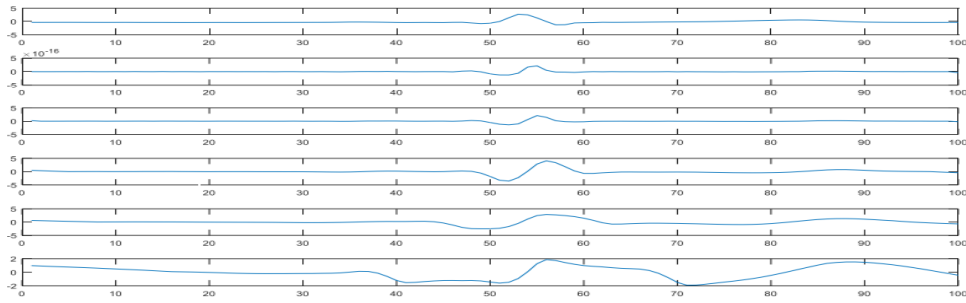


Рис. 2. Перетини спектру для різних масштабів a

Результати та обговорювання. Для сегментації необхідних елементів ЕКГ нами запропоновано наступний алгоритм (рис. 3).

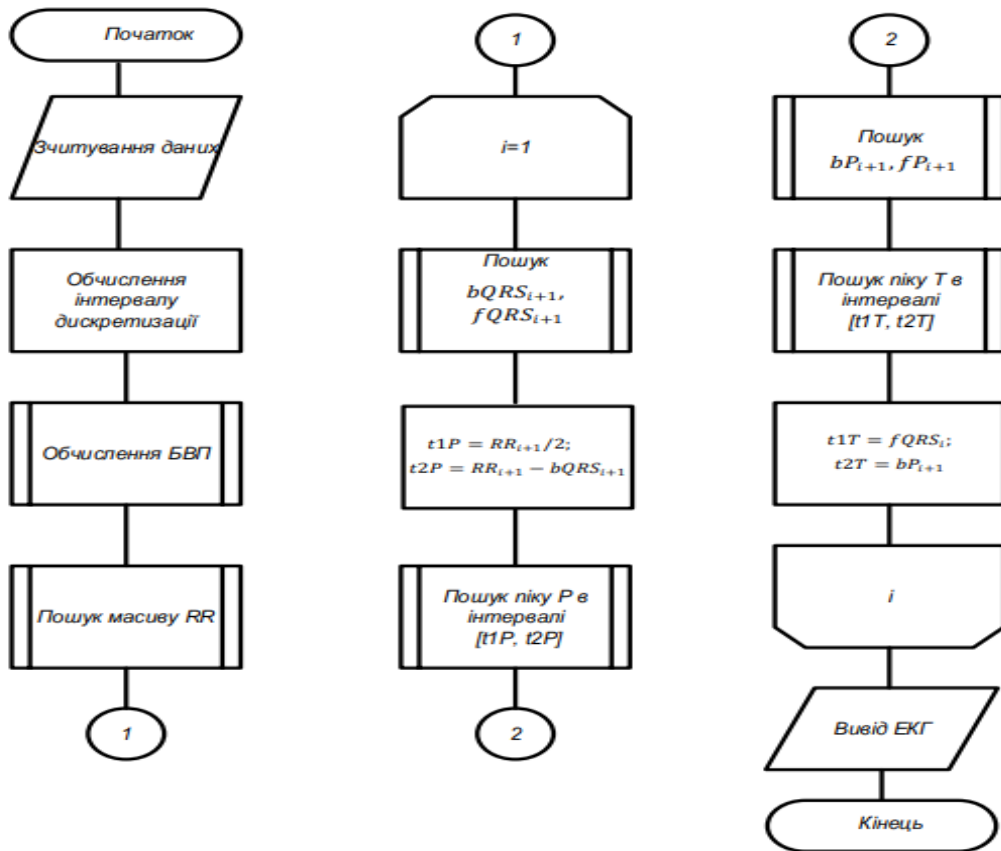


Рис. 3. Алгоритм пошуку елементів ЕКГ

Цифровий файл ЕКГ зчитується у масив u_i , потім обчислюється інтервал дискретизації T_d , що може бути використаний при розрахунку спектральних показників ЕКГ. Наступний блок призначений для обчислення БВП W_{ij} . Вихідними даними є двомірний масив RR_i , що містить часові відліки локальних

максимумів bR_i і масштаби aR_i , на яких вони були знайдені. Фактично, інтервал між відліками дорівнює тривалості кардіоциклу. Наступний крок – обчислення початку $bQRS_i$ і кінця $fQRS_i$ як нулів функції W_{ij} на масштабі, що відповідає знайденому локальному максимумові RR_i (рис. 4).

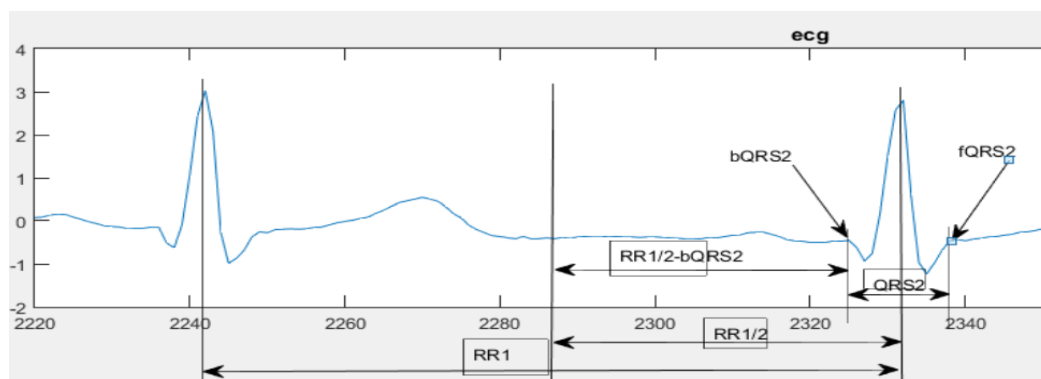


Рис. 4. Характерні точки поблизу QRS

Пошук хвилі P як - $RR_1/2-bQRS_2$, тобто справа від половини кардіоциклу до початку QRS-комплексу. В цьому інтервалі проведемо пошук локального максимуму коефіцієнтів вейвлетного спектру, а потім нулів функції. Останнім кроком є пошук хвилі T в області, що обмежується інтервалом від кінця QRS-комплексу до середини поточного інтервалу. Межі хвилі – визначення локального максимуму і нулів функції.

Висновки. Запропоновано алгоритм пошуку хвиль ЕКГ, що адаптується відповідно до сигналу. Алгоритм був реалізований в середовищі MatLab. Проведені розрахунки підтверджують високу точність сегментації ЕКГ будь якої якості.

Список літератури

1. Walnut D. F. An introduction to wavelet analysis / D. F. Walnut – London: Springer Science and Business Media, 2013 – 55 p.
2. Strang G. Wavelets and filter banks / G. Strang, T. Nguyen – Philadelphia: SIAM, 1996 – 68 p.

НЕТРАДИЦІЙНІ ВИДИ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Гришкевич Н. О. студент,
Басюк А. К. студент,
Мормуль М. Ф. доцент, к.т.н.
Університет митної справи та фінансів
м. Дніпро, Україна

Вступ. Водний транспорт – один з найдавніших та найбільш економічно вигідний вид транспорту. Економічні та швидкісні переваги цього транспорту були відомі ще десятиліття тому. Через це перед нашими попередниками стояло інше завдання – як зробити цей транспорт більш мобільним та потужним. Йшли роки, робилися нові відкриття у фізиці, інженерії та мехніці, що дозволяло розвивати всі види транспорту, зокрема водного. Зараз одними з провідних та популярних типів транспорту цієї галузі є судна на повітряній подушці та екраноплани. В них схожий принцип дії: перший рухається завдяки повітряній подушці, що піднімається з поверхнь до днища судна, другий – за рахунок екрану, створеного повітрям, що нагнітається під днище судна. Обидва винаходи стали проривом у розвитку водного транспорту. На цьому, звичайно, прогрес не зупинився, і тепер перед інженерами постають питання, які намагалися вирішити попередники. Як домогтися ще більшої швидкості? Як покращити маневріність судна? Як забезпечити більшу безпеку? Як зменшити енергетичні витрати? Якому з типів транспорту приділити більшу увагу – екранопланам чи суднам на повітряній подушці (СПП)? Відповідь саме на останнє питання викладенна в цьому дослідженні.

Мета. Мета цієї роботи розглянути два види нетрадиційного водного транспорту – екраноплани та судна на повітряній подушці – і визначити розвиток якого з них є більш перспективним.

Будова та принцип дії екраноплану. Екраноплан – високошвидкісний транспортний засіб, апарат, який летить у межах зони дії аеродинамічного

екрану, відповідно на відносно низькій (до кількох метрів) висоті над поверхнею води, землі, поверхні вкритої снігом або льодом. Цей літальний пристрій пересувається за рахунок екрана – це велика за площею відбиваюча поверхня. Як екран може виступати велика площа льоду, рівна поверхня землі або водна гладінь (в більшості випадків). Ефект екрану дозволяє змінити несучі властивості крила літального апарату, внаслідок чого швидкість пересування стає дуже високою. Принцип дії руху екраноплану називається ефект екрану – це створення певної повітряної подушки за рахунок нагнітання повітря. Повітряні потоки від крила літального апарату доходять до поверхні і відображаються, за рахунок чого тиск під крилом зростає, що і допомагає використовувати ефект для пересування.

Будова та принцип дії судна на повітряній подушці. Судно на повітряній подушці – тип судна з динамічним принципом підтримки, такий транспортний засіб може дуже швидко пересуватися по будь – якому типу поверхні, чергувати поверхні без додаткових налаштувань судна. СПП може рухатись по воді, зайти на берег, піти по невисокому очерету, йти по болотистій місцевості тощо. В основі принципу дії цього виду транспорту є повітряна подушка – це шар стисненого повітря під днищем судна, що піднімається над поверхнею води чи землі. Корпус судна на повітряній подушці не стикається з водою чи ґрунтом, що значно зменшує опір рухові судна, підвищує його швидкість, послаблює удари від хвиль. Від висоти підняття залежить здатність такого судна долати різні перешкоди на суші або воді (хвилі). По способу створенню повітряної подушки розрізняють :

- ✓ статичну – що створюється вентилятором;
- ✓ динамічну – що створюється за рахунок підняття тиску при русі апарата поблизу опорної поверхні.

Порівняння технічних характеристик СПП і екраноплану. На перший погляд екраноплан і судно на повітряній подушці два абсолютно різних види транспорту, але їх поєднує принцип дії: у першому випадку екранний ефект, що створює так звану повітряну подушку, а в другому випадку лежить сама

повітряна подушка, яка створюється не за рахунок екрану, як у випадку екраноплана, а за рахунок стисненого повітря. Коли ми з'ясували, що в них спільне, порівнюємо їх робочі характеристики. Для цього ми обрали два військових судна: ракетний корабель – екраноплан проекту 903 «Лунь» та десантний корабель проекту 12322 «Зубр».

Таблиця №1

Характеристика	Ракетний корабель-екраноплан проекту 903 «Лунь»	Десантний корабель проекту 12322 «Зубр»
Довжина	73,8	57,3
Висота	19,2	21,9
Двигун	НК - 87	ДП71
Швидкість ходу	500км/год	111 км/год
Дальність плавання	2000км	555,6 км
Екіпаж	10 чол	27 чол
Потужність	8 × 127 486 Вт	5 × 7354987.5 Вт
Озброєння		
Артилерія	2 × 4 — 23-мм УКУ-9К-502-П	дві 30 мм автоматичні установки типу АК-630 (боєкомплект — 3000 снарядів) і система управління стрільбою МР-123-02
Ракетне озброєння	3 × 2 — ПУ ПКР ЗМ-80 «Москіт»	дві пускові установки МС-227 для 140 мм некерованих ракетних снарядів (боєкомплект — 66 снарядів) і система управління стрільбою
Зенітне озброєння		8 комплектів переносних ЗРК типу «Ігла».

Переваги екранопланів:

- ✓ Велика швидкість (до 55–65 км/год, а серійні екраноплани мають швидкість 400 км/год).

- ✓ Навіть з урахуванням меншої вантажопідйомності, інтегральний показник транспортної ефективності екранопланів (вартість перевезення одиниці вантажу на кілометр) мінімум втричі вище ніж у кораблів;
- ✓ Малу інфраструктура (не потрібні ні традиційні пірси, ні аеродроми), що дозволяє зменшити експлуатаційні витрати. В результаті цього транспортна ефективність екранопланів потенційно перевершує ефективність літаків в 1,5 – 2 рази;
- ✓ Висока надійність і безпечність, порівняно з іншими видами транспорту. Також вони можуть працювати в будь-який час року, незалежно від погоди.

Переваги СПП:

- ✓ Порівняно висока швидкість перевезень (100 км/год);
- ✓ Через свою будову судна на повітряній подушці можуть не зупинятися біля берега, а проходити далі, і навіть долати 5% - й нахил;
- ✓ Можуть використовуватись на мілководді, у забруднених і арктичних водах.

Недоліки екранопланів:

- ✓ Екраноплан прив'язаний до поверхні. Він не може летіти над нерівною поверхнею;
- ✓ Хоч політ «на екрані» і пов'язаний з меншими енергетичними затратами, однак процедура старту вимагає більшої затрати енергії аніж, наприклад, у літака;
- ✓ Низька маневреність.

Недоліки СПП:

- ✓ Необхідна велика потужність, що витрачається на підняття та підтримання судна у повітрі;
- ✓ Великі витрати на обслуговування судна.

Висновок.

З наведених раніше досліджень чітко видно, що екраноплани в цілому переважають судна на повітряній подушці. Проблема екранопланів в тому, що

вони можуть рухатися тільки над рівною, гладкою поверхнею, але неможливо не виділити їх переваг над СПП. Екраноплани можуть набирати більшу швидкість, для забезпечення управління та технічної підготовки цього транспорту необхідно в два рази менше людей, аніж на СПП. І це не всі досягнення екранопланів над суднами на повітряній подушці. Перші можуть долати відстані до двох тисяч кілометрів, коли СПП тільки пів тисячі. Це великий стрибок між ними, який неможливо не враховувати. Також для судна на повітряній подушці треба достатньо складна інфраструктура, що буде віддзеркалюватися на вартості перевезень вантажів чи пасажирів. Екраноплани навпаки потребують малу інфраструктуру (не потрібні ні традиційні пірси, ні аеродроми), а це дозволяє зменшити експлуатаційні витрати. З усього сказаного можна зробити чіткий висновок, що увагу треба приділити розвитку саме екранопланів.

Література

1. Любимов В. И. Суда на воздушной подушке: устройство и эксплуатация / В. И. Любимов, В. И. Поспелов, Ю. В. Горбунов . – М.: Транспорт, 1984. – 207 с.
2. Макливи Р. Суда на подводных крыльях и воздушной подушке. Л.: Судостроение, 1981. — 208 с.
3. Фраза.юа .URL: <https://fraza.ua/analytics/260003-ukrainskij-arsenal-zubr->
4. Ярослав Ефименко. Экранопланы / Ярослав Ефименко; Андрей Скулин // Наука и техника : журн. – М., 2009. – № 7—8.
5. Павел Качур. Ч. IV : Корабли, летящие над волнами. – В: Конструктор крылатых кораблей : К 90-летию Р. Е. Алексеева // Техника и вооружение : журн. – М., 2007. — № 5 (май).

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОДОГРЕВА ВОЗДУХА В РАДИАЦИОННО-КОНВЕКТИВНЫХ РЕКУПЕРАТОРАХ

Димитров Олександр Дмитрович

к.т.н, доцент

Беленчук Микола Сергійович

Саченко Лілія Вячеславовна

Миколюк Сергій Олегович

Студенти

Одеський національний політехнічний університет

м.Одеса, Україна

Введение. Анализ причин выхода из строя металлических рекуператоров показывает, что почти во всех случаях рекуператоры выходят из строя из-за прогара или нарушения плотности поверхностей нагрева, связанных с локальным или общим перегревом. Следовательно, важнейшим эксплуатационным фактором, обеспечивающим надежность работы высокотемпературных рекуперативных теплообменников, является защита поверхностей нагрева от перегрева. Эта задача в настоящее время решается организацией пассивной защиты с помощью различных устройств типа «предвключенный пучок» [1,2] либо разбавлением продуктов сгорания перед поступлением их в рекуператор, а также комбинированием схем движения теплоносителей [3,4]. Комбинирование схем движения теплоносителей предполагает двухступенчатый рекуператор с использованием прямо-противоточной или противоточно-прямоточной схемы движения теплоносителей, а также схем двухступенчатых рекуператоров с перераспределением потоков нагреваемого теплоносителя по ступеням с применением прямотока и противотока [5]. При этом отсутствует уверенность, что перегрев будет предотвращен.

Следует отметить, что защиту поверхностей нагрева от перегрева можно обеспечить путем правильного выбора конечной температура нагрева компонентов горения, с учетом допустимой температуры нагрева стенки

рекуператора в зависимости от материала, из которой изготовлен теплообменный аппарат.

Цель работы. До настоящего времени проектирование рекуператоров осуществляется, исходя из требуемой температуры подогрева компонентов горения, то в рассматриваемом случае предусматривается решение прямой задачи, связанной с обеспечением тепловой стойкости рекуператора, а температурой подогрева воздуха считается температура, до которой можно нагреть теплоноситель при условии обеспечения надежного режима эксплуатации рекуператора. В настоящем исследовании мы исходим из условия наличия четкой зависимости между температурами теплоносителей, разделительной стенки, расходных характеристик теплоносителей и условиями теплообмена в рекуператоре. Таким образом основной целью работы является определение условий поддержания максимально допустимых температур в рекуператорах.

Материалы и методы. Предельно допустимая температура подогрева воздуха, при которой обеспечивается надежность эксплуатации разделительной стенки рекуператора, может быть получена, путем решения уравнения для температуры разделительной стенки, относительно температуры подогрева воздуха при условии $\theta_{cm} = \theta_{cm}^0$, где θ_{cm}^0 – предельно допустимая температура нагрева разделительной стенки из условия теплоустойчивости, в зависимости от типа материала, из которого изготовлен рекуператор.

Уравнение, связывающие параметры и условия теплообмена в поверхностном теплообменнике при наличии конвективной и лучистой теплоотдачи между теплоносителями имеет вид:

T_v и T_{nc} – локальные или усредненные температуры воздуха и продуктов сгорания, принятые в расчете, соответственно, К.

α_1 – коэффициент теплоотдачи со стороны нагреваемого воздуха без

интенсификации теплоотдачи с помощью различных вставок, Вт/(м²·К)

α_2^k – коэффициент конвективной теплоотдачи от продуктов сгорания к разделительной стенке в радиационно-конвективном рекуператоре, Вт/(м²·К)

λ – теплопроводность материала разделительной стенки, Вт/(м·К)

δ – толщина разделительной стенки, м

β – отношение внешней поверхности разделительной стенки к внутренней,

$\mu_p \geq 1,0$ – коэффициент, учитывающий интенсификацию теплоотдачи к воздуху с помощью вставок.

c_n – приведенный коэффициент излучения продуктов сгорания и кладки на поверхность теплообмена, Вт/(м²·К⁴)

где a_m – степень черноты материала, разделительной стенки

φ_i – угловой коэффициент поверхности теплообмена на i -ом участке;

a_{φ_i} – расчетная степень черноты продуктов сгорания на i -ом участке;

Решив уравнение относительно температуры нагрева воздуха, получим:

Подставив в формулу (3) вместо θ_{cm} значение θ_{cm}^0 , в зависимости от материала, из которого изготовлен рекуператор, получим формулу для предельно допустимой температуры нагрева воздуха в трубчатом рекуператоре:

Для рекуператоров без интенсификации теплоотдачи на стороне нагреваемого воздуха с помощью вставок ($\mu_p=1,0$) предельная температура нагрева воздуха в высокотемпературном радиационно-конвективном рекуператоре будет:

– в трубчатом рекуператоре:

– в щелевом рекуператоре ($\beta=1,0$):

Для рекуператоров с конвективной теплоотдачей на стороне продуктов

сгорания ($S_k=0$) предельная температура воздуха:

Результаты и обсуждение. Полученные выражения для предельно допустимой температуры подогрева воздуха в радиационно-конвективных высокотемпературных рекуператорах при различных схемах движения теплоносителей проверены опытным путем для радиационно-конвективного рекуператора.

Расхождения опытных данных для рекуператора, установленного в лаборатории печей ОНПУ, и теоретических результатов, полученных с использованием предлагаемой нами методики, позволяющей получить значение предельной температуры нагрева воздуха в каждой ступени рекуператора, с учетом схемы движения теплоносителей и принятых допущений, не превышает 2,0 %, что указывает на достоверность полученных результатов математического моделирования.

Выводы. Полученные аналитические зависимости предельной температуры нагрева воздуха в рекуператоре можно использовать при проектировании теплообменников, что обеспечивает повышение эксплуатационной безопасности рекуператора, т.е. высокую степень защиты теплообменника от перегрева. Предлагаемые формулы для предельной температуры нагрева воздуха в рекуператорах, в зависимости от схемы движения теплоносителей и материала поверхности теплообмена можно рекомендовать для проектирования тепломассообменных аппаратов, работающих при высоких температурах с активной защитой от перегрева поверхностей нагрева.

Коэффициенты теплоотдачи конвекцией от разделительной стенки к воздуху могут быть определены по критериальным уравнениям для допустимой температуры стенки. Предлагаемые формулы позволяют более точно определить конечную температуру подогрева воздуха и компонентов горения, т.е. добиться рациональной глубины регенеративного теплоиспользования в огнетехнических установках.

Литература

1. Димитров О.Д., Климчук О.А., Шраменко О.М. Складний теплообмін у каналах з додатковими вставками //Науково-технічний збірник. Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві, 2015.–№2, С.129–133; ISSN
2. Титарь С.С., Димитров А.Д., Пядухов В.А. Анализ тепловой работы радиационно-конвективных рекуператоров// Труды Одесского политехнического университета, 2007.– Вып. 1 (27).– С.77–82
3. Димитров А.Д. Конструкції та пристой для інтенсифікації теплообміну в петльоподібних високотемпературних рекуператорах. Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури, №34, 2009, с.272-277
4. Титарь С.С., Димитров А.Д., Лисинецкий С.А., Пядухов В.А. Анализ теплообмена в высокотемпературных радиационно-конвективных рекуператорах»// Труды XV международной конференции «Теплотехника и энергетика в металлургии», НМетАУ, г. Днепропетровск, 7-9 октября 2008 с.
5. Тебенькаов Б.П. Рекуператоры для промышленных печей. М., «Металлургия», 1975,-296 с.

ОБОСНОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СОЗДАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ БУРОВЫХ КОРОНОК

Журавель Алексей Юрьевич,
аспирант
НТУ «Днепровская политехника»
г. Днепр, Украина

Введение. При вскрытии и отработки месторождений полезных ископаемых подземным способом проходятся горные выработки различного технологического назначения буровзрывным способом. В качестве бурового инструмента применяются буровые коронки, как непосредственно разрушающего элемента при контакте с горным массивом.

Тема износостойкости буровых коронок была и остается актуальной и в настоящее время по причине перехода буровой техники с пневмопривода на гидропривод и связанных с этим условий эксплуатации, режимов бурения, низкого качества буровых коронок отечественного производства и высокой стоимости коронок импортного производства, что является обоснованием необходимости разработки новых буровых коронок (рис.1).

Целью данной работы является оценка факторов, влияющих на износостойкость буровых коронок при бурении шпуров на проходке горных выработок.

При решении данной задачи использовалась **методика** теоретических исследований на основе анализа научно-технической и патентной информации, что дает возможность обобщить опыт многих исследователей и научных организаций в виде систематизированных сведений.

Результат данной работы представлен классификацией факторов и параметров, влияющих на износостойкость буровых коронок (рис.2) [1-16], что позволит учесть эти факторы, как при создании новых, более эффективных типов буровых коронок, так и не менее эффективного применении их при проходке горных выработок в различных горно-геологических условиях горнодобывающих предприятий.



Рис. 1. Обоснование необходимости разработки новых буровых коронок

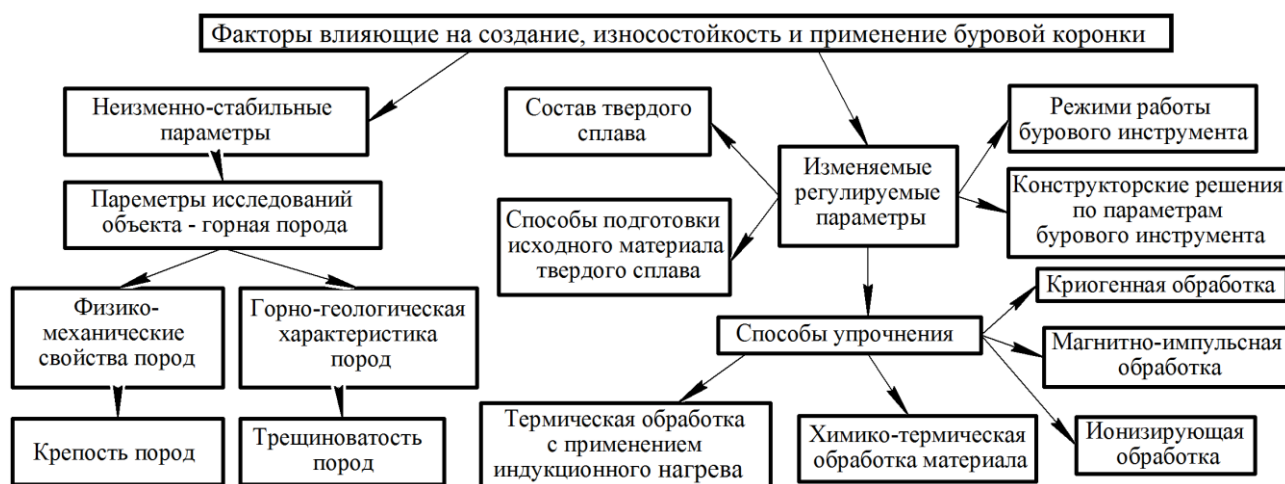


Рис. 2. Классификация факторов и параметров, влияющих на создание, износостойкость и применение буровой коронки

На основании анализа научно-технической и патентной информации можно сделать следующие **выводы**:

1. Выполнено обоснование необходимости разработки новых буровых коронок (рис.1)
2. Предложена классификация факторов и параметров, влияющих на создание, износостойкость и внедрение новой буровой коронки (рис.2).
3. Определены факторы как стабильные, так и переменные, влияющие на износостойкость буровых коронок.

4. К неизменным стабильным параметрам относятся физико-механические свойства пород (крепость пород) и горно-геологическая характеристика горных пород (трещиноватость горных пород).

5. К изменяемым, регулируемым параметрам, влияющих на стойкость бурового инструмента являются:

а) состав твердого сплава;

б) способы подготовки исходного материала твердого сплава;

в) способы упрочнения материалов;

г) режим работы бурового инструмента, зависящий от конкретных характеристик бурового оборудования;

д) конструкторские решения по параметрам бурового инструмента.

6. При создании новой буровой коронки, отвечающей технологическим требованиям, качественным, ценовым и экологическим показателям, следует уделить особое внимание такому важному направлению исследований как:

- обоснование конструкторско-технологических параметров производства буровых коронок;

- разработке рекомендаций по усовершенствованию технологических процессов.

Список литературы

1. Комплекс ресурсо- і енерго- зберігаючих геотехнологій видобутку та переробки мінеральної сировини, технічних засобів їх моніторингу із системою управління і оптимізації гірничорудних виробництв / Азарян А.А., Вілкул Ю.Г., Капленко Ю.П. та ін.. / – Кривий Ріг: Мінерал. – 2006. – 219 с.

2. Ржевский В.В., Основы физики горных пород / Ржевский В.В., Новак Г.Я. – М."Недра", 1978. – 390 с.

3. Ржевский В.В. Физико-технические параметры горных пород – М."Недра", 1975.

4. Справочник по горнорудному делу / Гребенюк В.А., Пыжьянов Я.С., Дорофеев И.Е. и др. / М.: Недра, 1983. - 816 с.

5. Гончаров С.А. Влияние взрывного разупрочнения массива горных пород на стойкость шарошечных долот. Горный журнал №6, 1993. М."Недра", с.26-28.
6. Добыча и обработка природного камня / Под общ. ред. А.Г.Смирнова. – М.: Недра, 1990. – 445 с.
7. Справочник по буровзрывным работам. / Под общ. ред. Друкованный М.Ф. – М."Недра", 1976 – 631 с.
8. Савченко Ю.В. Створення бурового інструменту з високим ресурсом і властивостями // Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта 2014: Сб. науч. тр. междунар. конф. / ДВУЗ НГУ / Днепропетровск, 2014. – с.295-300.
9. А.с. №15322, МКВ22F 3-08, 3/12, С22В 34/36 (Украина), Дидык Р.П., Савченко Ю.В., Вьюнник О.М. и др., Спосіб регенерації вольфрамівмісних твердих сплавів. Бюл.№6-2000.
10. Ванжа Г.К. Обоснование выбора марки стали для пальцев кривошипно-шатунного механизма. / Ванжа Г.К., Твердохлеб А.В., Журавель А.Ю. // Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта 2014: Сб. науч. тр. междунар. конф. / Днепропетровск, 2014 – с.157-161.
11. Чувиллин А.М. и др. Новые коронки для бурения шпуров и скважин. / Горный журнал №1,1987 – М. Недра – с. 42. (Махмудов СХ, Кудрявцев ВИ, Таранов ВИ)
12. Юрченко С.В.и др. Влияние криогенной обработки на стойкость буровых коронок. Горный журнал №7, 1989 – М. Недра –с.60-61. (Часовников НИ, Никитин ВН, Приб ВВ)
13. Москалёв А.Н. Новые способы бурения скважин и шпуров в железорудных шахтах. / Москалёв А.Н., Ганкевич В.Ф., Бабец В.В. // Сучасні шляхи розвитку гірничого обладнання і технологій переробки мінеральної сировини: Междунар. сб. научн. тр. - 1997, Днепропетровск, с.15.
14. Акт о проведении промышленных испытаний технологии взрывания с повышенной плотностью заряжания в шпурах диаметром 36 мм при проходки

горизонтальных горных выработок: отчет о НИР. Вх.1627 от 11.07.84., фонды УкрНИПИПромтехнологии, Желтые Воды, 1984.

15. Сухорукова С.Е. Выбор и обоснование методов повышения стойкости буровых коронок. Диссертация на соиск. уч. степ. к.т.н: защищена 19.12.2013 – Москва: ФГБОУ ВПО «МГГУ», 2013. – 105 с.

16. Аракчеев С.Н. Обоснование параметров и способа повышения стойкости буровых коронок: диссертация на соиск. уч. степ. к.т.н: защищена 28.12.2006 – Москва: ФГБОУ ВПО «МГГУ», 2006. – 129 с.

ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ СУПЕРТОКСИЧНИХ ВИКИДІВ ПРИ АГЛОМЕРАЦІЇ ЗАЛІЗНИХ РУД

Іванов Іван Іванович,

к.т.н., доцент

Іванілова Катерина Юріївна,

магістрант,

Національна металургійна академія України,

м. Дніпро, Україна

Вступ. Однією з глобальних екологічних проблем є забруднення довкілля стійкими органічними забруднювачами. Найбільш небезпечними з них є діоксини і фурани - поліхлоровані поліциклічні сполуки, що утворюються при взаємодії хлору з органічними речовинами при нагріванні. Вони нерозчинні у воді, мають високу адгезію і хімічну стійкість; період напіврозпаду їх 10 - 15 років на поверхні ґрунту і 25 - 100 років на глибині [1, с. 944].

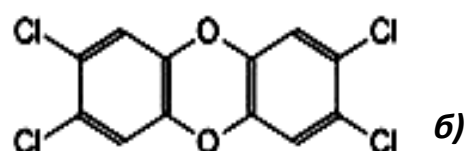
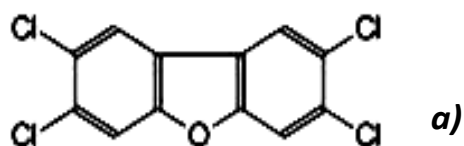
Мета роботи полягає у виборі ефективних способів та засобів скорочення викидів цих супертоксичних речовин при агломерації залізних руд.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети виконана систематизація результатів досліджень щодо впливу діоксинів/фуранів (ПХДД/Ф) на біоту, аналіз літературних джерел щодо механізму їх утворення та методів зменшення емісії при спіканні залізних руд.

Результати та обговорення. ПХДД/Ф є ксенобіотиками і кумулятивними отрутами, володіють потужною мутагенною, канцерогенною, тератогенною, ембріотоксичною, іммунодепресантною дією; тому їх ще називають хімічним СНІДом. Період напіввиведення їх з організму біля 7 років; тільки 10% з них метаболізується. ГДК діоксинів в повітрі $5 \cdot 10^{-10}$ мг/м³, у воді - $5 \cdot 10^{-8}$ мг/л, в ґрунті - $1 \cdot 10^{-8}$ мг/кг. Для порівняння, навіть у таких особливо небезпечних речовин, як бенз(а)пірен та ртуть, ті ж показники $1 \cdot 10^{-6}$ і $3 \cdot 10^{-4}$ мг/м³, $5 \cdot 10^{-6}$ і $5 \cdot 10^{-4}$ мг/л, 0,02 і 2,1 мг/кг, тобто на багато порядків більше [2, с. 56].

За рівнем токсичності вони перевищують стрихнін, кураре, ціаніди і порівнянні з бойовими отруйними речовинами - табуном, зарином, зоманом, поступаючись лише ботуліновому, дифтерійному і правцевому токсинам. Для діоксинів не існує «порога дії»: навіть одна молекула може спровокувати ненормальну клітинну діяльність і викликати ланцюг реакцій, що порушують функції організму [3, с. 89].

Найбільш небезпечними є 2,3,7,8-тетрахлордібензофуран і 2,3,7,8-тетрахлордибензо-*p*-діоксин, відносно якого визначають токсичний еквівалент будь-якої суміші (рис. 1). Супертоксичність останнього обумовлена симетричністю структури його молекули, яка абсолютно плоска; розміри її збігаються з активними центрами Ah-рецепторів, які і служать «мішенню» діоксинів. Впроваджуючись в ці системи, завдяки високій спорідненості до Ah-рецептора, діоксини блокують функції клітин (в тому числі ДНК), активно їх дезорганізують, запускаючи в клітині лавиноподібний ланцюжок руйнівних процесів.



**Рис. 1. Структурні формули 2,3,7,8-тетрахлордібензофурана (а) і
2,3,7,8-тетрахлордібензо-п-діоксина (б)**

Потужним джерелом емісії цих речовин у навколишнє середовище є промисловість. Металургійні підприємства та прилеглі до них території є зоною підвищеної діоксинової небезпеки. Найбільша кількість ПХДД/Ф утворюється в агломераційному виробництві; на його частку припадає понад 80 % річного викиду. Питомий вихід цих речовин становить 0,55 - 4,14 нг/кг агломерату; їх вміст в аглогазах 1 - 10 нг/м³ при нормах ЄС до 0,1 нг/м³ [4, с. 421].

Джерелами утворення діоксинів/фуранів є органічні сполуки аглошихти і хлор, який присутній (до 0,01%) у вугільному паливі, руді, флюсах у вигляді NaCl, KCl та ін. Додавання в аглошихту замасленої прокатної окалини, поліхлорвінілу покриттів і упаковок, де близько 57% хлору, наявність каталізаторів, таких як мідь, у багато разів збільшують вміст ПХДД/Ф в газах.

Утворення ПХДД/Ф починається у верхньому шарі шихти після розпалювання, а потім вони конденсуються на більш холодній шихті нижче лежачої зони в період руху аглострічки до точки прожогу (рис. 2). Процес конденсації і випаровування триває до досягнення температури нижньої зони шихти, коли припиняється конденсація і вихід цих речовин з газами. Тому викид ПХДД/Ф спочатку швидко наростає, досягає максимуму безпосередньо перед моментом прожога, а потім різко падає до мінімуму.

Важливою умовою для попередження або мінімізації утворення ПХДД/Ф є стійка робота агломераційної установки. Збої в процесі спікання, простої, порушення фронту полум'я викликають збільшення викидів цих речовин. Тому необхідний постійний контроль і стабілізація швидкості агломераційної стрічки, складу і висоти шару аглошихти, нормування присадок в неї, мінімізація інфільтрації повітря через аглострічку. Для зменшення неорганізованих викидів тонкодисперсні сировинні матеріали (наприклад, вловлений у фільтрах пил) перед подачею на агломерацію повинні бути огрудковані, а інші матеріали перед завантаженням ретельно змішані і дозовані.

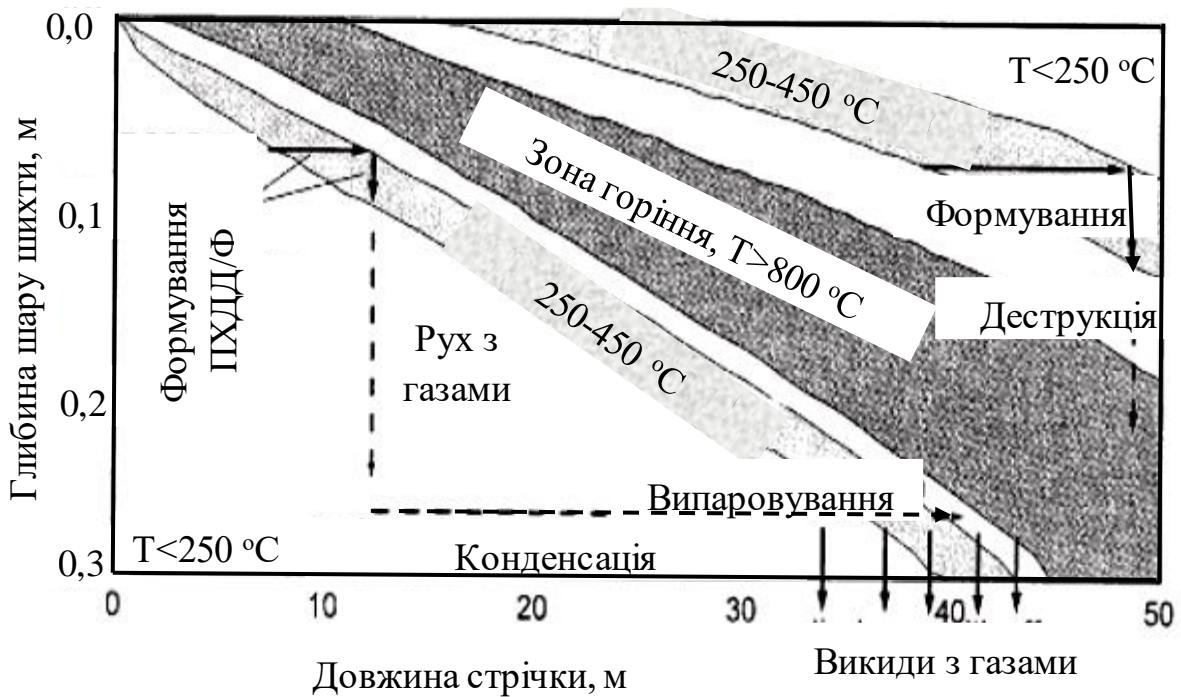


Рис. 2. Розподіл зон формування ПХДД/Ф вздовж аглострічки

Обмеження щодо використання в шихті забрудненої окалини, води з підвищеним вмістом хлоридів, пилю з очисних апаратів, виключення з її складу полімерних покриттів, плівок, нафтопродуктів, інших джерел утворення ПХДД/Ф дозволяє скоротити їх викиди на 50 - 70%.

Важливим напрямком є вдосконалення існуючих систем газоочистки, які вловлюють до 60% діоксинів. У країнах ЄС обов'язковим є застосування на агломашинах ефективних електрофільтрів і окислювальних каталітичних конвертерів. Термічне знешкодження ПХДД/Ф до CO_2 і H_2O проводять шляхом допалювання технологічних газів при температурі 1100 - 1300 °C. Для попередження зворотного процесу їх утворення продукти допалювання "загартовують" зрошенням водою або змішуванням з повітрям [5, с. 15].

Введення обпаленого вапна і вдування порошку лігніту в потік технологічних газів до установки пиловловлювання знижує викиди діоксинів більш ніж на 97% [6, с. 42]. Очищення газів від адсорбенту з уловленими діоксинами відбувається разом з технологічним пилом в рукавних фільтрах з

подальшою утилізацією в шихті. Вміст діоксинів в скидних газах не перевищує $0,1 \text{ нг/м}^3$ при витраті лігніту до 30 мг/м^3 ; при вдування лігніту більше 50 мг/м^3 виникає загроза займання пилу у фільтрах.

Вміст ПХДД/Ф можна знизити на 60 - 70% за рахунок рециркуляції газів в хвостових вакуум-камерах агломашини, де інтенсивно протікає процес їх утворення при температурах 250 - 450 °С. Вони потрапляють в зону горіння з рециркулюючим газом і майже повністю розкладаються.

За даними компанії Corus [7, с. 347] добавка в аглошихту сечовини в кількості близько $0,15 \text{ кг/т}$ агломерату дозволяє знизити більш, ніж удвічі викиди діоксинів/фуранів і одночасно скоротити викиди SO_2 і NO_x за механізмом хемосорбційного уловлювання. Аналогічні дані отримані при використанні сульфату амонію в якості інгібітора синтезу діоксинів в процесі спікання залізної руди [8, с. 67].

Висновки. Виконання комплексу заходів технологічного та природоохоронного характеру дозволять значно знизити викиди діоксинів/фуранів в процесі агломерації залізної руди і забезпечити відповідність вмісту їх в аглогазах нормативам ЄС.

Список літератури

1. Sinkkonen S., Paasivirta J. Degradation half-life times of PCDDs, PCDFs and PCBs for environmental fate modeling//Chemosphere. - 2000. - V.40, Iss.9 - 11. - P. 943 - 949.
2. Худoley В.В. Диоксиновая опасность в городе/ В.В. Худoley, Г.А. Ливанов, С.Е. Колбасов, К.Б. Фридман. - СПб.: НИИ Химии СпбГУ, - 2000. - 173 с.
3. Мельников Б.И. Экологические аспекты диоксинового загрязнения биосферы: методы идентификации и снижения выбросов/ Б.И. Мельников, В.М. Набивач, Р.В. Смотряев, О.В. Кожура. - Екологія та ноосферологія. - 2008. - Т. 19. - № 3-4. - с. 88 - 103.

4. US EPA. Exposure and Human Health Reassessment of 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-Dioxin (TCDD) and Related Compounds. Path 1, V.2, - Washington, DC, EPA/600/P-00/001Ab, 2000. – 628 p.
5. Бернадинер М. Н. Диоксины в пирометаллургических процессах и методы их обезвреживания. // Электрометаллургия. - 2000. - № 1. - с. 12-17.
6. Новая установка вдувания угля для снижения выбросов диоксина на аглофабрике./ Бонт Л., Бюттъен К., Фурнель Р. и др. // Черные металлы. - 2003. - № 6. - с. 40-43.
7. Справочник наилучших доступных технологий в промышленности по переработке черных металлов. - М.: Изд. ООО «Деловые Медиа» - 2013. - 612 с.
8. Lechtanska P., Wielgosiski G. The use of ammonium sulfate as an inhibitor of dioxins synthesis in iron ore sintering process//Ecological Chemestri and Engineering S. – 2014 - 21(1). - p. 59-70

РОЗГЛЯД КРИТЕРІЇВ ІНКЛЮЗИВНОСТІ МІСЬКОГО ПРОСТОРУ ДЛЯ МАЛОМОБІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ

**Кислиця Ліна Вікторівна,
Капшук Ольга Анатоліївна,**

к.т.н., доц.

ДВНЗ Придніпровська державна академія Будівництва та Архітектури,
Україна, м. Дніпро

Вступ. Сьогодні в нашій країні вже багато виконується для забезпечення безперешкодного доступу інвалідів до соціально-значимих об'єктів. Забезпечення доступного середовища для маломобільних груп населення (МГН) є одним з пріоритетних напрямків державної політики ратифіковано Конвенцію ООН про права інвалідів [1], реалізується державна програма

«Національний план дій щодо реалізації «Конвенції про права інвалідів» на період до 2020 року», вводяться нові адміністративні та технічні регламенти. Однак втілення цих норм у життя, стикається з низкою об'єктивних складнощів.

В Україні приблизно 6% людей з інвалідністю, що становить близько 2,7 млн. жителів країни. Дослідження доступності міського середовища для інвалідів набуває особливий інтерес на ґрунті еволюції українських міст, яка в значній мірі розходиться з законами розвитку міст Європи і Америки [2].

Ціль роботи. У зв'язку з останніми тенденціями розвитку міського простору все більше приділяється уваги соціальній інтеграції людей з обмеженими можливостями, а саме аналізу проблем вільного простору для спілкування маломобільних груп населення.

Матеріали та методи. Розглянемо *основні питання*, пов'язані з адаптацією міського простору для людей з обмеженими здібностями. Містобудівний аспект проблеми інвалідів та інших маломобільних груп населення - один з найвідповідальніших серед всіх завдань, що вирішуються засобами будівництва, архітектури та дизайну: якщо не буде забезпечена доступність всієї міської інфраструктури, то виявляться безрезультатними зусилля по створенню інвалідам можливості користуватися тими чи іншими окремими будівлями і спорудами [3].

До маломобільних груп громадян відносяться діти дошкільного віку, тимчасово непрацездатні верстви населення та інваліди різних категорій [4]. Потреби інвалідів різних категорій:

- для інвалідів з ураженням опорно-рухового апарату (УОРА), в тому числі на кріслі-колясці або з додатковими опорами повинні бути змінені параметри проходів та проїздів, граничні ухили профілю колії, якість поверхні шляхів пересування, обладнання міського середовища для забезпечення інформацією і громадським обслуговуванням, в тому числі транспортним;

- для інвалідів з вадами зору (ВЗ), в тому числі повністю сліпих, повинні бути змінені параметри шляхів пересування (розрахункові габарити пішохода збільшуються в зв'язку з користуванням тростиною), поверхня шляхів

пересування (з них усуваються різні перешкоди), має бути забезпечено отримання необхідної звукової та тактильної (дотикальної) інформації, якість освітлення на вулицях;

- для інвалідів з вадами слуху (ВС), в тому числі повністю глухих, повинна бути забезпечена добре помітна візуальна інформація і створені спеціальні елементи міського середовища.

Результати й обговорення. Останнім часом завдяки західним тенденціям в Україні стали приділяти увагу до створення безбар'єрного простору для маломобільних груп населення [5]. Під цим мається на увазі підвищення якостей архітектурного середовища за критеріями доступності, безпеки, зручності та інформативності для потреб інвалідів без обмеження відповідних можливостей інших громадян. Актуально виділити кілька важливих критеріїв.

Критерії доступності міського простору для маломобільних груп громадян:

- можливість безперешкодного доступу до об'єктів обслуговування та відпочинку, а також використання цих об'єктів;
- безперешкодний рух по комунікаційним шляхам, приміщень і просторів.

Також важливим є питання безпечного доступу до різних об'єктів. Під *безпекою* розуміється можливість відвідування місця обслуговування без ризику бути травмованим будь-яким чином або заподіяти шкоду своєму майну або завдати шкоди іншим людям, будівлі або споруді, обладнанню.

Основні критерії безпеки:

- можливість уникнути травм, поранень, каліцтв, зайвої втоми і т. п. через властивості архітектурного середовища будівель;
- можливість своєчасного розпізнавання і реагування на місця і зони ризику;
- уникнути місць, які погано сприймаються на перетині шляхів руху;
- попередження споживачів про зони, що представляють потенційну небезпеку;
- виключення помилкових ефектів сприйняття середовища, що провокують ситуації ризику.

Інформативність забезпечує можливість своєчасного отримання, усвідомлення інформації та відповідного реагування на неї.

Вимоги *критерію інформативності* включають в себе:

- своєчасне розпізнавання орієнтирів в архітектурному середовищі;
- можливість ефективно орієнтації відвідувача, як в день, так і вночі;
- скорочення часу і зусиль на отримання необхідної інформації.

Розміщення і характер виконання елементів інформаційного забезпечення повинні враховувати:

- відстань, з якого повідомлення може бути ефективно сприйнято;
- кути поля спостереження, зручні для сприйняття зорової інформації;
- чітке накреслення і контрастність, а при необхідності - рельєфність зображення;
- відповідність застосованих символів або пластичних прийомів загальноприйнятому значенню;
- виключення перешкод сприйняттю інформаційних засобів.

Рівень комфортності архітектурного середовища рекомендується оцінювати як з фізичної, так і з психологічної позиції МГН.

Критерій комфортності (зручності) містить основні вимоги:

- створення умов для мінімальних витрат і зусиль споживача на задоволення своїх потреб;
- забезпечення своєчасної можливості відпочинку, очікування і додаткового обслуговування, забезпечення умов для компенсації зусиль, витрачених на рух і отримання послуги;
- підвищення якості обслуговування через його концентрацію в просторі, збільшення асортименту послуг з урахуванням стану здоров'я споживачів за рахунок створення додаткових умов, які допомагають споживачеві в отриманні необхідних послуг.

Засоби інформації та орієнтації інвалідів.

До інформаційних засобів, які використовуються інвалідами, слід відносити:

- рельєфні, фактурні і інші види тактильних поверхонь шляхів руху на ділянках, дорогах і пішохідних трасах;
- огороження небезпечних ділянок;
- розмітку шляхів руху на ділянках і знаки дорожнього руху, покажчики;
- інформаційні споруди (стенди, щити та об'ємні рекламні пристрої);
- світлофори і світлові покажчики, пристрої звукового дублювання сигналів руху.

Колір покриття пішохідних шляхів рекомендується робити відмінним від кольору покриття проїжджої частини. Розмітку шляхів руху рекомендується виконувати для транспорту - білого кольору, для пішоходів та інвалідів на кріслах-колясках - жовтого. Для інвалідів на мотоколясках розмітка на пішохідних шляхах робиться білого кольору. Розмітку осьових смуг рекомендується виконувати пунктирними лініями, а кромки смуг - суцільними. Розташування візуальної інформації повинно бути зручно для використання інвалідами на кріслах-колясках. Візуальну інформацію слід розташовувати на контрастному фоні, на висоті не менше 0,9 м і не більше 1,7 м від рівня підлоги або поверхні пішохідного шляху. Висота розташування зони оптимальної видимості враховується і при визначенні висоти установки вікон.

Висновки. В подальшому планується порівняння досвіду європейських країн в організації простору для МГН. На основі якого, з урахуванням особливостей розвитку інфраструктури нашої країни, інтегрувати організаційно-технологічні рішення та забезпечити впровадження нових в Україні. Виконати підрахунок реорганізації житлового кварталу під потреби МГН (технологічні та кошторисні розрахунки із порівнянням їх вартості).

Список літератури

1. Электронный ресурс: Резолюция ГА A/RES/61/106 ООН. URL: https://www.un.org/ru/ga/61/docs/61res_nocte.shtml (дата обращения 05.07.2018);
2. Статистика о жизни людей с инвалидностью в странах Содружества независимых государств; статистический сборник / Межгосударственный статистический комитет СНГ/. – М. 2018. – 52 с.

3. Саньков П. Н., Кислиця Л. В., Капшук О. А. (2019) Problemy Peredvizheniya Malomobil'nyh Grupp Naseleniya v Gorode Dnepr. European Journal of Intelligent Transportation Systems. 1(2). DOI: 10.31435/rsglobal_ejits/31072019/6582.
4. Шерстникова Т. А. Особенности адаптации маломобильных групп граждан в городской среде // Молодой ученый. — 2012. — №6. — С. 58-61. — URL <https://moluch.ru/archive/41/4934/> (дата обращения: 05.11.2019).
5. Кислиця Л. В., Капшук О. А., Рзаева С. В., Медяник А. М. Стан міст України для вільного простору спілкування маломобільних верств населення / Proceedings of the XVIII International Scientific and Practical Conference International Trends in Science and Technology. October 31, 2019, Warsaw, Poland, p. 21-23 URL: <file:///C:/Users/1/Downloads/Сборник%2031.10.2019.pdf>
ISBN 978-83-955313-3-0

МЕТОДИКА ВИЯВЛЕННЯ ТА ЛОКАЛІЗАЦІЇ ЗАСОБІВ НЕГЛАСНОГО ОТРИМАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ЦИФРОВОГО ДІАПАЗОНА

Лаптев Олександр Анатолійович,
Кандидат технічних наук, СНС,
Доцент кафедри систем інформаційного та кібернетичного захисту
Державного університету телекомунікацій
м.Київ, Україна

Вступ. Проведено аналіз частотного діапазону Wi-Fi щодо завантаженості різноманітними приладами та пристроями. Запропонована удосконалена методика пошуку цифрових засобів негласного отримання інформації в діапазоні Wi-Fi, яка дає змогу, крім класичних методів пошуку, додатково аналізувати MAC-адреси засобів. Розроблено методичні рекомендації щодо створення сучасного програмно-апаратного комплексу

аналізу пошуку засобів негласного отримання інформації, які працюють під прикриттям радіомереж Wi-Fi. Проведено натурне модулювання визначення, розпізнавання та локалізації ЗНОІ що працює діапазону Wi-Fi. Отримані результати (теоретичні та графічні) цілком підтверджують розроблену нами методику пошуку ЗНОІ, що працюють у цифровому діапазоні.

Ключові слова: діапазон Wi-Fi, спектр, засоби негласного отримання інформації, MAC-адрес, методика

Виклад основного матеріалу. Основною перевагою Wi-Fi перед іншими технологіями є висока швидкість передачі, до 1300 Мбіт/с. Тому ця технологія швидко розвивається. На даний час важко знайти іншу таку активно використовувану ділянку радіочастотного спектру як діапазон Wi-Fi. У цьому діапазоні працюють пристрої стандартів Wi-Fi, Bluetooth, DECT, аналогові та цифрові відеопередавачі, системи дистанційного керування та доступу, та багато іншого. Природно, що чим більше використовуваним є ділянку радіочастотного спектру, тим складніше його контролювати і аналізувати. Ця обставина часто є вирішальним при виборі зловмисниками середовища для варіанту маскуванню роботи своїх засобів негласного отримання інформації (ЗНОІ), призначених для перехоплення інформації обмеженого доступу. Виходячи з вищевикладеного пошук ЗНОІ в діапазоні роботи Wi-Fi є особливо важливим, а розробка методики пошуку таких ЗНОІ є актуальною. З аналізу сучасної літератури можна зробити висновок, що універсальних пристроїв (приладів, автоматизованих програмних комплексів) для аналізу цифрових пакетів, стосовно завдань пошукового радіоконтролю зараз практично немає. Тому задача виявлення ЗНОІ що працюють в діапазоні Wi-Fi – є дуже важливою.

Використовуючи для роботи ЗНОІ сильно завантажені частотні діапазони, зловмисник має намір максимально утруднити їх виявлення, розумно використовувати для цього загальноприйняті і поширені в цих діапазонах стандарти зв'язку. Але найголовніше – важко відрізнити один від одного роботу двох пристроїв, що використовують один і той же цифровий

стандарт зв'язку, без виявлення їх унікальних ID (ідентифікаторів). У випадку з Wi-Fi таким ідентифікатором є MAC-адреса або LLC.

Тоб то сканування цифрового радіопазону не дозволить остаточно виявити, а тим більш розпізнати сигнал ЗНОІ. З метою підтвердження вищевикладеного нами було проведено натурне моделювання пошуку ЗНОІ у цифровому діапазоні виконане за нашої методикою. Ми використали мережеве програмне забезпечення, встановили імітатори сканерів (це точки доступу Wi-Fi які переведені у режим сканування) у приміщенні. Потім встановили нештатний пристрій Wi-Fi, на рис.1 приведено реальна робота програмного засобу виявлення, розпізнання та локалізація імітатора ЗНОІ.

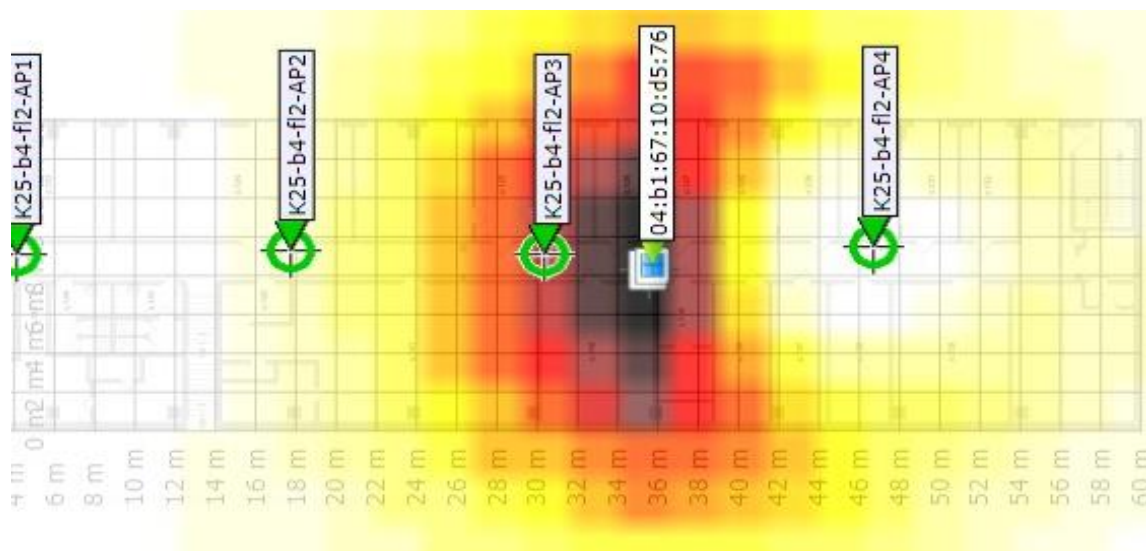


Рис.1 Діаграма виявлення імітатора ЗНОІ з використанням запропонованій методики.

На рис.1 темним кольором позначено місце локалізації імітатора ЗНОІ.

Тоб то ми отримали результати які цілком підтверджують запропоновану нами методику пошуку ЗНОІ у цифровому діапазоні. Саме таким чином, згідно з запропонованою методикою та за допомогою АПК, який може виконувати ці завдання, можливо виявити та локалізувати цифрові ЗНОІ, що працюють під прикриттям легального частотного діапазону Wi-Fi.

Висновки:

Проведено аналіз частотного діапазону Wi-Fi, який показав найбільшу завантаженість різними приладами та пристроями які в перспективі будуть тики розвиватися та ще більш завантажити цей частотний діапазон. Проведено натурне модулювання визначення, розпізнавання та локалізації ЗНОІ що працює діапазону Wi-Fi. Отримані результати (теоретичні та графічні) цілком підтверджують розроблену нами методику пошуку ЗНОІ, що працюють у цифровому діапазоні.

Література:

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 14 травня 2015 р. № 295 «Про внесення змін до Плану використання радіочастотного ресурсу України».
2. IEEE Standard for Information technology — Telecommunications and information exchange between systems. Local and metropolitan area networks. Specific requirements. Part 11: Wireless LAN Medium Access Control and Physical Layer (PHY) Specifications.
3. Власов А. Беспроводные офисная связь: DECT и Wi-Fi. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.dect.ru/dect.html> (05.05.2016)
4. Лаптев О.А. Грозовський Р.І. Аналіз та тенденції розвитку засобів пошуку цифрових радіозакладок //Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони: науковий журнал, К.: УНО України імені Івана Черняхівського, (2)35,2019, С 35-41.
5. Лаптев О. А., Федоренко Р. М., Берестов Д. С. Удосконалення методики пошуку цифрових радіозакладок в діапазоні Wi-Fi //, Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень НУОУ імені Івана Черняхівського, №2(66),2019., С102-107.

ФОРМУЛЮВАННЯ МЕТОДІВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ УНАСЛІДОК ПОЖЕЖІ НА ПОТЕНЦІЙНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ

Лєвтерєв Олександр Антонович

к.т.н., с.н.с., доцент

Національний університет цивільного захисту України

м. Харків, Україна

Вступ. Небезпечні хімічні та вибухонебезпечні речовини в окремих регіонах України, які зберігаються, обертаються або утилізуються обумовлюють ймовірність виникнення надзвичайних ситуацій (НС) техногенного характеру унаслідок пожежі, Потенційно-небезпечні об'єкти (ПНО) становлять загрозу як населенню та персоналу цих об'єктів, так і природно-техногенно-соціальному середовищу. Надзвичайні ситуації унаслідок пожежі на зазначених об'єктах, що мали місце у період з 2010 по 2019 роки [1]. Попередження можливих надзвичайних ситуацій унаслідок пожежі на ПНО вимагає сучасних підходів до процесу. Останні базуються на інноваційних методах, в першу чергу на інженерно-технічних методах акустичної ідентифікації небезпеки виникнення загоряння в осередку надзвичайної ситуації.

Таким чином, формування методів попередження надзвичайних ситуацій унаслідок пожежі на ПНО є актуальною задачею проблематики цивільного захисту.

Аналіз методів попередження свідчить, що у специфічних умовах експлуатації ПНО відомі методи захисту малоефективні. Використання альтернативних методів, як-то методів які базуються на явищі акустичної емісії (АЕ), попре їх доведену спроможність у інших сферах організації безпеки суспільства, не використовується.

Фізичних фактори які супроводжують процеси горіння які можуть привести до НС унаслідок пожежі розглянуті у роботах [2] і [3]. В роботах [4,5] розглянуті основні чинники процесу горіння.

В даний час доступні методи вимірювань і аналіз газоподібних середовищ, що з'являються до і під час згоряння [6]. Впровадження методів штучного інтелекту значно підвищує ефективність технології раннього

виявлення осередку надзвичайної ситуації [7,8]. В той же час спромоглися докорінних змін у ефективності процесу ідентифікації осередку надзвичайних ситуацій унаслідок пожежі у складних умовах функціонування ПНО на сьогодні не вдалося.

Мета роботи. Метою роботи є формулювання методів попередження НС унаслідок пожежі зовні ПНО та недопущення переростання на більш значні рівні поширення. Для цього необхідно проаналізувати методи попередження НС унаслідок пожежі на ПНО та розробити математичні моделі попередження НС унаслідок пожежі з осередком виникнення зовні потенційно-небезпечного об'єкту.

Матеріали і методи. Розробку математичної моделі попередження НС унаслідок пожежі з осередком виникнення зовні ПНО здійснюється як рішення окремих задач з формування діапазону застосування когнітивних систем контролю безпеки поширення НС та формування і порівняння акустичних образів безпеки НС на ПНО з використанням генетичних алгоритмів.

Виникнення НС унаслідок пожежі зовні ПНО характеризується чинниками впливу на акустичний спектр осередку НС, а саме: акустичною компонентою природного характеру $\chi_{\text{пр}}(t)$; акустичною компонентою техногенного характеру $\chi_{\text{тех}}(t)$; чинниками природного характеру, які дестабілізують розміщення пристрою (або їх набір) з формування акустичного спектру осередку НС унаслідок пожежі $\chi_{\text{кор}}(t)$. Відповідно рівняння залежності акустичного спектру осередку $\Psi_{\text{НС}}^j$ НС унаслідок пожежі зовні ПНО має вигляд:

$$\Psi_{\text{НС}}^j(t) = K_{\text{НС}}^{S''} K_{\text{НС}}^{T''} S(\text{НС}_{\text{об}}) \exp(T_{\text{НС}}), \quad (1)$$

де $K_{\text{НС}}^{S''}, K_{\text{НС}}^{T''}$ - коефіцієнти впливу некерованих змін, а саме: площі осередку НС - $S(\text{НС}_{\text{об}})$ та температури в осередку НС - $T_{\text{НС}}$, на інтенсивність акустичного спектру осередку. В результаті маємо відображення викривлення акустичного образу від дії чинників природного та техногенного характеру $\chi_{\text{пр}}(t)$, $\chi_{\text{тех}}(t)$.

та вплив на його потужність $\chi_{\text{кор}}(t)$. Тоді рівняння залежності акустичного спектру осередку (1) приймає вигляд:

$$\Psi_{\text{НС}}^j(t) = K_{\text{НС}}^S \cdot K_{\text{НС}}^T \cdot K_{\text{ІНТ}}^S \cdot K_{\text{ІНТ}}^T \cdot \chi_{\text{пр}}(t) \cdot \chi_{\text{тех}}(t) \cdot \chi_{\text{кор}}(t) S(\text{НС}_{\text{об}}) \exp(T_{\text{НС}}) \quad (2)$$

На відміну від сформованої моделі попередження наслідків НС унаслідок пожежі усередині ПНО [9], характер поширення НС унаслідок пожежі зовні ПНО на початковій стадії (НС об'єктового рівня) не має однозначного характеру поширення, що обумовлено більш складним варіативним набором техногенного навантаження осередку. Відповідно про НС об'єктового рівня мова йде в межах початкової стадії пожежі в осередку НС, коли лінійна швидкість поширення горіння техногенного навантаження дорівнює $\frac{1}{2}$ від фактичної сталої швидкості горіння.

Натомість зовні ПНО найбільшу небезпеку складає техногенне навантаження осередку НС, яке знаходиться у рідинній фазі. Відповідно рівняння зв'язку між керованою змінною, а саме $q_{\text{ІНТ}}^{\text{об}}$ та некерованими змінними: площею осередку - $S(\text{НС}_{\text{об}})$, температурою в осередку НС - $T_{\text{НС}}$ та відповідно лінійною швидкістю поширення горіння в осередку НС - $V_{\text{НС}}^{\text{об}}$, від якої залежить час об'єктового характеру НС набуває вигляду:

$$q_{\text{ІНТ}}^{\text{об}}(t) = f_{\text{НС}}^{\text{об}}(S(\text{НС}_{\text{об}}), T_{\text{НС}}, t(V_{\text{НС}}^{\text{об}})), \text{ за умови } t \in \Delta t(\text{НС}_{\text{об}}). \quad (3)$$

де $\Delta t(\text{НС}_{\text{об}})$ – часовий інтервал.

В реальних умовах виникнення НС унаслідок пожежі зовні ПНО час $\Delta t(\text{НС}_{\text{об}})$ стрімко наближається до нуля та фактично є верхньою межою підконтрольного періоду попередження НС інженерно-технічними засобами акустичного впливу на осередок її виникнення.

Результати і обговорення. Подальший розвиток НС унаслідок пожежі зовні ПНО принципово не відрізняється від розглянутого раніше в рамках формування математичної моделі попередження НС унаслідок пожежі усередині ПНО та описується так само у [9], а від так задача попередження НС

унаслідок пожежі зовні ПНО для більш складних рівнів поширення небезпеки немає рішення в рамках інженерно-технічного підходу з використанням акустичних засобів.

З метою забезпечення ефективного процесу контролю акустичного випромінювання осередку НС унаслідок пожежі зовні ПНО, в рамках вирішення основного рівняння зв'язку процесу попередження НС (3) необхідно розглянути можливість вирішення окремих задач з послідовного формування акустичного ряду спектрів $\Psi_{НС}^j(t)$, які мають місце в осередку небезпеки, а саме задач з формування діапазону застосування когнітивної системи контролю небезпеки поширення надзвичайної ситуації $Y_{контр}^{НС}$, формування $Y_{фор}^{НС}$ та порівняння акустичних образів небезпеки НС на потенційно-небезпечних об'єктах з використанням генетичних алгоритмів $Y_{порів}^{НС}$.

Останнє обумовлює розробку в подальшому методів попередження надзвичайні ситуації унаслідок пожежі на потенційно-небезпечних об'єктах враховуючи особливості виникнення ініціюючих факторів.

Висновки. Сформульовано методи попередження НС унаслідок пожежі на потенційно-небезпечного об'єкту, які складаються з системи рівнянь, а саме рівняння зв'язку між інтегральним показником наслідків надзвичайної ситуації та змінними чинниками спектральної та фрактальної обробки акустичного сигналу з осередку надзвичайної ситуації, та рівняння вибору рішень окремих задач з послідовного формування акустичного ряду спектрів, які мають місце в осередку небезпеки.

Список літератури

1. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2018 рік. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/ua/Analitichniy-oglyad-stanu-tehnogennoyi-ta-prirodnoyibezpeki-v--Ukrayini-za-2017-rik.html>
2. Hietaniemi, Jukka & Mikkola, Esko. Minimising fire risks at chemical storage facilities. Basis for the guidelines for safety engineers. Espoo 1997, Technical Research Centre of

Finland, VTT Tiedotteita – Meddelanden – Research Notes 1811. 32 p

3. Guido Wehmeier, Konstantinos Mitropetros Fire Protection in the Chemical Industry. Chemical engineering transactions vol. 48, 2016, p. 259-264

4. Wehmeier G., 2012, DECHEMA/ProcessNet Arbeitskreis, Brandschutz in der Chemischen Industrie, VDS Fachtagung Brandschutz in der Chemischen Industrie, Koln, VDS 3664

5. International Alert Saferworld University of Bradford SEESAC. Ammunition stocks: Promoting safe and secure storage and disposal. Briefing 18: Biting the Bullet ISBN:1-898702-63-2 February 2005 36p

6. Leggett, D. J. Lab-HIRA: Hazard identification and risk analysis for the chemical research laboratory. Part 2. Risk analysis of laboratory operations. Journal of Chemical Health and Safety, 19(5), 25-36

7. Xie Zhenping, Wang Tao, Liu Yuan, “A new algorithm for fast detection of flutter analysis of video smoke”, microelectronics and computer, vol. 28, no. 10, (2011), pp. 209-214(in Chinese)

8. Hidenori Maruta, Akihiro Nakamura, Fujio Kurokawa, “Smoke detection in open areas with texture analysis and support vector machines”, IEEJ Trans Electron Eng, vol. 7, no. S1, (2012), pp. 59–70

9. Левтеров О.А. Виявлення надзвичайної ситуації техногенного характеру за акустичним випромінюванням осередку небезпеки./ Комунальне господарство міст, 2019, том 5, випуск 151 DOI 10.33042/2522-1809-2019-5-151-100-106. С. 100-106

ВИКОРИСТАННЯ СУПУТНИКОВИХ НАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗАВАРІЙНОГО ВИКОНАННЯ ШВАРТОВНИХ ОПЕРАЦІЙ ДО ОБ'ЄКТА ШВАРТУВАННЯ

Маранов Олександр Вікторович

к.т.н., доцент

Вельшинський Володимир Олександрович

студент

Державний університет інфраструктури та технологій
м. Київ, Україна

Вступ. Швартовні операції є важливим елементом в комерційній експлуатації флоту. Але попри на різні технічні засоби, що використовуються на суднах, швартування залишається достатньо складною операцією. При виконанні швартування судноводії повинні контролювати не тільки стан свого судна, але і гідрометеорологічні умови в яких потрібно брати то уваги та аналізувати, для того щоб виконати безпечне швартування. Через те, що майже всі судна використовують супутникові навігаційні системи у своїй діяльності, то використання цих систем для більш точного контролю свого судна може певною мірою підвищити безпечність швартовних операцій.

Ціль роботи. Визначити можливість використання супутникових навігаційних систем для забезпечення безаварійного виконання швартовних операцій до об'єкта швартування (причалу, іншого судна і т.д.).

Матеріали та методи. При виконанні цієї роботи використовувались загальнонаукові методи досліджень. Матеріалами слугувала науково-технічна література, що знаходиться в загальному доступі, в тому числі в мережі Інтернет.

Результати та обговорення. Швартовними операціями називаються маневрування судна при підході до портових споруд (причалу, пірсу і т.д.), до борту іншого судна, швартовним бочкам, а також перетягування вздовж причалу та відхід від місця стоянки. Незалежно від кількості заходів навіть в

одні й ті ж порти або до одних і тих же причалів одного і того ж судна, швартовні операції абсолютно не збігаються одна з одною. Це залежить від різноманітних факторів та багатьох причин.

Характер маневрування в кожному конкретному випадку визначається розмірами акваторії та її стисністю, впливом зовнішніх факторів та маневровими характеристиками судна.

У зв'язку з різноманіттям поєднання факторів, що впливають на умови виконання безпечних швартовних операцій, важко дати єдину схему маневрування, придатну для всіх випадків виконання швартовних операцій [1, с.78].

Для підвищення безпеки швартування на сьогодні вважається необхідним і достатньо забезпечити судноводіїв підсумковими результатами впливу на судно таких зовнішніх факторів, як вітер, течія, вплив на судно роботи гвинтів головного двигуна та підрулюючих пристроїв, у вигляді безперервної інформації про миттєві значення від носа та корми до причалу (тобто орієнтація судна відносно причалу), а також про швидкість судна вздовж діаметральної площини та складових швидкості його кінцівок перпендикулярно діаметральній площині або лінії причалу.

На даний момент створено та використовується декілька різноманітних інформаційних систем забезпечення швартування. Ці системи можуть бути кваліфіковані наступним чином:

- за місцем встановлення – судові або берегові;
- за характером використовуваного випромінювання – гідроакустичні, радіотехнічні, лазерні;
- за видом середовища, через яке передається випромінювання, – повітряне, водне;
- за кількістю вимірюваних компонентів руху – однокомпонентні (вимірюється тільки лінійну швидкість або тільки відстань) та двокомпонентні (вимірюється одночасно лінійна швидкість і відстань або лінійна швидкість та кутова швидкість).

Якщо за допомогою супутникових навігаційних систем в диференційному режимі здійснювати приймання їх сигналів на дві антени, рознесені на значну відстань одне від одного вздовж діаметральної площини судна. Це дозволить сформувати на екрані дисплею, де графічно зображується в потрібному масштабі вся оточуюча судно навігаційна обстава та берегові обриси, деяку подібність контуру судна із двох розвинутих точок. Доповнений графічним зображенням векторів швидкостей вказаних точок відео образ дозволяє судноводіям мати наочне уявлення про розташування судна стосовно всіх навколишніх орієнтирів, відстані до них та швидкості руху двох точок [2, с.626, 637].

При використанні трьох антен в антенній системі судна при обробці прийнятих сигналів з п'яти та більше супутників можна визначити три кутові координати: істинний курс судна, крен та диферент.

В ситуації коли судну, що виконує швартування, потрібно під час швартовної операції підійти до іншого судна в задану позицію перпендикулярно діаметральній площині судна до якого відбувається швартування, необхідно мати дві антени супутникових навігаційних систем, що рознесені в діаметральній площині судна в ніс та корму на обох судах.

Координати точок $A'(x_{A'}, y_{A'})$ та $B'(x_{B'}, y_{B'})$, розташованих на перпендикулярах до діаметральної площини судна до якого виконується швартування знаходяться:

$$x_{A'} = x_A + [h + 0,5(B + B_{\partial m})] \times \cos \psi_{\partial m}$$

$$y_{A'} = y_A + [h + 0,5(B + B_{\partial m})] \times \sin \psi_{\partial m}$$

$$x_{B'} = x_B + [h + 0,5(B + B_{\partial m})] \times \cos \psi_{\partial m}$$

$$y_{B'} = y_B + [h + 0,5(B + B_{\partial m})] \times \sin \psi_{\partial m}$$

де (x_A, y_A) - координати носової точки А судна до якого швартуються в нерухомій системі координат;

(x_B, y_B) - координати кормової точки В судна до якого швартуються в нерухомій системі координат;

h – задана відстань між суднами, що виконують швартування;

B – ширина судна яке виконує швартування;

$B_{дш}$ – ширина судна до борту якого виконується швартування;

$\psi_{дш}$ – курс судна, до борту якого виконується швартування.

В свою чергу курс судна до борту якого відбувається швартовна операція визначається:

$$\psi_{дш} = \arctg[(x_A - x_B)/(y_A - y_B)] [3, \text{с.189-190}].$$

Таким чином визначаються точки та лінія положення, що проходить через ці точки та повинна в кінцевому результаті зійтися з діаметральною площиною судна, що виконує підхід.

Висновки. Хоча швартовні операції, ще й досі залишаються достатньо складними та напруженими для судноводіїв, процес швартування важко піддається автоматизації, однак на даний час розробленні та використовуються спеціальні інформаційні системи забезпечення швартування. Використання супутникових навігаційних систем теж може використовуватись для підвищення безпеки швартування шляхом контролю швидкостей руху та відстаней до об'єкта швартування кінцівок судна, що виконує швартування. Використання на судах, що виконують швартовну операцію одне з одним, двох антен супутникових навігаційних систем рознесених в діаметральній площині в ніс та корму, підвищує безпеку підходу в задане положення.

Список літератури

1. Усов В.Д., Захаров Ю.Е., Варнаков С.В. Управление судном во время швартовных операций и техническая эксплуатация. – Астрахань, ГП АО «Издательско-полиграфический комплекс «Волга»», 2010. –176с.
2. Технические средства судовождения : [учебник для вузов: в 2 т.] / Е.Л. Смирнов, А.В. Яловенко, В.В. Сизов ; под общ. ред. А.В. Яловенко. – Санкт-Петербург : Элмор. Т.1 : Теория. – 2015. – 647с.
3. Ю.И.Юдин, С.О. Петров, С.Н. Холичев – Способ управления судном при выполнении им швартовной операции к борту судна, стоящего на якоре. Вестник МГТУ, том 16, №1, 2013г. стр. 187-192

ТЕХНОЛОГІЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО РОЗЛИВАННЯ СТАЛІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

**Нечипоренко Надія Миколаївна,
Шолудяй Катерина Олегівна**
викладачі
Криворізький коледж НМетАУ
м. Кривий Ріг, Україна

Вступ. Підприємства чорної металургії України є одними з найбільших постачальників сортової заготовки і довгомірного прокату на світовий ринок, динаміка розвитку якого характеризується помітним підвищенням конкуренції і вимог до якості продукції. У цьому плані вельми актуальним є аналіз тенденцій розвитку технології і обладнання для безперервного лиття сортової заготовки.

Мета. Показати: основні фактори впливу виробничого процесу безперервного лиття заготовок на рівень викидів в навколишнє середовище; зміни виробничого циклу в сталеплавильному виробництві та підвищення ефективності роботи і якості продукції при застосування технології безперервного лиття заготовок.

Матеріали та методи. Технологія безперервного розливання сталі є альтернативою традиційному способу виробництва сталі. При традиційному способі розливання сталі з сталеплавильних агрегатів сталь розливають у виливниці (форми). Потім затверділі злитки звільняють від виливниць в стриперному відділенні цеху і відправляють на залізничних платформах у відділення нагрівальних колодязів (рис.1). Після нагріву злитків в колодязях, до необхідної температури (1300 °С), злитки подаються (по одному) в прокатну кліть обтискного стану. При застосуванні такої технології витрачається велика кількість енергії. Це викликано необхідністю виконання ряду технологічних операцій (які стають не актуальні - зайві при безперервному розливанні сталі) для отримання напівфабрикату у вигляді заготовки, яка продається або прямує на подальшу обробку на обтискних та безперервно заготівельних станах (БЗС), і далі на дрібносортні стани (МС- мелкосортные станы) та дровові стани (ПС-

проволочные станы). При використанні традиційної технології відсоток придатної продукції наближається до 80%. На відсоток придатної продукції прокату впливає технологія прокатки. На противагу традиційному способу розливання сталі, при безперервному розливанні можна відливати злитки меншого розміру, які без додаткової обробки (на обтискних станах і БЗС) відправляються в прокатні цехи (МС та ПС). Таким чином злитки вже є готовим напівфабрикатом. Втрати металу при виробництві безперервних злитків через технологічні дефекти матеріалу виходять мінімальними.

Технологія безперервного лиття дозволяє:

- ✓ скоротити розміри технологічних ліній;
- ✓ знизити витрату палива і енергії;
- ✓ підвищити відсоток придатної продукції.

Всі вище перераховані фактори роблять таку технологію більш сприятливою для навколишнього середовища, ніж традиційні технології виробництва сталі і прокату.

Процес безперервного лиття супроводжується викидами в атмосферу пилоподібних і газоутворюючих шкідливих речовин, серед яких невелика частка приходить на наступні: пилоподібні забруднювачі, які містять такі хімічні елементи - Fe, Ni, Zn, Cr, Cd, Pd; газоутворюючі забруднювачі - SO₂, NO_x, CO.

Викиди забруднювачів відбуваються як з контрольованих, так і з не контрольованих джерел.

Контрольовані джерела викидів спостерігаються на таких ділянках :

- ✓ установка піч-ковш;
- ✓ система охолодження злитків;
- ✓ подача теплоізолюючих сумішей в ковш;
- ✓ подача феросплавів в систему вакуумування сталі;
- ✓ система розбирання проміжних ковшів;
- ✓ продування аргоном на стенді глибокої десульфурації сталі;
- ✓ стенд попереднього підігріву і сушки камери вакуумування сталі.

Від неконтрольованих джерел надходять в атмосферу в основному пилоподібні речовини. Великий відсоток пилоподібних викидів відбувається при подачі теплоізолюючих сумішей (сипучих складових), у разі відсутності газозуловлюючих систем на деяких виробничих дільницях.

Ступінь викидів забруднювачів від технології безперервного лиття і їх частка в загальних викидах сталеплавильного цеху незначна. За обсягом викидів технологія безперервного лиття вважається серед інших металургійних процесів однією з найбільш сприятливих для навколишнього середовища.

Розрізняють два види екологічних переваг: прямі ефекти, пов'язані з усуненням з виробничої лінії для отримання напівфабрикатів тих пристроїв, які є джерелами газоутворюючих викидів; непрямий ефект, пов'язаний із збільшенням виходу годної готової продукції.

Результати та обговорення. Викиди пилоподібних і газоутворюючих забруднюючих речовин від безперервного розливання сталі складають лише частку відсотка загального обсягу викидів металургійного заводу. Винятком є пил і викид хрому. Менше забруднення атмосферного повітря технологією безперервного розливання сталі в порівнянні із загальною технологією лиття в виливниці пояснюється в першу чергу тим, що усувається з виробництва заготовок деякі технологічні етапи (рис.1, рис.2), а саме:

- ✓ виробництво сталі в конверторах і на деяких підприємствах навіть мартенівських печах;
- ✓ підготовка платформ з виливницями;
- ✓ лиття у виливниці;
- ✓ стриперування злитків і їх доставка до нагрівальних колодязів та посадка і нагрівання (прямий ефект);
- ✓ підвищення виходу годної продукції (непрямий ефект).

Очевидно, що більший внесок в зниження ступеня викидів вносить непрямий ефект. Великий внесок непрямого ефекту пояснюється значною економією сировинних матеріалів і палива, що є наслідком покращення виходу годної продукції. Враховуючи, що і сама технологія безперервного лиття є

джерелом викидів забруднюючих речовин, сумарне зниження ступеня викидів, що отримано в результаті впровадження цієї технології, буде значно меншим.



Рис.1. Схема технологічного процесу одержання заготовок традиційним способом

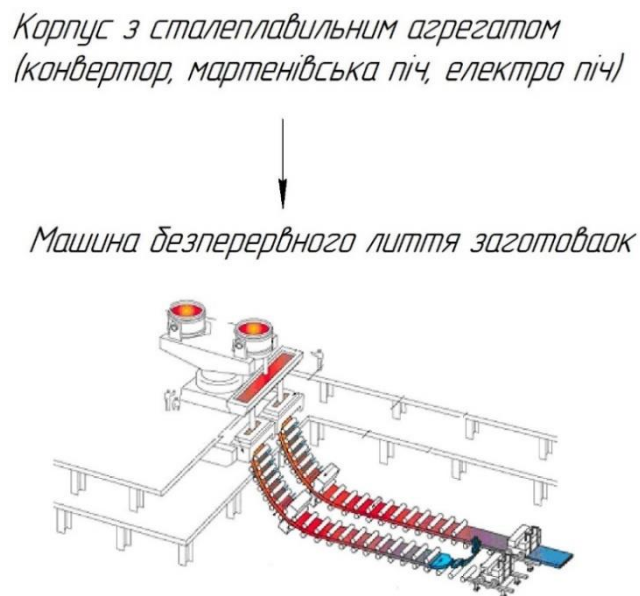


Рис.2. Схема технологічного процесу одержання заготовок на машинах безперервного лиття

Висновки. Джерелом інтенсивного забруднення навколишнього середовища в нашій країні є підприємства металургійної галузі. Ситуація, що склалася в індустріальних районах України, вимагає пошуку нових ефективних шляхів і підходів до вирішення екологічних проблем, пов'язаних з функціонуванням промислового виробництва. Очевидно, що це повинен бути цілий комплекс організаційних і технічних заходів, спрямованих на запобігання або істотне зниження несприятливого впливу виробничої діяльності на навколишнє середовище і, як наслідок, на здоров'я людини. Особливістю вітчизняного металургійного виробництва є негативний вплив на всі складові навколишнього середовища: забруднення ґрунтів через масове складування відходів, скидання недостатньо очищених виробничих вод у природні водойми, а також викиди в атмосферу великої кількості шкідливих речовин і пилу металургійного виробництва.

Перелік посилань.

1. Высокие надежность и производительность машин непрерывной разливки сортовой заготовки на заводе Badische Stahl Werke / М.Шмитт, А.Фолкерт, Ж.Барбе и др. // Сталь. 2008. №2. – С.22-23
2. Металлургические мини-заводы / А.Н.Смирнов, В.М.Сафонов, Л.В.Дорохова, А.Ю.Цупрун. – Донецк: ДонНТУ, 2005. – 469 с.
3. Смирнов А.Н., Сафонов В.М. Современный уровень и будущее электросталеплавильного производства // Сталь. 2009. №1. – С.47-51.
4. Хорбах У., Коккентидт Й., Юнг В. Литье сортовых заготовок с высокой скоростью через кристаллизатор параболического профиля // МРТ. 1998.– С.42-51.
5. Мягкое обжатие заготовок на машине непрерывного литья SO компании Saarstahl AG / Р.Томе, В.Остхаймер, Г.Ней и др. // Черные металлы. 2007. №7-8. – С.49-55.

МЕТОДИ ЛОГІЧНИХ ДЕРЕВ КЛАСИФІКАЦІЇ В ЗАДАЧАХ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Повхан Ігор Федорович

к.т.н., доцент

ДВНЗ Ужгородський національний університет

м. Ужгород, Україна

Вступ. Аналізуючи проблематику деревоподібних моделей класифікації та розпізнавання можна побачити певний брак поточних досліджень в цьому напрямку, коли головна увага зміщена в бік концепції нейромережевого розпізнавання. Тим не менше, представлення навчальних вибірок (дискретної інформації) великого об'єму у вигляді структур логічних дерев має свої суттєві переваги в плані економічного опису даних та ефективних механізмів роботи з ними. Тобто – покриття навчальної вибірки набором елементарних ознак у випадку логічних дерев, або покриття навчальної вибірки фіксованим набором автономних алгоритмів розпізнавання та класифікації у випадку алгоритмічних дерев, породжує фіксовану деревоподібну структуру даних, яка в якійсь мірі забезпечує навіть стиск та перетворення початкових даних навчальної вибірки (НВ) – а отже дозволяє суттєву оптимізацію та економію апаратних ресурсів системи. Відмітимо, що галузь застосування концепції логічних дерев класифікації (ЛДК) в даний час надзвичайно об'ємна, а множина задач та проблем, які розв'язуються даним апаратом може бути зведена до наступних трьох базових сегментів: задача опису структур даних, задача розпізнавання та класифікації, задача регресії [1,2].

Основна частина. Важливим сегментом області застосувань концепції логічних дерев залишають методи дерев рішень (дерева класифікації, регресійні дерева), які активно використовуються як для задач теорії штучного інтелекту, засобом підтримки прийняття рішень так і в суміжних практичних галузях економіки, управління тощо [3]. Дерева рішень є одним з базових методів автоматичного аналізу даних. Слід підкреслити, що перші дослідження та

концепції ідеї застосування дерев рішень (класифікації) ведуть початок від робіт С. Ховленда і Е. Ханта. Однак, зауважимо – вважається, що основоположною роботою, яка забезпечила ініціалізацію та розвиток даного напрямку є робота Е. Ханта, Д. Меріна, П. Стоуна.

Відмітимо, що важливою особливістю дерев класифікації є гнучкість, тобто здатність ЛДК послідовно враховувати та досліджувати ефект впливу окремих змінних, атрибутів структури. Відповідно, є ще цілий ряд причин, що забезпечують структурам ЛДК більшу гнучкість, ніж традиційні методи та інструменти аналізу даних. Так, здатність ЛДК виконувати одномірне розгалуження для аналізу впливу (важливості, якості) окремих змінних дає можливість працювати зі змінними різних типів у вигляді предикатів (у випадку алгоритмічного дерева – відповідними автономними алгоритмами класифікації та розпізнавання) [4]. В даному випадку структура логічного дерева представлена у вигляді гілок та вузлів, причому на гілках дерева розташовуються деякі мітки (атрибути, значення) від яких залежить цільова функція (у випадку ЛДК – функція розпізнавання), а в вузлах (вершинах) знаходяться значення функції розпізнавання або розширені атрибути переходів (Рис. 1). Така концепція логічних дерев активно використовується в інтелектуальному аналізі даних, де кінцева мета полягає в синтезі моделі, яка прогнозує значення цільової змінної на основі набору початкових даних на вході системи [5].

Приведемо загальну схему побудови дерева рішень в класичній інтерпретації Р. Куінлену, яка полягає в наступному – нехай на початку, в якості актуальної початкової інформації маємо деяку навчальну множину M , яка містить об'єкти відомої класифікації з ознаковим простором розмірності n (n – кількість ознак, атрибутів). Зауважимо, що це об'єкти відомої класифікації, а отже останній атрибут відповідає за значення функції розпізнавання (вказує на належність об'єкта до відповідного класу). Нехай множина $\{H_1, H_2, \dots, H_k\}$ – є множиною деяких класів, тоді необхідно розглянути три можливі варіанти:

- 1) Варіант, коли початкова навчальна множина M містить один або більше об'єктів (зображень), які відносять до деякого класу H_k .
- 2) Варіант, коли початкова навчальна множина M не містить жодного об'єкту відомої класифікації (є пустою множиною).
- 3) Варіант, коли початкова навчальна множина M містить об'єкти які належать різним класам H_i .

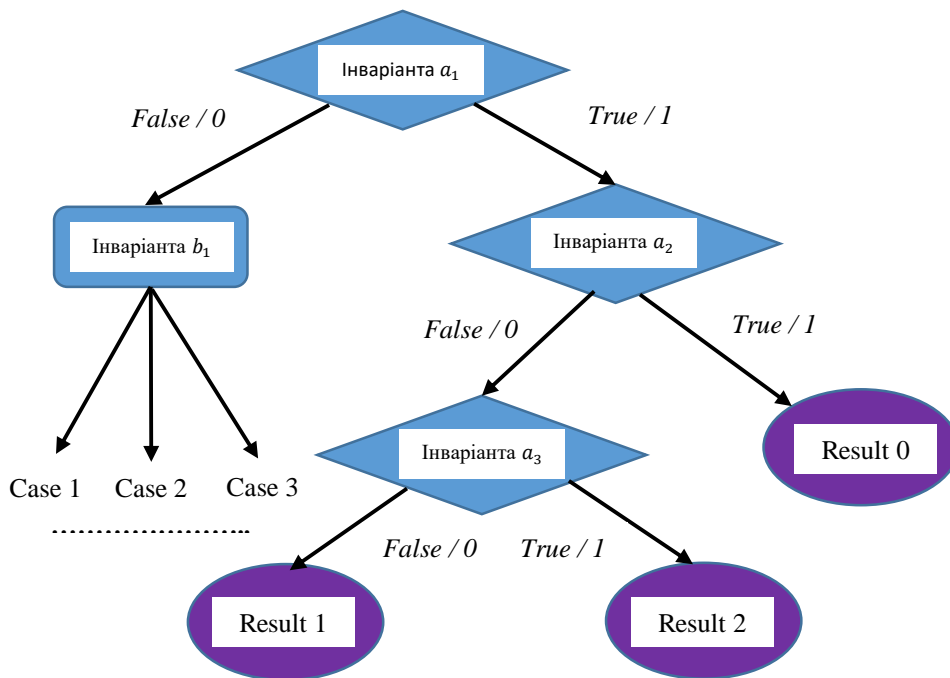


Рис. 1 Загальна схема логічного дерева рішень.

Оскільки на початку роботи схеми маємо справу з фактичною навчальною вибіркою (набором об'єктів відомої класифікації) то такий процес побудови ЛДК відносимо до схеми навчання з вчителем (supervised learning). Зауважимо, що на сьогоднішній день існує значна кількість алгоритмів, які реалізують концепцію дерев рішень – CART, C4.5, Sparc, NewID, ITrule, CHAID, CN2 та інші, але найбільшого вживання та розповсюдження отримали два представника.

- 1) Алгоритм класифікації регресійного дерева (CART – Classification and Regression Tree) – це алгоритм побудови деякого бінарного дерева розв'язків (класифікаційна модель на основі дихотомії). Причому кожна

вершина (вузол логічного дерева) при розбитті має лише два ребра (гілки або нащадків). Головна галузь застосування даного алгоритму – задачі класифікації та регресії.

2) Алгоритм дерева рішень C4.5 (універсальний алгоритм класифікації) не накладає обмежень на кількість гілок с вершини (вузла) логічного дерева (не бінарний випадок), але не вміє працювати з неперервним цільовим полем – тобто може бути застосованим лише для задач класифікації. Зауважимо лише, що алгоритм C4.5 є подальшим концептуальним розвитком алгоритму ID3 (Interactive Dichotomizer).

Тут слід відмітити, що абсолютна більшість з відомих алгоритмів побудови дерев рішень відносяться до класу “жадібних алгоритмів”. Тобто, якщо на якомусь етапі була відібрана деяка вершина (атрибут, вузол) та по ній проведене розбиття на підмножини початкової вибірки – алгоритм не може на наступному кроці повернутися назад для вибори іншої вершини (вузла) з більш якіснішими показниками розбиття. Це фактично означає, що на етапі побудови логічного дерева неможливо визначити чи дасть відібрана вершина розгалуження в кінцевому етапі деяке оптимальне розбиття.

При синтезі дерев рішень центральними питаннями залишаються питання вибору критерія атрибуту (вершини ЛДК), за якою відбудеться розбиття початкової НВ, критерій зупинки навчання (побудови структури ЛДК) та критерій відкидання гілок логічного дерева (піддерев ЛДК). Так при побудові структури логічного дерева на кожній вершині (вузлі ЛДК) необхідно знайти таку умову, яка би забезпечувала розбиття множини, яка відповідає даній вершині, на підмножини. В якості такої умови (інваріанти) можна вибирати один з атрибутів (ознак об'єктів з НВ). Причому, загальне правило відбору ознак можна представити в наступному вигляді – відібрана ознака має розбивати множину так, щоби отримані підмножини склалися з об'єктів належності одному фіксованому класу (у випадку, якщо це не можливо – максимально наближатись до цього, тобто кількість об'єктів належності іншим класам була-би мінімальною). Відмітимо, що згаданий вище алгоритм

логічного дерева C4.5 в якості критерію відбору вузла (вершини) використовує так званий теоретико – інформаційний критерій, а алгоритм CART базується на розрахунку індексу Gini, який враховує відносні відстані між розподілами класів.

Висновки. Отже не дивлячись на певну проблематику, яка виникає при побудові та використанні дерев рішень (концепції ЛДК в загальному сенсі) слід зафіксувати наступні їх переваги:

1) Деревоподібні моделі відрізняють принципово швидкий етап навчання системи розпізнавання.

2) Можливість синтезу множини правил рішень в межах області де навіть кваліфікованому експерту важко сформулювати набір рекомендацій.

3) Синтез правил (класифікаційних правил, правил рішень) на природній мові.

4) Отримана результуюча деревоподібна модель класифікації – є інтуїтивно зрозумілою.

Отже зважаючи на все вище сказане можна зробити висновок, що моделі дерев рішень є важливим та актуальним інструментом широкого аналізу та представлення структур даних.

Список літератури

1. Повхан І.Ф. Алгоритми побудови логічних дерев класифікації в задачах розпізнавання образів // *Вчені записки Таврійського національного університету*. 2019. Серія: технічні науки. Том 30(72) №4 2019. С. 192-201.
2. Повхан І.Ф., Василенко Ю.А., Василенко Е.Ю. Концептуальна основа систем розпізнавання образів на основі метода розгалуженого вибору ознак // *Науково технічний журнал “European Journal of Enterprise Technologies”*. 2004. №7[1]. С. 13-15.

3. Повхан І.Ф. Проблема функціональної оцінки навчальної вибірки в задачах розпізнавання дискретних об'єктів. *Вчені записки Таврійського національного університету* // 2018. Серія: технічні науки. Том 29(68) №6 2018. С. 217-222.
4. Povhan I. Designing of recognition system of discrete objects. *IEEE First International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP)* // Lviv - 2016, Ukraine, P. 226-231.
5. Повхан І.Ф. Метод розгалуженого вибору ознак в математичному конструюванні багаторівневих систем розпізнавання образів // *Науково технічний журнал "Штучний Інтелект"*. 2003. №7. С. 246-249.

ЛЮДСЬКИЙ ФАКТОР В СУДНОВОДІННІ

Савченко Володимир Олегович

Бакалавр, студент

Державний Університет Інфраструктури та Технологій
м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. З точки зору науки «судноводіння – загальний процес, забезпечуючий плавання та управління судно для досягнення намічених цілей». Відомо, що цілі торгового, промислового, наукового та військового мореплавства відрізняються, але вимоги до забезпечення безпечного мореплавства залишаються однаковими, а загальна задача судноводіння універсальна. Навігаційна безпека судноплавства – неодмінна умова вирішення будь-якої задачі мореплавання, а загальна задача судноводіння коротко формулюється так: «провести судно з одного пункту в інший по заздалегідь продуманому, безпечному та найвигіднішому шляху». Безпечний та найвигідніший шлях – це такий шлях, при якому судно прибуде в пункт призначення в найкоротший та визначений срок з найменшими витратами пального та інших запасів, а також з найменшим ризиком

зустрічі з навігаційними небезпеками, іншими судами та небезпечними гідрометеоявищами.

Не зважаючи на розвиток засобів навігаційного обладнання та підвищення вимог до судноводіїв і судновласників, як зі сторони ІМО, так і зі сторони національних департаментів, наавігаційна аварійність залишається високою. Велика частина гибелі суден торгового флоту трапляється в наслідок посадки судна на міль, або зіткнень з іншими судами напряму зв'язані з діяльністю лиць навігаційної вахти.

Детальне розслідування обставин аварій показали, що в основі більшості морських трагедій лежать неправильні або несвоєчасні дії (бездіяльність) судового екіпажу. «Людський фактор» обумовлює 70-80% аварій та катастроф.

В контексті безпеки мореплавства під людським фактором прийнято розуміти можливості і навички людини по прийому, обробці інформації і прийняттю рішень в різних умовах його функціонування.

Слід зазначити, що до початку 90-х років минулого століття проблеми безпеки мореплавства в основному вирішувались за рахунок розробки нових правил і нормативних документів у вигляді різних Міжнародних конвенцій, вдосконалення транспортних засобів та технологічного устаткування, що, звичайно, давало позитивні результати, але неврахування «людського фактору» на результати управління судном зробив свою справу. Ця проблема полягає ще і в тому, що на даний момент немає достатніх знань про природні закони поведінки людини і про причинно-наслідкові зв'язки взаємодії на людину різних чинників, особливо в екстремальних умовах.

Традиційні методи і принципи управління, що використовуються для досягнення головної мети управління, залишали осторонь найважливіший аспект, що має досить істотний вплив на безпеку мореплавства – «людський фактор».

Усе вищесказане свідчить про безперечну важливість ролі людського фактору в проблемі безпеки мореплавства і необхідності його усебічного вивчення і обліку на усіх етапах професійного становлення фахівців морського флоту, особливо судноводіїв, оскільки значна частина аварій приходить саме на судноводіїв.

Мета роботи./ Aim. Метою роботи є пошук практичних методів мінімізації впливу людського фактору на аварійність флоту методом аналізу основних причин аварій, викликаних людським фактором та впровадження нових способів управління безпекою судноплавства.

Матеріали і методи./ Materials and Methods. Проаналізовано найвідоміші аварії морського флоту, що по більшій мірі трапились по причині «людського фактору».

Результати і обговорення./ Results and discussions. Проводячи аналіз робіт в даній області, можна відмітити велику кількість підходів до забезпечення безпеки мореплавства. Статистичні данні показують, що аварії траплялись та будуть траплятись, тому що основною причиною є людський фактор.

Висновки./ Conclusions. У висновку - звести усі аварії, що трапляються по причині людського фактору до нуля – неможливо, але можливо зменшити їх фактичну кількість. Цього можна досягти модернізацією навігаційного та інформаційного обладнання та підвищенням рівня підготовки фахівців командного складу суден. Також важливим компонентом зменшення кількості аварій є комплексний підхід до вивчення проблеми «людського фактору» та розробки методів по зниженню аварійності та підвищенню якості систем мореплавства, регіональних та глобальних систем пошуку і спасіння.

Список літератури

1. Аварийность морского флота и проблемы безопасности судоходства. - Кацман Ф.М., Ершов А.А., журнал «Транспорт Российской Федерации», Санкт-Петербург, 2006.
2. Природа ошибок человека-оператора (на примерах управления транспортными средствами). - Котик М.А., Емельянов А.М., М.: Транспорт, 1993.
3. Международная конвенция ПДМНВ-78. - ЗАО ЦНИИМФ, Санкт-Петербург, 1996
4. Управление судном. - Снопков В.И., АНО НПО «Профессионал», Санкт-Петербург, 2004.

ПРИСТРІЙ ВИМІРЮВАЧА ОПТИЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ОСНОВІ КАСКАДУ ДАРЛІНГТОНА

Селецька О.О.,

К.т.н., старший викладач кафедри електроніки та наносистем

Римар В.В.

Студент

Вінницький національний технічний університет

м. Вінниця, Україна

Введення. Наведена модель вимірювача оптичного випромінювання на основі каскаду Дарлінгтона, яка описує залежність частоти генерації автогенератора біполярної транзисторної структури, яка лежить в основі перетворювача від потужності оптичного випромінювання. В даному випадку в якості фоточутливого елемента використано фоторезистор. Запропонований мікроелектронний вимірювач має високу чутливість особливо в діапазоні низьких значень потужності оптичного випромінювання, що дає змогу вимірювати оптичні сигнали малої потужності. Також були отримані аналітичні вирази для функції перетворення та чутливості.

Мета роботи. З метою вивчення властивостей вимірювача оптичного випромінювання на основі каскаду Дарлінгтона необхідно розробити математичну модель, яка буде описувати залежність активної та реактивної складової повного опору структури, чутливість і частоту генерації від потужності оптичного випромінювання, а також виконати експериментальні дослідження, які б підтвердили справедливність теоретичних положень [1, с.15].

Матеріали і методи. На рисунку 1.1 Зображена електрично принципова схема вимірювача оптичного випромінювання.

Коливальний контур автогенератора в схемі утворюється ємнісною складовою повного опору на електродах колектор-колектор біполярних транзисторів VT2 і VT4 та індуктивністю L . Каскадне увімкнення транзисторів VT1, VT2 та VT3, VT4 забезпечує високий коефіцієнт підсилення по струму.

Живлення схеми забезпечується напругою U_2 . Напруга U_1 використовується для встановлення робочого режиму схеми.

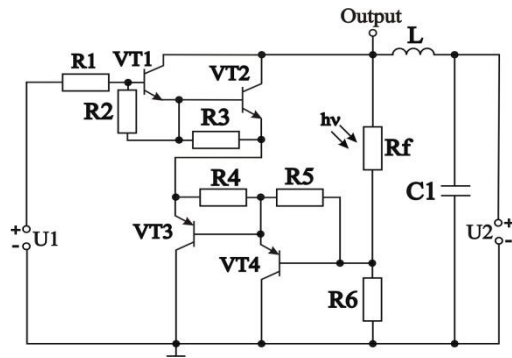


Рисунок 1.1 — Електрична принципова схема вимірювача оптичного випромінювання.

На рис. 1.2 та 1.3 показані розрахункові і експериментальні залежності активної та реактивної складової повного опору від потужності оптичного випромінювання, на основі яких можна розрахувати функцію перетворення та рівняння чутливості оптичного вимірювача [2,3,4, с. 29,52,11].

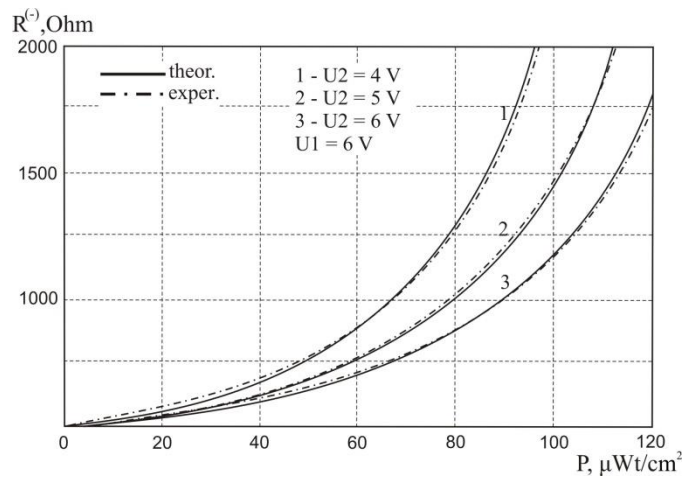


Рис. 1.2. Теоретичні та експериментальні залежності активної складової опору від потужності оптичного випромінювання

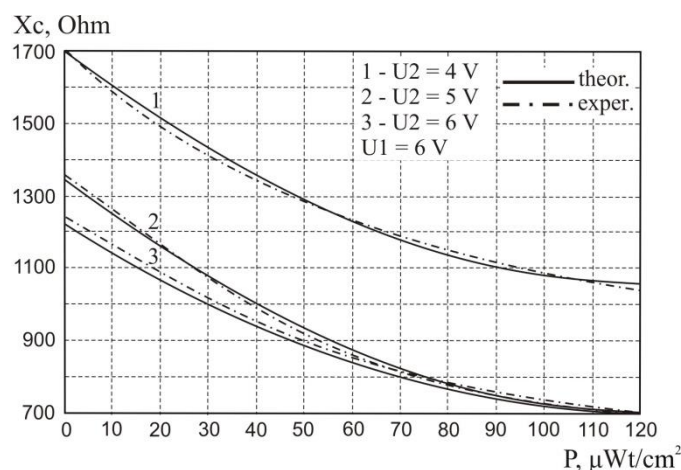


Рис. 1.3. Теоретичні та експериментальні залежності реактивної складової повного опору від від потужності оптичного випромінювання

ВИСНОВКИ. Розроблена математична модель оптичного вимірювача потужності оптичного випромінювання з фоторезистором в якості фоточутливого елемента, на основі каскаду Дарлінгтона, утвореного транзисторною структурою. На основі моделі отримано аналітичні вирази для функції перетворення та рівняння чутливості пристрою. Теоретичні та експериментальні залежності показали, що чутливість розробленого оптичного вимірювача складає 0,5 - 3 кГц/мкВт/см².

Список літератури

1. Osadchuk V.S., Osadchuk A.V. (2011), "The Microelectronic Radiomeasuring Transducers of Magnetic Field with a Frequency Output", Electronics and Electrical Engineering, Kaunas, no.4 (110), pp. 67-70.
2. Osadchuk Alexander, Osadchuk Iaroslav, Smolarz Andrzej, Kussambayeva Nazym (2015) "Pressure transducer of the on the basis of reactive properties of transistor structure with negative resistance", Proc. SPIE 9816, Optical Fibers and Their Applications 2015, 98161C (December 18, 2015).

3. Vigdorovich E. N. (2001), Phizicheskie osnovy`, construciya i tehnologia optoelektronny`x ustrojstv [Physical fundamentals, design and technology of optoelectronic devices], MSTU, Moscow, Russia.
4. E. Krioukov, D. J. W. Klunder, A. Driessen, J. Greve, and C. Otto (2002) , "Sensor based on an integrated optical microcavity", Optics Letters, vol. 27, no 7, pp. 512–514

ПОНЯТТЯ НА ПЕРСПЕКТИВА Е-НАВІГАЦІЇ

Сіньківський Владислав Артурович

студент кафедри «Судноводіння»

Науковий керівник - **Маранов Олександр Вікторович**

к.т.н. доцент

Державний університет інфраструктури та технологій

м.Київ, Україна

Вступ. В останні роки в документах різних міжнародних організацій, пов'язаних з організацією та нормативним регулюванням морського судноплавства, а також в спеціальних журналах з'явився новий термін - e-Navigation (е-Навігація). Пріоритет у введенні в обіг цього терміна приписується фахівцям маяковій служби Великобританії. Його початковий загальний зміст полягав у формуванні такої системи навігації, яка б здешевила і полегшила процес управління судном в рейсі, а також дозволила б реалізувати додаткові можливості, що надаються новою технікою. Поява терміна «е-Навігація» збігається з часом швидкого розвитку нових технологій судноводіння, заснованих на використанні електронних технічних засобів: супутникові навігаційні системи (СНС), автоматичні ідентифікаційні системи (АІС), електронні картографічні системи (ЕКС), космічний зв'язок, і т. д. Впровадження цих технологій на морських судах докорінно змінило практику

роботи судноводіїв, що вимагає внесення змін в ідеологію сучасної навігації і, в більш широкому сенсі, судноплавства [3].

Ціль роботи. Так що ж це за термін «е-Навігація»? Офіційне визначення ІМО звучить так: «е-Навігація - гармонізовані заходи зі збору, інтеграції, обміну, подачі та аналізу навігаційної інформації, що стосується судноплавства, на судах і в берегових службах за допомогою електронних технологій для підвищення рівня безпеки мореплавства, якості та ефективності роботи відповідних служб забезпечення безпеки мореплавання, охорони на морі та захисту навколишнього середовища »[2].

Матеріали та методи. В якості основи для виконання завдань, визначених користувачами будуть використані три базові компоненти: судові системи, берегові системи та інфраструктура зв'язку:

- бортові навігаційні системи, об'єднані в єдиний комплекс бортових датчиків, що забезпечують необхідною інформацією користувача, а так же єдину систему управління охоронними зонами і оповіщенням. Базовими елементами такої системи є електронні засоби позиціонування з високим рівнем інтеграції (електронне позиціонування), електронні навігаційні карти (ENC) і аналітична функція, яка мінімізує вплив людського фактора і дозволяє знизити навантаження на моряка [1];

- система управління рухом суден і робота відповідних берегових служб, що використовує схеми підтримки і координації комплексних даних, а також обмін ними, в форматах зрозумілих для операторів берегових служб, що забезпечують безпеку і ефективність руху морських суден [1];

- інфраструктура, що забезпечує авторизовану пряму передачу інформації на борт корабля, між кораблем і берегом, а також між береговими службами та іншими сторонами, з усіма супутніми перевагами, включаючи мінімізацію ймовірності впливу людського фактора [1].

Тепер відповімо на запитання: «У чому мета е-Навігації?» Абсолютно всім ясно, що капітан, вахтовий помічник і берегові служби повинні бути забезпечені сучасними і надійними пристроями, використання яких дозволить

зробити морське судноплавство і системи зв'язку більш надійними, безпечними і зручними, що призведе до скорочення числа помилок. Мета впровадження е-Навігації - підвищення безпеки та ефективності мореплавання за рахунок [2]:

- створення єдиного інформаційного середовища для судових і берегових штурманів;
- сервіс орієнтованої архітектури всіх систем;
- готовності всіх систем до використання нових сервісів е-Навігації в міру їх появи.

Однак, виникає небезпека того, що в майбутньому розробка морських навігаційних систем буде утруднена через відсутність єдиних стандартів взаємодії бортових і берегових систем, несумісності бортового обладнання суден і необґрунтовано високого рівня складності приладів. На мій погляд, вирішення цього питання криється в координації та узгодженості розвитку технологій.

Результати і обговорення. Безсумнівно, що е-Навігація підвищить рівень безпеки морського судноплавства за рахунок зниження числа факторів ризику, що сприятиме запобіганню забрудненню навколишнього середовища (наприклад, при зіткненнях кораблів і посадці на мілину) [1]. Також можливо, що е-Навігація допоможе скоротити обсяг викидів вуглецю, сіри та азоту за допомогою вибору більш ефективного алгоритму прокладки маршруту і обслуговуванню корабля, а також є ймовірність використовувати е-Навігацію в якості фінансового інструменту для розрахунку позовів про компенсацію збитку.

У ситуації, що склалася створення і застосування е-Навігації необхідно розуміти, що це комплексна довгострокова концепція, яка об'єднує різні зацікавлені сторони і може вплинути на морське судноплавство в цілому. Серед тих, чий професійні інтереси напевно будуть порушені, можна назвати моряків, лоцманів, виробників обладнання, служби управління рухом суден, прибережні держави, держави порту і держави прапора, гідрографічні організації, власників суден, операторів суден і фрахтувальників, тому стратегія е-Навігації повинна

бути не технічно орієнтованої, а розроблятися, в цілому, відповідно до вимог користувачів. Надалі, розвиток концепції е-Навігації потребує доопрацювання методик підготовки, навчання та експлуатації [1].

При реалізації концепції е-Навігації особлива увага приділяється людському фактору, як на рівні розробки технічних рішень (інтерфейси, режими відтворення інформації, врахування особливостей суднового складу, операторів систем управління рухом суден і т. П.), Так і в частині професійної підготовки. Очевидно, що впровадження в практику судноводіння принципів е-Навігації потребують докорінного перегляду програм підготовки судноводіїв. При цьому потрібно знайти і дотримати необхідний баланс між методами традиційної навігації і е-Навігації. Деякими фахівцями висловлюється думка, що надмірне захоплення при підготовці судноводіїв методами е-Навігації загрожує підвищенням ризиком неправильних дій в разі вимушеного переходу на методи традиційної навігації [3]. У даній ситуації виникає ще одне питання: «Чи можливо, що в майбутньому е-Навігація замінить традиційну навігацію?» Концепція передбачає поліпшення і нарощування традиційних засобів навігації шляхом інтеграції можливостей людини і машини. Електронна апаратура - це прекрасний інструмент для здійснення безперервного контролю при виконанні стандартних операцій, таких як порівняння різних джерел вхідних даних - завдання, яке людина не може вирішити настільки швидко і тому це вважається занадто трудомісткою роботою . Перевага людей полягає в тому, що вони володіють інтуїтивним знанням і можуть займатися абстрактними проблемами, тому е-Навігація буде тільки доповненням і не зможе замінити традиційну навігацію.

З приходом електронних навігаційних засобів таких як електронні карти і системи позиціонування, роль фахівця на судні змінилася, проте морське співтовариство виявилось не до кінця підготовленим до прийняття таких змін. У такій же ситуації перебувають і берегові служби. Одним із завдань е-Навігації є перегляд існуючого підходу для того, щоб моряки і оператори берегових служб брали участь в процесі навігації, а не тільки контролювали

його. Це дозволить морякам і операторам берегових служб підвищити рівень прийняття рішень та використовувати для цього надійні електронні технології та системи управління інформацією, що скорочують число відволікаючих увагу факторів [1].

Висновок. У зв'язку з розвитком концепції е-Навігації, на мій погляд, вже сьогодні слід дивитися по-новому на ролі користувачів, так як наростаюче застосування нових технологій змінить в досить великій мірі саму методику роботи штурманів і операторів служб, що забезпечують безпеку судноплавства. Я вважаю, що розвиток принципів застосування нових технологій повинно змінити навчання роботи з цими технологіями, що в свою чергу призведе до підвищення грамотності прийняття рішень в критичних ситуаціях і підвищить рівень безпеки мореплавання. Також, на мою думку, при прийнятті рішень, пов'язаних з безпекою морського судноплавства неприпустимо ставити на перше місце інтегровані автоматизовані системи. Вони можуть служити тільки джерелом інформації про навколишнє оточення, а самі рішення повина приймати людина, спираючись на власний досвід і хорошу морську практику.

Бібліографічний список

1. Концепція е-Навігації, розроблена ІМО [Електронний ресурс] - Режим доступу URL: <http://www.internavigation.ru/news.phtml?n=103>
2. Е-навігація і РІС: Аналіз технологій і приклади можливої реалізації проектів берегових систем [Електронний ресурс] - Режим доступу URL: ftp://ftp.marsat.ru/Forum2011/modeev_transas.doc
3. Проблеми реалізації концепції е-Навігації [Електронний ресурс] - Режим доступу URL: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-498853.html?page=10>.

ДО ВИЗНАЧЕННЯ КІНЕТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ГАЗИФІКАЦІЇ ВУГЛЕЦЕВИХ КОМПОЗИТІВ

Скачков Віктор Олексійович,

д.т.н., професор,

Бережна Ольга Русланівна,

к.т.н., доцент

Нестеренко Тетяна Миколаївна,

к.т.н., доцент

Іванов Віктор Ілліч,

ст. наук. співробітник

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Вуглецеві композити складаються з вуглецевих волокон, карбонізованої феноло-формальдегідної смоли та піролітичного вуглецю. На стадії виготовлення вуглепластика здійснюється повне обгортання вуглецевих волокон рідким в'язучим матеріалом. Після завершення процесу карбонізації вуглепластика на поверхні волокна утворюється шар скловуглецю. Піролітичний вуглець частково заповнює пористий простір карбонізованого в'язучого матеріалу. Окрім того, під час газофазного осадження піровуглецю в обсязі проточного реактора відбувається утворення технічного вуглецю (сажі), що має можливість заповнювати об'єм великих транспортних пор вуглепластика. У зв'язку з цим процес газифікації вуглецевих композитів має досліджуватися на зразках із скловуглецю, піролітичного вуглецю та сажі.

Під час газофазного ущільнення пористих вуглецевих композитів велике значення має пориста структура. Наявність транспортних пор і їх геометрична форма забезпечують якісне піролітичне ущільнення, як за умов ізотермічного методу, так і методу радіального переміщення зони піролізу [1,2].

Значна ефективність ізотермічного методу ущільнення припускає наявність профільованої пористості, яку забезпечують розрахункові параметри процесу газифікації вуглецевих композитів [3].

Головними технологічними параметрами газифікації є тривалість процесу, початкова пористість вуглецевого композита, температура та концентрація газового реагенту.

Постановка завдання. Розробити методику здійснення процесу газифікації компонентів карбонізованого вуглецевого композита, визначити швидкість його газифікації та кінетичні параметри цього процесу в середовищі діоксиду вуглецю.

Матеріали і методи. Для визначення кінетичних параметрів процесу профілізації пористої структури розроблено методику та виконано експериментальне дослідження цього процесу.

Як вуглецеві матеріали використовували піролітичний вуглець, скловуглець і технічний вуглець у вигляді сажі.

Одержання зразків піролітичного вуглецю здійснювали шляхом його осадження на поверхні вуглецевих волокон у середовищі природного газу. Порошок скловуглецю одержували методом розмелювання компактного матеріалу, отриманого карбонізацією феноло-формальдегідної смоли (90 вагових частин СФ-010 і 10 вагових частин ГМТА), що твердне. Як зразки технічного вуглецю використовували наважки каналної сажі.

Процеси підготовки та виконання експериментів реалізовано за нижче наведеною схемою:

- підготовка наважки;
- розрахунок її питомої поверхні;
- розміщення наважки на силовимірювальному пристрої;
- герметизація установки;
- розігрівання нагрівача до встановленої температури;
- подавання реакційного газу (діоксиду вуглецю) із заданою швидкістю;
- уведення наважки до зони зі встановленою температурою;
- реєстрація втрати маси наважки;
- відбирання й аналіз реакційних газів;
- розрахунок параметрів газифікації.

Лінійну швидкість газифікації W порошкоподібних вуглецевих матеріалів визначали за формулою

$$W = W_{num} \cdot S, \quad (1)$$

де W_{num} – питома швидкість газифікації; $W_{num} = k \cdot C / \rho$; k – константа швидкості газифікації, $k = k_0 \cdot \exp(-E / R \cdot T)$; k_0 – передекспонента; E – енергія активації процесу газифікації; R – універсальна газова постійна; T – температура процесу; C – концентрація реакційного газу; ρ – щільність порошкового вуглецевого матеріалу; S – площа поверхні порошку.

Результати й обговорення. Використовуючи співвідношення (1)-(2) та одержані експериментальні дані, обчислювали параметри констант швидкостей газифікації для досліджених вуглецевих матеріалів. Одержані значення енергії активації та передекспоненти наведено в таблиці.

Таблиця. Кінетичні параметри константи швидкостей газифікації

Параметри	Одиниця вимірювання	Матеріал		
		ПВ	СВ	ТВ
Енергія активації E	кДж/кг	3656,0	6000,0	266,8
Передекспонента k_0	м ² /(кг·с)	0,96	4484,9	0,00036

Примітка: ПВ - піровуглець; СВ - скловуглець; СВ - технічний вуглець

За даними таблиці виходить, що максимальне значення енергії активації має скловуглець, а мінімальне значення – технічний вуглець. Зазначені відмінності зумовлюються структурою досліджених матеріалів.

Скловуглець має глобулярну структуру, що складається із стрічкоподібних асоціацій атомів вуглецю. Загальна пористість скловуглецю становить 1-3 %, відкрита пористість – 12-15 %. Технічний вуглець є мікропорошком, часточки якого мають ефективний розмір від декількох атомів вуглецю до декількох сотень мікрометрів. На поверхні великих часточок технічного вуглецю спостерігається тонкий шар піролітичного вуглецю [4,5].

Піролітичний вуглець, що одержано осадженням на нагрітій поверхні в середовищі природного газу, має впорядковану кристалічну структуру, яка

складається з атомних площин, що розташовуються паралельно поверхні підкладин осадження, одночасно атоми вуглецю розташовано у вершинах правильних шестикутників.

Практична відсутність пористості піролітичного вуглецю та часточок технічного вуглецю та, висока ступінь впорядкованості їх структури забезпечують значення лінійної швидкості газифікації, що на два порядки нижче, ніж для швидкості газифікації скловуглецю.

Висновки. Досліджено процес газифікації у середовищі діоксиду вуглецю трьох видів вуглецевих матеріалів: піролітичного вуглецю, скловуглецю та технічного вуглецю. Визначено кінетичні параметри газифікації зазначених вуглецевих матеріалів, встановлено значення енергії активації для піролітичного вуглецю, скловуглецю та технічного вуглецю.

Список літератури

1. Гурин В. А., Гурин И. В., Фурсов С. Г. Исследование газофазного уплотнения пироуглеродом пористых сред методом радиально движущейся зоны пиролиза // Вопросы атомной науки и техники. – Харьков : ННЦ «ХФТИ», 1999. – Вып. 4 (76). – С. 32-45.
2. Скачков В. О., Иванов В. И. Моделирование и анализ методов газофазового уплотнения поруватих вуглець-вуглецевих композитів // Математичне моделювання. – 2004. – № 2 (12). – С. 47-51.
3. Скачков В. А., Карпенко В. Д., Иванов В. И., Скачков Е. В. Математические модели процессов температурной обработки и уплотнения в производстве углеродных композиционных материалов // Вопросы атомной науки и техники. – Харьков : ННЦ «ХФТИ», 1999. – Вып. 4 (76). – С. 3-12.
4. Кнорре В. Г., Теснер П. А. Сажа из ацетилена // Процессы горения в химической технологии и металлургии. – Черногловка : ОИХФ АН СССР, 1975. – С. 58-69.
5. Теснер П. А. Образование углерода из углеводородов газовой фазы. – М. : Химия, 1972. – 136 с.

ФУНКЦІОНАЛЬНА СТІЙКІСТЬ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ НА ОСНОВІ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

Собчук Валентин Володимирович

кандидат фізико-математичних наук, доцент

Барабаш Олег Володимирович

доктор технічних наук, професор

Державний університет телекомунікацій

м. Київ , Україна

Вступ. Інтелектуалізовані інформаційні системи широко використовуються в усіх сферах людської діяльності. На даний час не можливо уявити жодного підприємства, яке б не використовувало інтелектуалізовані інформаційні системи. Аналіз функціонування таких систем, показав, що їх характеризують такі властивості як: відмовостійкість, надійність, стійкість, живучість. Проте, дані властивості не зовсім повно обписують поведінку інформаційної системи автоматизованого управління при дії різного типу дестабілізуючих чинників, які в свою чергу викликають відмови і збої. Тому, необхідно розглянути ще одну властивість інформаційних систем автоматизованого управління – функціональну стійкість.

Поняття функціональної стійкості вперше зустрічається в роботах О.А. Машкова [1]. Під функціональною стійкістю інтелектуалізованої інформаційної системи автоматизованого управління розуміють властивість системи зберігати упродовж заданого часу виконання своїх основних функцій в межах, встановлених нормативними вимогами, в умовах впливу потоків відмов, несправностей, збоїв [1]. Дана властивість перетинається з властивостями стійкості, надійності, живучості і відмовостійкості. Терміни надійність, живучість і відмовостійкість визначені в [1, 2].

Мета роботи. Обґрунтувати основні положень концепції забезпечення функціональної стійкості процесів управління на основі інтелектуалізації інформаційних систем автоматизованого управління підприємством.

Основна частина. Основною особливістю функціонально-стійких систем являється їх здатність деградувати на структурному рівні до повної відмови системи, тобто виключати зі структури несправні елементи, перебудовувати структуру, настроювати параметри системи для пристосування (адаптації) до нових умов експлуатації. Основним засобом забезпечення функціональної стійкості є введення надмірності (структурної, програмної, тимчасової і т.д.) при їх проектуванні [3, 4].

Під функціональною стійкістю розподіленої інтелектуалізованої системи управління в даній доповіді розуміється її властивість зберігати протягом заданого часу виконання своїх основних функцій в умовах протидії зовнішніх дестабілізуючих факторів.

Основна відмінність стійкості функціонування від функціональної стійкості полягає в наступному: стійкість функціонування характеризує поведінку координат незбуреного і збуреного руху системи

$$\forall \theta > 0 \Rightarrow \delta > 0, \rho(z_0, z'_0) < \delta \Rightarrow \rho[z(t, z_0), z(t, z'_0)] < \theta, \forall t \in [0, \infty),$$

де $z_0 = z(0)$ – початкові умови – координати фазового простору z_0 при незбуреному русі; $z'_0 = z'(0)$ – координати фазового простору при збуреному русі; ρ – метрика простору Z ; ε, θ – задані числа, що характеризують відхилення збуреного руху від незбуреного.

Функціональна стійкість характеризує відхилення основних функцій від координат при збуреному і незбуреному русі

$$\begin{aligned} \forall \theta > 0 \Rightarrow \delta > 0, \rho(f(z_0), f(z'_0)) < \delta \Rightarrow \\ \Rightarrow \rho[f(z(t, z_0)), f(z(t, z'_0))] < \theta, \forall t \in [0, \infty), \end{aligned}$$

де $f(z)$ – функція від координати руху системи, яка характеризує основні вимоги, що пред'являються до системи.

Висновок. На основі проведених досліджень отримала подальший розвиток існуюча теорія функціональної стійкості складних технічних систем в

контексті деталізації цієї властивості для інтелектуальної системи автоматичного управління підприємством. Напрямок подальших досліджень в цій області може бути широке коло питань, присвячених моделям визначення показників функціональної стійкості перспективних систем управління підприємствами.

Список літератури

1. V.A. Mashkov, O.V. Barabash "Self-checking and Self-diagnosis of Module Systems on the Principle of Walking Diagnostic Kernel" Engineering Simulation. – Amsterdam: OPA, 1998. Vol. 15. P. 43-51.

2. Саланда І. П. Система показників та критеріїв формалізації процесів забезпечення локальної функціональної стійкості розгалужених інформаційних мереж / І. П. Саланда, О. В. Барабаш, А. П. Мусієнко // Системи управління, навігації та зв'язку». – 2017. – Вип. 1 (41). – С. 122-126.

Собчук В.В. Метод діагностування прихованих відмов в інформаційній системі на основі застосування дворівневої системи забезпечення функціональної стійкості / В.В. Собчук, М.О. Коваль, А.П. Мусієнко, О.Й. Мацько // Телекомунікаційні та інформаційні технології. 2019. – К.: Вісник Державного університету телекомунікацій. – №1 (62). – С. 22 – 31.

4. Собчук В.В. Методика оцінювання якості функціональної стійкості автоматизованої системи управління підприємством з ієрархічною організацією засобів забезпечення функціональної стійкості / В.В. Собчук, А.П. Мусієнко, О.Ю. Ільїн, О.Й. Мацько // Науково-практичний журнал «Зв'язок». – К.: ДУТ, 2018. – № 6. – С. 3 – 7.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ ОПЕРАТИВНИХ РОЗГОРТАНЬ НА ОСНОВНИХ ПОЖЕЖНИХ-РЯТУВАЛЬНИХ АВТОМОБІЛЯХ РІЗНОГО КЛАСУ

Стрілець Віктор Маркович,
д.т.н., ст. наук. співр.
Белюченко Дмитро Юрійович
викладач

Національний університет цивільного захисту України
м. Харків, України

Вступ. В доповіді відмічено, що існує протиріччя між пожежними автоцистернами, для яких були розроблені існуючі керівні документи щодо їх застосування під час гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій, та відповідною сучасною технікою, яка останнім часом поступає на озброєння пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС України. Основним пожежним автомобілем, який використовується особовим склад пожежно-рятувальних підрозділів під час гасіння пожеж та проведення аварійно-рятувальних робіт, є автоцистерна. В той же час, існуючі нормативні вимоги в ДСНС України до оперативних розгортань пожежних автоцистерн конкретизовані тільки для базової автоцистерни АЦ-40 (131), хоча в пожежно-рятувальних підрозділах використовуються й інші автоцистерни (наприклад, МАЗ АЦ-40-60 (5309)-505М або АППД-2 «Валдай»), які суттєво відрізняються як за своїми технічними характеристиками, так і за оперативно-тактичними умовами їх застосування.

Мета роботи. Організація проведення експериментальних досліджень та проведення порівняльного аналізу оперативного розгортання пожежних автоцистерн різного класу, та розробка рекомендацій особовому складу оперативних розрахунків пожежно-рятувальних автомобілів за результатами дослідження.

Матеріали та методи. Аналіз останніх досягнень і публікацій показав що

у провідних країнах світу розв'язанню цього протиріччя приділено достатньої уваги. Так в США Федеральне агентство по реагуванню на надзвичайні ситуації FEMA не тільки координує дії всіх державних служб щодо локалізації та ліквідації різноманітних ситуацій, але й безпосередньо відповідає за підготовку пожежно-рятувальних підрозділів [1] з урахуванням, у відповідності до стандарту NFPA 1500-2002 [2,3], як місцевих особливостей, так і пожежної техніки, яка стоїть у них на озброєнні. Вимоги Стандартів NFPA 1001 [4] та NFPA 1710 [5] уточнюють, що персонал, який приймає участь в проведенні аварійно-рятувальних робіт, повинен ефективно організувати оперативне розгортання пожежних автоцистерн, враховуючи місцеві особливості, забезпечуючи оптимальне застосування і раціональне використання пожежно-рятувальної техніки, обладнання та оснащення. Базовим стандартом, для країн ЄС, є стандарт EN 1846 [6], який, серед іншого, поділяє пожежні автомобілі на три масових класи), з урахуванням чого, а також місцевих умов відбувається підготовка пожежного екіпажу.

Результати та обговорення. Згідно з нормативними документами одним із критеріїв, за яким оцінюється ефективність підготовки пожежних-рятувальників до проведення оперативних розгортань пожежних автоцистерн, є час проведення оперативного розгортання. У зв'язку з цим необхідно здійснити порівняльний аналіз виконання типових оперативних розгортань на пожежних автоцистернах трьох різних класів. Для цього проведені експериментальні дослідження, в яких брали участь курсанти третього курсу Національного університету цивільного захисту України та пожежні штатних пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС України. В узагальненому вигляді отримані результати виконання оперативного розгортання «Подача ствола ГПС-600 через робочу лінію на три рукави діаметром 51 мм від автоцистерни» (ОР1) наведені на рисунку 1, а для вправи «Подача одного ствола «А» та одного ствола «Б» з прокладанням магістральної лінії на два рукави діаметром 77 мм та двох робочих ліній з установкою автоцистерни на пожежний гідрант» (ОР2)

наведені на рисунку 2, від автоцистерн АЦ-40 (131) модель 137А (АЦ_{сер}), МАЗ АЦ-4-60 (5309)-505М (АЦ_{важк}) та АППД-2 «Валдай» (АЦ_{легк}).

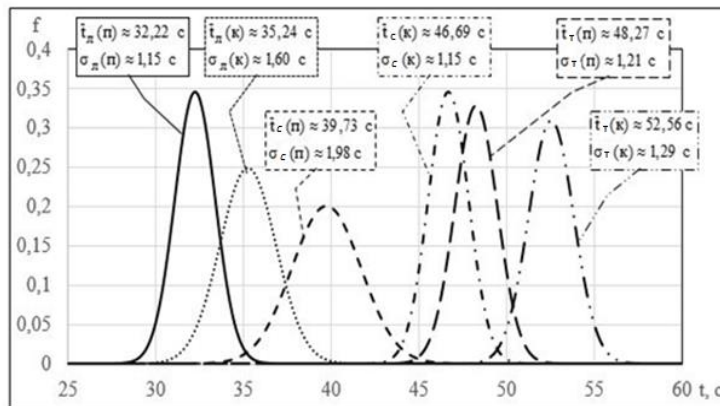


Рис.1. Розподіли часу подачі ствола ГПС-600 через робочу лінію на три рукави діаметром 51 мм від автоцистерни

(п – оперативне розгортання здійснювали пожежні штатних пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС України; к – курсанти НУЦЗУ)

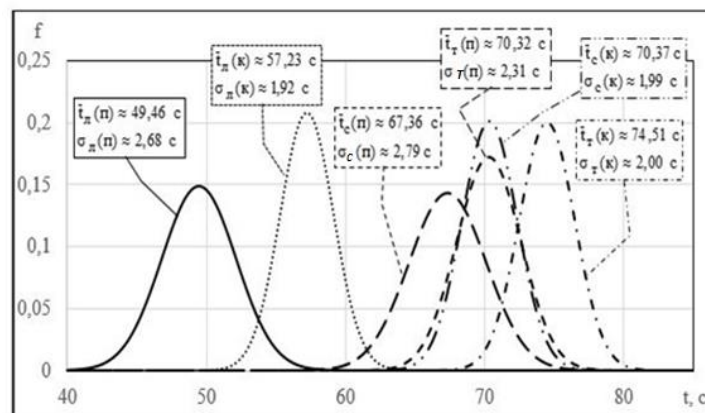


Рис.2. Розподіли часу подачі одного ствола «А» та одного ствола «Б» з прокладанням магістральної лінії на два рукави діаметром 77 мм та двох робочих ліній з установкою автоцистерни на пожежний гідрант

(п – оперативне розгортання здійснювали пожежні штатних пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС України; к – курсанти НУЦЗУ)

Висновки. Порівняльний аналіз виконання типових оперативних розгортань на пожежних автоцистернах трьох різних класів, які стоять на озброєнні в пожежно-рятувальних підрозділах ДСНС України, показав, що

розподіл часу проведення типових оперативних розгортань з рівнем значимості $\alpha=0,05$ є нормальним. При цьому математичне очікування часу оперативного розгортання для однотипних варіантів суттєво відрізняється не тільки в залежності від класу пожежної автоцистерни, але й від рівня підготовленості особового складу.

Список літератури

1. Hazardous waste operations and emergency response. Occupational Safety and Health Standards 1910.120. Режим доступу: https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=9765
2. NFPA 1500 Standard on Fire Department Occupational Safety and Health Program. 2002 Edition. Режим доступу: <http://www.fsans.ns.ca/pdf/research/nfpa1500.pdf>
3. Subburajah J. OSHA's Interpretation for Fire Emergency Planning. Режим доступу: <https://www.linkedin.com/pulse/oshas-interpretation-fire-emergency-planning-subburajah-j>
4. NFPA 1001, Standard for Fire Fighter Professional Qualifications Режим доступу <https://sa5e44a321405f035.jimcontent.com/download/version/1268192963/module/3735826357/name/61ns.pdf>
5. NFPA 1710 Standard for the Organization and Deployment of Fire Suppression Operations, Emergency Medical Operations, and Special Operations to the Public by Career Fire Departments. Режим доступу: <https://www.como.gov/CMS/granicus/downloadfile.php?id=11785&type=attachment>
6. BS EN 1846-2:2009+A1:2013 Firefighting and rescue service vehicles. Common requirements. Safety and performance. Режим доступу: <https://doi.org/10.3403/30233210>

РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ РЯТУВАННЯ ПОТЕРПІЛИХ З БАГАТОПОВЕРХОВИХ ТА ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ

Стрілець Віктор Маркович,

д.т.н. с, ст. наук. співр.,

Максимов Андрій Віталійович,

викладач

Національний університет цивільного захисту України

м. Харків, Україна

Вступ. Визначено, що існує протиріччя між вимогами керівних документів, які не розглядають під час пожеж багатоповерхових та висотних будівель особливості евакуації потерпілих без тями вздовж зовнішніх стінок споруд, та практикою таких дій у пожежно-рятувальних підрозділах. Відмічено, що на цей час вже є пристрої, які дозволяють проводити такий вид аварійно-рятувальних робіт. На прикладі нош рятувальних вогнезахисних проведено порівняльний аналіз рятування потерпілих без тями різними способами. Показано, що ці особливості повинні бути врахованими під час коригування рекомендацій щодо забезпечення безпеки як потерпілого, так і рятувальників.

Мета роботи Широке використання під час забудови сучасних місць будівель підвищеної поверховості суттєво ускладнило пожежно-рятувальним підрозділам проведення аварійно-рятувальних робіт. Особливо це стосується проведення рятувальних операцій по евакуації потерпілих, які не можуть рухатись самостійно, у тому разі вздовж зовнішніх стінок багатоповерхової будівлі.

Матеріали та методи. Аналіз останніх досягнень і публікацій показав, що у провідних країнах світу питанням рятування людей під час пожежі в багатоповерхових та висотних будівлях приділяється достатньо багато уваги. Так, в США особливості дій рятувальників під час таких пожеж докладно розглянуті в Технічному звіті TR-082 [1], проте там основна увага приділяється експлуатаційним аспектам висотного пожежогасіння. З урахуванням цього в розглядаються питання навчання евакуації як ключового фактору виживання. При цьому в [2] відмічено, що планування евакуації потерпілих з

багатоповерхових будівель, навіть за повного дотримання будівельних норм, суттєво ускладняється наявністю людського фактору у потерпілих, який виступає навіть проти самих передових технологій.

Результати та обговорення. Це підтверджується і результатами пожежних розслідувань відповідним департаментом NFPA. Наприклад, негативні наслідки пожежі в багатоповерховій офісній будівлі FiveFatality були обумовлені [3], серед іншого, помилками в діях пожежних. В той же час, аналіз аварійно-рятувальних робіт під час гасіння пожежі висотної жилої будівлі у Північному Йорку 6.01.1995 р. показав, що уникненню загиблих сприяли, в першу чергу, дії першого пожежного підрозділу. З урахуванням дій пожежних Нью-Йорка під час подій 11.09.2001 р. на 605 сесії Конференції по професійному розвитку інженерів з безпеки [4] було відмічене особливе місце дій пожежних першого рятувального підрозділу, які зумовлені як їх оснащенням, яке повинно відповідати місцевим особливостям, так і рівнем підготовленості. В узагальненому вигляді це наведено в стандарті NFPA 1500-2002 [5], а також стандартах OSHA 1910.120 та OSHA 1910.156, які уточнюють, що персонал, який приймає участь в проведенні аварійно-рятувальних робіт, повинен пройти спеціальну підготовку до кваліфікованого застосування специфічного для конкретної професійної пожежної станції аварійно-рятувального обладнання [6]. Проте, особливості забезпечення безпеки як потерпілих без тям, так і самих рятувальників під час проведення аварійно-рятувальних робіт з багатоповерхових та висотних будівель не визначені.

Такі питання розглядались в [7], де були розкриті закономірності дій газодимозахисників під час проведення аварійно-рятувальних робіт всередині багатоповерхових будівель. Але і тут, які в [8], де розглядаються стаціонарні пожежні рятувальні пристрої, або [9], де розглядаються мобільні пожежні рятувальні пристрої, особливості евакуації потерпілих, які не можуть рухатись самостійно, вздовж зовнішніх стінок багатоповерхової будівлі не визначались. Хоча в [10] представлені ноші рятувальні вогнезахисні (НРВ), які дозволяють її розв'язати, проте за допомогою цих нош рятування можна здійснити по різному.

У зв'язку з цим необхідно було визначити особливості забезпечення безпеки як рятувальників, так і безпосередньо потерпілих під час проведення аварійно-рятувальних у випадку надзвичайних ситуацій із багатоповерховими та висотними будівлями.

Для досягнення цієї мети були проведені експериментальні дослідження в пожежно-рятувальних підрозділах. Спочатку особовий склад виконував рятування постраждалого в НРВ з 4-го поверху різними способами: 1) спуск постраждалого, який знаходиться в ношах у горизонтальному стані (див. фотографія 1); 2) спуск постраждалого, який знаходиться в ношах у вертикальному стані (див. фотографія 2); 3) спуск постраждалого, який знаходиться в ношах у горизонтальному стані, у супроводі рятувальника (див. фотографія 3).



Фотографія 1. Спуск постраждалого, який знаходиться в НРВ у горизонтальному стані



Фотографія 2. Спуск постраждалого, який знаходиться в НРВ у вертикальному стані



Фотографія 3. Спуск постраждалого у супроводі рятувальником

Наявність оцінок математичних очікувань і середньоквадратичних відхилень часу рятування різними способами потерпілого без тям за допомогою НРВ дозволило виконати перевірку того, наскільки значимо різняться середні значення (рис.1), отримані по незалежних вибірках дослідження, використовуючи t-критерій Стьюдента.

Висновки. Аналіз отриманих результатів показав, що у деяких рятувальників (біля 10-20%) нестандартна екстремальна ситуація різко

погіршує результати виконання навіть добре відпрацьованих в процесі виконання спеціальних тактичних прийомів, пов'язаних з безпекою потерпілих в тямі, не кажучи вже про ті операції, порядок виконання яких необхідно буде обирати самостійно, виходячи з конкретної обстановки.

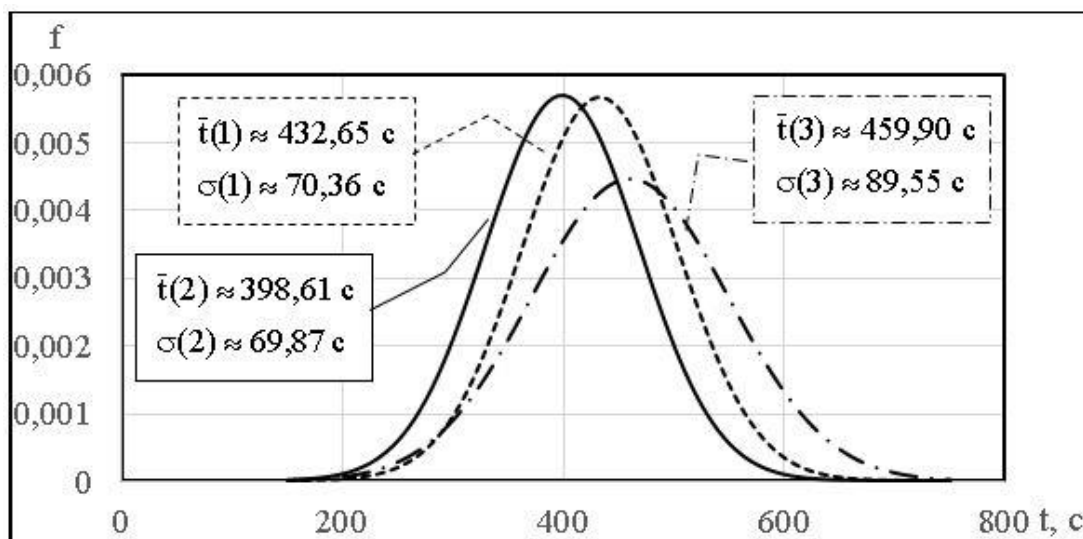


Рис.1. Розподіли часу рятування потерпілого без тямі за допомогою нош рятувальних вогнезахисних різними способами

(1 – потерпілий знаходиться в горизонтальному стані; 2 – у вертикальному;
3 – потерпілого супроводжує рятувальник)

Список літератури

1. Bush, Reade and J. Gordon Routley. Operational Considerations for High-rise Firefighting. Emmitsburg, Md.: US Fire Administration Technical Report Series TR-082.
2. Dunn, Vincent. “Dunn’s Dispatch: Deadly Elevators” Fire Engineering, December 2007.
3. Jennings, Charles. “Five Fatality High-rise Office Building Fire -- Atlanta, GA. Report 033 in United States Fire Administration Technical Report Series, 1989.
4. Fire Investigation Summary: North York Residential High-Rise January 6, 1995. NFPA Fire Investigations Department.
5. DeVries, David. “Chicago Office High-Rise Fire: Lessons Learned” American Society of Safety Engineers 2005 Professional Development Conference, Session 605.

6. Subburajah J. OSHA's Interpretation for Fire Emergency Planning. Режим доступу: <https://www.linkedin.com/pulse/oshas-interpretation-fire-emergency-planning-subburajah-j>
7. OSHA 1910.156 Fire brigades. Режим доступу: https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=9810
8. Todoseychuk S. Technology and the results of field testing of rescuing people from a height / S. Todoseychuk, Y. Onishenko, A. Archenko // Civil Security Technology – vol.11, 2014, No.1 (39) – p.p. 42-45
9. Кашевник Б.Л. Опыт ведения спасательных работ в многоэтажных зданиях при чрезвычайных ситуациях / Б.Л. Кашевник // Пожаровзрывобезопасность – 2003. – № 4 – С.33-36
10. Пат. 125165 України, МПК А61G 1/00 (2018.01). Ноші рятувальні / Ковальов П.А., Пономаренко Р.В., Бородич П.Ю., Ковальов О.О., Максимов А.В., Міньков В.О., Чабанов В.О.; заявник і патентовласник НУЦЗУ. № и 2018 00158; заявл. 03.01.18; опубл. 25.04.18, Бюл. № 8. 5 с.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕПЛООБМІНУ ЩІЛЬНОГО ШАРУ

Титар Сергій Семенович

к.т.н, професор

Петровський Дмитро Олегович

Рибачук Владислав Русланович

Климчук Іван Олександрович

Студенти

Одеський національний політехнічний університет

м.Одеса, Україна

Вступ. У багатьох галузях промисловості існує необхідність у нагріві (охолодженні) сипких матеріалів у технологічних процесах або з метою утилізації

тепла. Це - нагрівання або охолодження матеріалів у хімічній промисловості, термообробка матеріалів, нагрів дрібнодисперсних руд концентратів для витягання металу і охолодження огарка на підприємствах кольорової металургії, прожарення формувальних сумішей після лиття з метою випалу смільних домішок, що дозволяє багаторазово використовувати формувальні матеріали, процеси сушки, утилізації тепла енерготехнології і так далі.

Існує принципова можливість здійснити в цих випадках процес міжкомпонентного теплообміну, що характеризується високою інтенсивністю. Проте процес підведення тепла середовищем - теплоносієм до шару дрібнодисперсного матеріалу при їх безпосередньому контакті часто обмежений із-за великого гідравлічного опору і можливості винесення часток матеріалу [1,2,3,4]. Крім того, у ряді випадків небажана, а іноді і неприпустима взаємодія дисперсного матеріалу з гріючим (охолоджуючим) середовищем (забруднення, окислення, спікання).

У зв'язку з цим все більшу роль починає грати підведення (відведення) тепла до щільного гравітаційного шару через поверхню нагріву. При цьому є можливість розташовувати поверхні уздовж або поперек щільного шару, що рухається. Процес теплообміну щільного гравітаційного шару сипкого матеріалу з поверхнею в обох випадках відрізняється досить низькою інтенсивністю, а часто не може бути здійснений із-за нестабільності руху (зависання, обвали) сипкого матеріалу (сушка, термообробка матеріалу з великими коефіцієнтами зовнішнього і внутрішнього тертя і так далі).

Мета роботи. Приведений аналіз літературних джерел дозволяє зробити ряд висновків і сформулювати завдання даного дослідження.

1. Задача вивчення теплообміну щільного гравітаційного шару сипкого матеріалу з поверхнею з метою створення високоефективних теплообмінних апаратів дуже актуальна.

2. Більш раціональним є компонування теплообмінника з горизонтальних поперечно омиваних труб, оскільки інтенсивність теплообміну в цьому випадку вище, ніж при уздовжньому обтіканні .

3. Літературні дані по теплообміну при поперечному обтіканні поверхні щільним шаром містять не лише кількісні, але й якісні протиріччя. Так, за даними [5] збільшення діаметру циліндра приводить до інтенсифікації теплообміну, а по [6] – до погіршення тепловіддачі.

Наведені вище положення визначили постановку основного завдання даного дослідження – вивчення тепловіддачі щільного гравітаційного шару сипучого матеріалу, що омиває поперек циліндричні поверхні, з метою визначення критеріальних залежностей для розрахунків трубчастих теплообмінних апаратів.

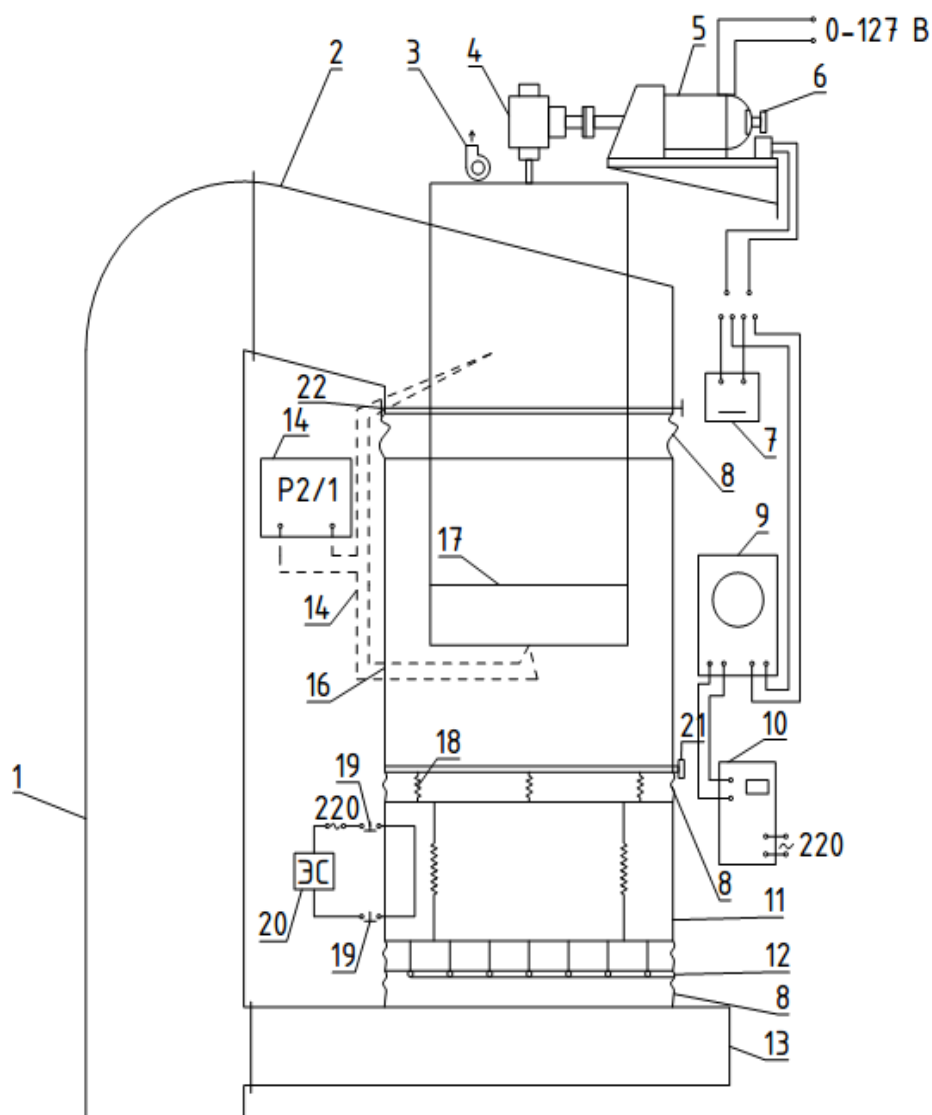


Рис. 1. Схема експериментальної установки

- 1- ковшовий елеватор; 2 – нахилений жолоб; 3 – верхній шибер; 4 – нижній шибер; 5 – секундомір; 6 – вимикач; 7 – пружини; 8 – експериментальний циліндр; 9 – шахта; 10 – сильфон; 11 – мірна ємність; 12 – привід жалюзі; 13 – транспортер; 14 – потенціометр; 15 – термопара.**

Матеріали та методи. Методика досліджень, експериментальна установка та схема вимірювань повинні відповідати наступним вимогам:

- отримання даних з точністю $\pm 15\%$, що достатньо для практичного використання;
- вивчення впливу основних визначальних факторів: швидкості шару, геометричних характеристик пучків труб, співвідношення розмірів частинок матеріалу та циліндра та ін.;
- можливість змінювати зазначені фактори у досить широкому діапазоні.

Для проведення досліджень була створена експериментальна установка (рис.1).

В задачу досліджень входило визначення коефіцієнтів тепловіддачі середніх та локальних для одиночного циліндра та пучка труб.

При дослідах по теплообміну найбільш широко використовувалися стаціонарні методи, а також метод регулярного режиму. Виходячі з цього, нами були використані наступні методики проведення експериментів:

Дослідження теплообміну при стабільному на протязі експерименту

1. руху сипучого матеріалу в режимі щільного шару ($Fr < Fr_{crit}$) та спрямуванні теплового потоку від поверхні до шару дозволило спростити конструкцію установки.

2. Визначення середнього коефіцієнту тепловіддачі по залежності:

а) при стаціонарному режимі:

$$\bar{\alpha} = \frac{Q}{F \left(t - t_{us} \right)}, \quad (1)$$

б) при регулярному режимі:

$$\bar{\alpha} = \psi \cdot m \frac{C}{F}, \quad (2)$$

де Q – повний тепловий потік;

m – темп охолодження;

C – повна теплоємність циліндра;

F – повна поверхня теплообміну;

ψ – коефіцієнт нерівномірності розподілу температури в тілі;

\bar{t} – середня температура циліндра;

$t_{ш}$ – температура сипучого матеріалу;

$\bar{\alpha}$ – середній коефіцієнт тепловіддачі;

α_x – локальний коефіцієнт тепловіддачі.

3. Визначення локального коефіцієнту тепловіддачі по залежності:

$$\alpha_x = \frac{Q}{F(t_x - t_{ш})}, \quad (3)$$

де t_x – локальна температура циліндра.

4. Досліди тепловіддачі в пучках труб методом локального теплового моделювання.

5. Проведення дослідів в широкому інтервалі зміни режимних та геометричних характеристик, що забезпечувалося конструкцією експериментальної установки.

Результати досліджень. Експериментальне визначення середніх коефіцієнтів тепловіддачі для одиночного циліндру.

Геометричні і режимні характеристики експериментів по середньому теплообміну з одиночним циліндром представлені у таблиці 1.

Таблиця 1.

**Геометричні та режимні характеристики
Середній теплообмін**

D, мм	Матеріал	d, мм	V, мм /с	Кількість дослідів
8	Монофракції піску	0.35	0,31 - 38	120
12		0.48		
16		0.6		
20		1.8		
		3.0		

Аналіз експериментальних даних показав, що у всьому діапазоні зміни геометричних та режимних характеристик при збільшенні швидкості шару, зменшення діаметра циліндра та розміру часток спостерігається інтенсифікація теплообміну. При зростанні швидкості це обумовлено в першу чергу збільшенням знімання теплоти в безвідривно обтічних ділянок (бічні поверхні циліндра) через поліпшення перемішування частинок, а також зменшення часу контакту з калориметром, що приводить до зростання температурного градієнта на кордоні шару з поверхнею. У значно меншій мірі на збільшення середнього коефіцієнта тепловіддачі впливає зменшення застійної зони. При перевищенні деякого межового значення швидкості ($V_{гр}$) темп зростання коефіцієнта тепловіддачі зменшується. Це перш за все пов'язано з тим, що при перевищенні граничної швидкості відбувається локальне розпушення шару у циліндра, що приводить до зростання термічного опору. Певною мірою починає позначатися і збільшення повітряного мішка у кормовій частині. Значення граничної швидкості залежить від співвідношення діаметрів поперечно обтічних циліндрів і розмірів частинок.

Висновки.

1. Досліди з одиночними калориметрами свідчать, що при зростанні швидкості шару сипучого матеріалу коефіцієнт тепловіддачі збільшується, але темп його зростання різний і залежить від значення граничного числа Фруда ($Fr_{пр}$), який є функцією співвідношення діаметрів калориметра та розміру часток сипучого матеріалу (D/d) – формула (7). При $Fr < Fr_{пр}$ темп зростання вище, ніж при $Fr > Fr_{пр}$. Це пояснюється тим, що на межі

$Fr = Fr_{пр}$ щільний шар сипучого матеріалу перетворюється в падаючий шар, який має більшу порізність та менший ефективний коефіцієнт теплопровідності.

2. Темпи зростання коефіцієнтів тепловіддачі від швидкості шару сипучого матеріалу для одиночних циліндрів та пучків труб дорівнюють один одному.

Література

1. Титар С. С. Локальний теплообмін щільного шару сипкого матеріалу з циліндром за відсутності та наявності вібрації /С. С. Титар, О. М. Шраменко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. Вінниця, 2018, - №1(135). – С.18-24.
2. Бошкова И. Л. Математическое описание процесса теплообмена между потоками газа и дисперсного материала / И. Л. Бошкова, А. В. Солодка // Холодильна техніка і технологія. Одеса, 2017. - №2, Т.53. – С.39-42.
3. Yu, J. Study on performance of the bll packed-bed regenerator: experiments and simulation / J. Yu, M. Zhang, W. Fan, Y. Zhou, G. Zhau // Applied Thermal Engineering/ - 2014/ - Vol.69.P.113-122.
4. Solodka F.V. Investigation of heat exchange in a blown dense layer of granular materials / A. Solodka. N. Volgusheva. I. Boshkova, A. Titlov, A. Rozhentsev // East-European Journal of Enterprise Technology: Energy-saving technologies and equipment. – 2017, - №8 (89). – Vol 5. – P. 58-64/
5. Путилин В. Ю. Теплообмен и сопротивление при поперечном обтекании одиночных оребренных труб с малым шагом оребренияю: дисс канд. техн. Наук. Москва, 2003. – 157 с.
6. Курочкин Ю. П. Теплообмен между трубами различного профиля и потоком зернистого материала / Ю.П. Курочкин // Инженерно-физический журнал. Минск, 1966. - №6, Т.Х, - С.759-763.

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ОСОБИСТОСТІ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

Чегронець Володимир Михайлович
к.т.н., доцент

Ахрамович Володимир Миколайович

к.т.н., доцент

Державний університет телекомунікацій
м. Київ, Україна

Вступ. У статті розглядається питання інформаційної безпека особистості в соціальних мережах - і способи її досягнення. Відзначається, що в соціальних мережах і месенджерах, а також у відкритих точках доступу до мережі Інтернет порушується конфіденційність особистості.

Мета роботи. Розкриття питань захисту особистої інформації користувачів в соціальних мережах та спроба вирішення його.

Основна частина. Інформаційна безпека особистості в мережі Інтернет означає стан і умову знаходження особистості в інформаційному просторі мережі Інтернет, використання різних сайтів і месенджерів, при котрих реалізуються її права і свободи. Існує безліч прикладів, коли інформація в соціальних мережах стає доступною третім особам в позитивних цілях, таких як допомога спецслужбам, пошук зниклих осіб за допомогою інтернет-ресурсів, для організації роботи волонтерів та інше. Нажаль, з огляду на те, що користувачі самі залишають багато персональної інформації, наприклад, для заповнення акаунтів соціальних мереж і профілів в інтернет-магазинах, застосування даних, отриманих в ході аналізу такої інформації може спричинити за собою негативні наслідки. Говорячи про збір, обробку і передачу третім особам особистої інформації про користувача соціальної мережі, можна привести приклад відомої мережі «ВКонтакте» (VK). Дана соціальна мережа, крім своїх метрик і телеметрії, відправляє такі дані про користувача і його пристрої, як: - поточне місце розташування мобільного пристрою; - характеристики найближчих точок доступу в мережу Інтернет; - всі дії, здійснювані на смартфоні; - коли зчитується вся інформація про сам пристрій, в тому числі і дані про сім-карти. Звичайно, в призначеній для користувача угоді (правилах користування) прописано, що «VK» можуть передавати інформацію третім особам, але без вказівки конкретних третіх осіб. Також при більш

повному аналізі трафіку і вихідного коду програми «ВК» можна виявити, що дані зберігаються на сервері та передаються третім особам. Головними представниками є MyTracker і LibVerify, а також MailRuGroup і сервіс Vigo.

1. У наш час існують співтовариства, які впливають на свідомість людини через різні соціальні мережі. Діти і підлітки постійно перебувають в онлайн і спілкуються в соціальних мережах, викладають безліч інформації про себе, тим і самим роблячи свої персональні дані загальнодоступними. Дуже легко побачити те, чим займається людина, про що вона думає, чи є у неї проблеми і які вони. Вербувальник або сектант підходить до цієї справи дуже ретельно, шукає більш вразливу людину. Наприклад, дуже гучна гра «Синій кит», що розповсюджується через соціальні мережі. Найчастіше в гру заманюються діти і підлітки, так як їх свідомість найбільш вразлива. Подібних та інших сект дуже багато, як і організаторів і учасників таких груп, які впливають на свідомість людини в негативних цілях. Тому потрібно бути обережним. Будь-яка особиста інформація, що викладається в соціальних мережах, становить небезпеку для власника таких даних. Питанням безпеки дітей і підлітків в мережі Інтернет присвячують свої дослідження багато вчених. Нелегальну інформацію і товари найлегше знайти в так званому Darknet (Темний інтернет). Darknet - це частина мережі Інтернет, в якій можна знайти все те, що не можна знайти в легальному сегменті. У Темному інтернеті проводиться торгівля наркотиками, зброєю, людьми і т. д. Державі складно контролювати Темний інтернет, так як домени сайтів можуть змінюватися щодня. Вхід в Темний інтернет проводиться завдяки браузеру Tor, браузер використовує систему VPN. У Темному інтернеті оплачують все за допомогою криптовалюти, так як вона дає анонімність покупцеві і продавцеві. У Темній Мережі є безліч соціальних мереж, але з певним контингентом, наприклад, соціальна мережа з обговорення наркотиків і їх приготування, і багато інших прикладів. Закон України "Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах", «Про доступ до публічної інформації», «Про захист персональних даних», «Про захист інформації в автоматизованих

системах». не забороняє користуватися VPN-сервісами та анонімайзерами. Йдеться лише про те, що з їх допомогою сьогодні можна буде навідуватися на заборонені сайти. Але і в звичайних соціальних мережах здійснюється продаж незаконної продукції. Наприклад, в соціальній мережі «ВК» теж продають наркотики, зброю і багато іншого, в форумах викладається подібна інформація. На самій сторінці уточнюється, що і де можна забрати / купити. Підводячи підсумок, можна сказати: соціальні мережі - це спосіб завжди бути на зв'язку з друзями і сім'єю, але також мережі можна використовувати зі злими намірами. Тому потрібно бути більш уважним і відповідальним по відношенню до себе, усвідомлювати необхідність поширення персональних даних. Варто запам'ятати деякі правила, що дозволяють зробити життя якомога безпечнішим:

1. Пароль. Придумуйте якомога більш складний і довгий пароль. Проявіть фантазію в створенні свого пароля: не варто використовувати в якості пароля дату народження, клички тварин і ін. Використовуйте назву вірша, дату якої-небудь події в історії і т.п. Додавайте в свій пароль символи, іноземні літери, цифри. Для кожної соціальної мережі придумуйте свій пароль - так безпека ваша і ваших сторінок буде збільшена.

2. Менше особистої інформації. У своєму профілі пишіть якомога менше про себе, ваші поїздки, номери телефонів і ін. В такій соціальній мережі, як Instagram, користувачі розповідають про свій розклад дня, своє місцезнаходження, особисту інформацію про себе і так далі.

3. Фотографія. Перед тим як викласти фотографію, уважно подивіться на кожну деталь: на свій зовнішній вигляд, на навколишню місцевість, людей, що знаходяться поруч з вами, і багато іншого.

4. Конфіденційність. Встановіть параметри конфіденційності. Незнайомі вам люди не повинні бачити важливі відомості про вас, які можуть бути розташовані на сторінці.

5. Безпечні браузері. Використовуйте тільки надійні і перевірені браузері, не забувайте про брандмауер і антивірусне програмне забезпечення. Також не переходьте в соціальну мережу за випадковими посиланнями з Інтернету.

6. Ніколи не переходьте на незнайомі посилання, які надсилають невідомі вам люди. Не відкривайте підозрілі повідомлення. Шахраї з легкістю відловлюють таким чином людей і інформацію про них, аж до злону вашої сторінки.

7. Перевірка додатків. Перед тим як встановити ту чи іншу програму, ретельно дізнайтеся про її рейтинги не тільки з точки зору функціональності, але й з точки зору безпеки .

8. Спілкуючись з друзями в мережах, будьте уважні. Їх сторінки можуть бути зламані. На будь-яке підозріле повідомлення від друзів відреагуйте негайно. Зателефонуйте йому і переконайтеся, чи це він вам відправив.

9. Знайомства. З обережністю ставтеся до вибору друзів. Якщо до вас додається незнайома людина або надсилає вам повідомлення, ретельно подумайте, чи варто відповідати їй. Це може серйозно нашкодити вам.

10. Не використовуйте файлообмінні сайти для отримання піратських програм, адже замість них може бути скачаний вірус.

11. Wi-Fi. Будьте обережні при використанні Wi-Fi. Зазвичай майже кожна людина, побачивши те, що знайшлася безкоштовна точка доступу, відразу підключаються до неї. А це може поставити вас під небезпеку. Якщо у вас є можливість користуватися мережею Virtual Private Network, яка дозволяє вам працювати в захищеній приватній мережі при загальнодоступному підключенні, то обов'язково скористайтеся. Існує певна кількість вірусів, які перенаправляють інформацію з месенджерів, з комп'ютерів і смартфонів. Завжди будьте напоготові і дотримуйтеся правил, тоді виникнення несприятливих наслідків від поширення персональних даних буде зведено до мінімуму.

Висновки. В результаті проведеного дослідження наведені рекомендації захисту особистої інформації користувача в соціальних мережах.

Список літератури

1. Ахрамович В.М. Проблеми відтворення атак на дані приватної особи та методи захисту в Інтернет-соціальних мережах. /- Sciences of Europe, Praha, Czech Republic.2019/ VOL 4, No 44. P. 31-38.

2. Ахрамович В.М., Чегронец В.М. Постановка проблем захисту від загроз особистій інформації приватній особі в інтернет-соціальних мережах через дослідження їх функцій. Тези доповідей VIII міжнародної науково-практичної конференції 1 частина: «Осінні наукові читання», м.Київ:–К.: Центр наукових публікацій, 2019. –с. 51-58.
3. «ВК» уличили в сборе данных о пользователях [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/08/01/727286-v-kontakte-dannih-polzovatelyah> (дата обращения: 28.10.2017).
4. Правила пользования сайтом «ВК» [Электронный ресурс]. URL: vk.com/terms (дата обращения: 28.10.2017).
5. Рубцова О. В. Безопасная среда для детей в информационном обществе // Вестн. УрФО. 2016. № 1(19). С. 39–44.

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСТВОРЕНИЯ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ИЗ
ТАБЛЕТОК ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ**

Чёрный Александр Александрович

аспирант

ООО НПФ «Микрохим», г. Рубежное, Украина

Кондратов Сергей Алексеевич

д.х.н., профессор

Институт химических технологий

Восточноукраинского национального университета

им. Владимира Даля, г. Рубежное, Украина

Савяк Роман Прокопович

к.х.н., доцент

ООО НПФ «Микрохим», г. Рубежное, Украина

Введение./Introductions. В настоящее время математические модели (ММ) кинетики высвобождения препаратов из твердых лекарственных форм используются на этапе разработки, анализа и исследований лекарственных средств. Разработка лекарственных препаратов направлена на поиск оптимального состава препарата. Композиция, из которой состоит лекарственное средство, определяет такие качества, как: стабильность препарата, необходимая скорость доставки и поведение в организме человека. Помимо этого, состав препарата оказывает влияние на технологичность и стоимость производства препарата, а также предъявляет требования к первичной упаковке.

Цель работы./Aim. Целью настоящей работы является разработка следующих моделей:

- описание растворимости препарата в системе растворителей;
- подбор состава матричных таблеток, состоящих из гранул, на основе выявления статистических закономерностей высвобождения препарата из гранул при разных значениях рН буферных растворов, имитирующих разные разделы ЖКТ;
- высвобождение лекарственных препаратов из твердых пролонгированных форм в организме человека;

Результаты и обсуждение./Results and discussion. В настоящее время для описания растворимости в смеси растворителей в зависимости от их состава наиболее часто используется модель Жуйбана-Акри.

В случае разработки состава спрессованной формы силденафила цитрата, для лечения эректильной дисфункции, модель Жуйбана-Акри плохо описывает растворимость в системе 1,2-пропиленгликоль–ПЭГ 400. Для данной модели коэффициент детерминации составляет 0,73. Авторами предложена модифицированная модель, которая содержит дополнительный параметр μ и позволяет повысить точность описания и коэффициент детерминации до 0,93 [1].

На основе исследований найден оптимальный состав системы для обеспечения растворимости на уровне 20-24 %, достаточной для применения в

спрее. На основе полученных результатов разработана рецептура производства силденафила цитрата в форме спрея, промышленный выпуск препарата под торговым названием «Строндекс» организован в ООО НПФ «Микрохим».

Подобная задача может возникнуть и при разработке твердых лекарственных форм. Так, например, при разработке таблеток пролонгированного действия для достижения требуемого профиля высвобождения изосорбида динитрата (ИСДН) в составе препарата используются матричные гранулы с разной кинетикой растворения действующего вещества. Для моделирования состава таблеток были заданы верхний и нижний пределы требуемого профиля высвобождения. Задача по поиску состава решена в среде Excel с использованием надстройки «Поиск решения». В результате получен вектор значений масс ИСБН в гранулах каждого типа, описывающего оптимальный профиль, наиболее близкий к желательному профилю. Проведена экспериментальная проверка модели. Были наработаны таблетки ИСДН по рассчитанному составу. Проведено исследование кинетики высвобождения при рН 1,2; 4,5 и 6,8. Проведены статистический анализ полученных данных и сравнение с расчетами по модели. Разница между этими данными находится в пределах среднеквадратической погрешности (2,5-5 % абс.). При этом все значения степени высвобождения для экспериментального профиля находятся в заданных пределах [2].

В свою очередь, для твердых лекарственных форм необходимо понимать поведение препарата *in vivo* на основании данных *in vitro*. Авторами разработана компьютерная бутстреп-модель высвобождения, основанная на экспериментальных данных и позволяющая моделировать профили высвобождения лекарственного препарата *in vivo* по данным кинетики растворения *in vitro* при разных рН, имитирующих отдельные участки желудочно-кишечного тракта. Модель основана на интерполяции наборов экспериментальных данных для высвобождения при рН 1,2; 4,5 и 6,8 линейными и кубическими сплайнами и использовании для моделирования растворения в организме путем прохождения зон с указанными значениями рН. Модель

позволяет оценить функцию распределения, средний профиль, разброс и доверительный интервал высвобождения *in vivo* в различных зонах желудочно-кишечного тракта (рис. 1) [3]. На модели, по данным *in vitro*, исследовано высвобождение *in vivo* препарата Тризипин-лонг (производство ООО НПФ "Микрохим", Украина, таблетки пролонгированного действия массой 1000 мг).

Подобная модель использована авторами для описания высвобождения этилметилгидроксипиридина сукцината (ЭМГПС) из твердой пролонгированной формы. Также в данной работе выполнен одномерный факторный анализ для выявления влияния природы полимера (гидроксипропилметилцеллюлозы марок К4М, К15М, К100М и К200М) на кинетику высвобождения. Установлено слабое влияние природы связующего полимера на кинетику высвобождения препарата.

Установлено, что влияние pH на скорость высвобождения для данного препарата является существенным и должно быть учтено в модели *in vitro*. Существенно более высокая скорость высвобождения наблюдается при pH 1,2, а кривые растворения при pH 4,5 и 6,8 практически совпадают. Это может свидетельствовать, что скорость высвобождения связана с эффектами протонирования. Пиридиновый атом азота субстанции ($pK_B \sim 9$) является слабоосновным и будет полностью протонироваться только в сильноокислой среде (pH 1,2). Была разработана и исследована численная модель высвобождения ЭМГПС *in vitro* на основе данных *in vitro*, которая отражает влияние pH среды на высвобождение. При разработке модели использовали подход, аналогичный изложенному при моделировании высвобождения препарата Тризипин. Моделирование проводили методом Монте-Карло (статистических испытаний). В результате моделирования получены профили высвобождения в организме человека (рис. 2).

На основании результатов исследований, в частности, была разработана рецептура таблеток пролонгированной формы 2-этил-3-метил-6-гидроксипиридина сукцината (торговое наименование «Армадин»), налажено

промышленное производство этого препарата в ООО НПФ "Микрохим" (Украина).

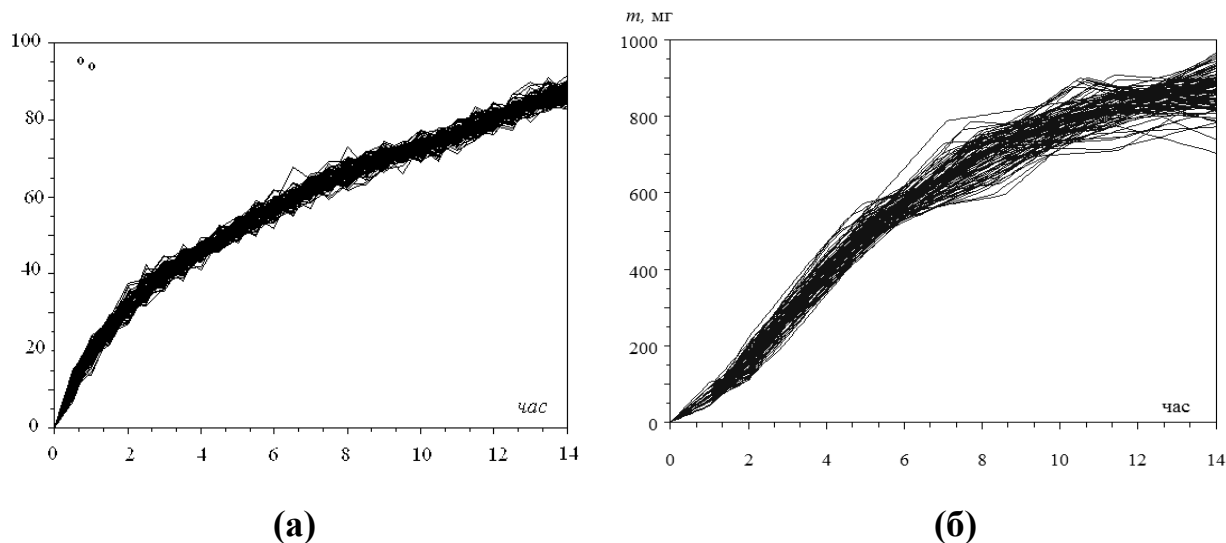


Рисунок 2 – Бутстреп-моделирование 100 профилей выделения препарата Тризипин-Лонг (а) и Армадин-Лонг (б) *in vivo* при использовании кубических сплайнов

Список литературы

1. Черный, А. А. Растворимость силденафила цитрата в системах пропиленгликоль–полиэтиленгликоль / А. А. Черный, Д. С. Олейников, Р. П. Савяк, В. Г. Тимко, С. А. Кондратов // Вестник НТУ «ХПИ», Серия: Новые решения в современных технологиях. – Харьков: НТУ «ХПИ». – 2018. – № 9 (1285). – С. 263-271. – doi:10.20998/2413-4295.2018.09.37.
2. Черный, А. А. Разработка композиционных полимерных матричных таблеток с заданным временем высвобождения изосорбида динитрата методом математического моделирования / А. А. Черный, С. А. Кондратов, Д. С. Олейников // Вестник НТУ «ХПИ», Серия: Новые решения в современных технологиях. – Харьков: НТУ «ХПИ». – 2019. – № 5 (1330). – С. 187-196. – doi:10.20998/2413-4295.2019.05.24.
3. Черный А. А. Разработка бутстреп-модели для определения высвобождения лекарственных препаратов в человеческом организме / А. А. Черный, Р. П. Савяк, С. А. Кондратов // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2017. – Т. 3. – №. 6. – С. 43-49.

СУЧАСНІ МЕТОДИ І МАТЕРІАЛИ ДЛЯ РОБОТИ У КОНТАКТІ З РОЗПЛАВАМИ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ

Чижська Дар'я Євгенівна,

Студентка

Коваленко Ірина Володимирівна,

к.х.н, доцент

Власенко Наталія Євгенівна,

к.х.н, доцент

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

м. Київ, Україна

Вступ. В сучасному металургійному виробництві широке розповсюдження знайшли жаростійкі матеріали. З них виготовляється жаростійка футеровка, теплоізоляція, різноманітні тиглі для плавки металів та сплавів, захисні чохли контролюючих приладів та ін. Для виготовлення таких виробів повинні використовуватись матеріали, які можуть працювати при температурах до 2000-2200°C. Крім того, такі матеріали працюють в умовах дії агресивних середовищ та розплавів металів.

Серед матеріалів, які можуть бути використані для виготовлення таких виробів, широке застосування знаходять тугоплавкі сполуки – карбіди, бориди, нітриди та їх сплави, композиційні матеріали за їх участю. Так широке застосування знаходить карбоборид титану, який складається з (мас.%): TiB_2 – 80%; TiC – 20%. Проте одним з недоліків такого матеріалу є його висока вартість за рахунок високої вартості вихідних матеріалів, які використовуються для його виготовлення. Більш прийнятними у цьому відношенні є вироби із карбиду кремнію (SiC) [1].

Мета роботи. Розглянути технологічні процеси, які використовуються для виготовлення виробів з композиційних матеріалів за участю тугоплавких сполук, визначити переваги і недоліки цих методів.

Матеріали та методи. Існує декілька технологічних варіантів виготовлення виробів з карбіду кремнію. Серед них найбільш розповсюдженим є: силіціювання, рекристалізаційне спікання з наступним просочуванням, гаряче пресування, реакційне спікання, отримання виробів з тугоплавких сполук [1-5].

Результати і обговорення. *Виготовлення виробів силіціюванням.* Цей метод дозволяє одержувати вироби складної конфігурації з рівномірним розподіленням щільності. Як недолік методу слід рахувати неоднорідність фазового складу та відносно низькі механічні властивості.

Виготовлення виробів рекристалізаційним спіканням. Вироби з карбіду кремнію можливо одержувати шляхом спікання пресовок з нього при температурах вище 2100⁰С. До недоліку такого матеріалу слід віднести високу пористість матеріалу. Останню можливо зменшити якщо одержані вироби просочували карбонізуючим реагентом, проте це ускладнює технологічний процес.

Виготовлення виробів гарячим пресуванням. Гарячим пресуванням можливо одержувати вироби з високою щільністю тільки у випадку ведення процесу при температурах більших за 2500⁰С та тиску до 7,5 кН/см [4]. До недоліків цієї технології слід віднести неможливість одержання виробів складної форми та мала продуктивність.

Виготовлення виробів реакційним спіканням. Цей метод виготовлення виробів з карбіду кремнію в дійсний час знаходить досить широке використання. Технологічна схема цього процесу наведена в таблиці 1.

Ця технологічна схема відносно проста, передбачає використання не дорогих і не дефіцитних матеріалів, дозволяє використовувати різні методи формування заготівок.

Методи отримання виробів з тугоплавких сполук. Вироби з тугоплавких сполук можна отримувати практично всіма відомими методами порошкової металургії [4-5]. Однак внаслідок високої твердості тугоплавких сполук,

високої температури плавлення, високої крихкості і низької пластичності в здійсненні тієї чи іншої операції є деякі особливості.

Таблиця 1

Технологічна схема виробництва виробів з самов'язного карбїду кремнію

Карбїд кремнію/Нефтяний кокс/Пластифікатор/Кремній кристалічний
подрібнення
розмел
прокалювання
замішування
грануляція
сушка
реакційне спікання
механічна обробка
готовий виріб

Важливе значення в технологічному процесі має підготовка вихідних порошків. У зв'язку з цим проводять подрібнення вихідних порошків у різноманітних млинах, серед яких найбільш розповсюдженими є кульові млини, а також вібраційні, атриторні та планетарні млини.

Пресування заготовок із порошків тугоплавких сполук в цьому відношенні зв'язано з деякими труднощами, оскільки карбїди, бориди, нітриди, силіциди практично повністю позбавлені пластичності і як наслідок, має місце дуже слабка адгезійна взаємодія між частинами порошку в пресовці. Тому в практиці формування порошків тугоплавких сполук їх завжди змішують з пластифікатором [4].

Пластифікатори мають двояку роль. З однієї сторони, вони зменшують тертя між частинами, а з іншої сторони, грають роль зв'язуючого, який забезпечує потрібний рівень механічних властивостей пресовці.

Для пресування виробів із порошків тугоплавких сполук застосовується формування в закритих прес-формах, мундштучне пресування, шлікерне литво,

гаряче литво термопластичних шлікерів, вібраційне формування, гаряче пресування [5].

Отриманні одним із методів заготовки із тугоплавких сполук спікають. У зв'язку з їх високою температурою плавлення процес здійснюють в високотемпературних печах різного типу, перш за все в печах Тамана або вакуумних печах з вольфрамовими нагрівачами, які здібні забезпечити робочу температуру в межах 2500-3000⁰С. При інших рівних умовах вибирають таку температуру спікання, яка дозволяє отримати задану щільність виробів при мінімальній ізотермічній витримці.

Таким чином, вибір матеріалу та технологічного процесу залежить від поставленої задачі.

Висновки. Наведені технології отримання виробів з композиційних матеріалів, які можуть використовуватись для роботи з розплавами металів та сплавів.

Розглянуто технологічні процеси, які використовуються для виготовлення виробів з композиційних матеріалів за участю тугоплавких сполук.

Список літератури

1. Степанчук А.Н., Билик И. И., Бойко П.А. Технология порошковой металлургии. – К.: Вища шк., 1989. – 415с.
2. Кислый П.С. Керметы П.С.Кислый, Н.И.Бондарчук, М.С.Боровикова и др. – К.: Техника, 1987. – 152с.
3. Кислый П.С., Бадян А.Х., Килдышева В.С., Гарибян Ф.С. Високотемпературные неметаллические нагреватели. – К: Наук. думка, 1981. – 160с.
4. Самсонов Г.В., Кислый П.С. Високотемпературные неметаллические термопари и наконечники. – К: Наук. Думка, 1965. – 181с.
5. Гнесин Г.Г. Бескислородные керамические материалы. – К: Техніка, 1987. – 152с.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПЕРЕВІРКА ТЕОРЕМИ ГЮЙГЕНСА-ШТЕЙНЕРА

Манько Володимир Костянтинович

к.ф-м.н., доцент

Кубишкін Анатолій Анатолійович

завідувач лабораторії

Национальный университет

«Запорізька політехніка»

м.Запоріжжя, Україна

Одним із найпоширеніших методів визначення моментів інерції твердих тіл та перевірки теореми Гюйгенса-Штейнера [1-3] в лабораторному практикумі вузів є метод трифілярного підвісу [2]. Останній являє собою

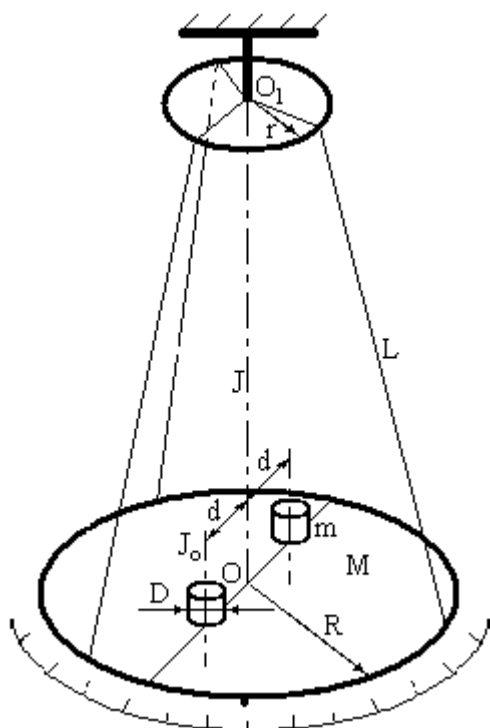


Рис.1 Трифілярний підвіс.

платформу у вигляді диска радіусом R і масою M , яка за допомогою трьох симетрично розташованих сталевих дротин довжиною L кріпиться до диска меншого діаметра r (рис. 1). Платформа може здійснювати крутильні коливання навколо вертикальної осі, що проходить через її центр. При цьому центр платформи внаслідок закручування ниток переміщується ввєрх і вниз вздовж осі обертання. Виходячи з закону збереження механічної енергії для періоду коливань в [2,4-7] одержаний вираз

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{J_{\Sigma} \cdot L}{m_{\Sigma} g R r}} \quad (1)$$

Тут: J_{Σ} та m_{Σ} - сумарні момент інерції та маса підвішених тіл. Решта позначень зрозуміла з рис.1.

Вимірювання моменту інерції тіл за допомогою трифілярного підвісу базується на формулі (1) та властивості адитивності [4-7] моменту інерції, яка полягає в тому, що момент інерції тіла (системи тіл) відносно деякої осі дорівнює сумі моментів інерції частин тіла (тіл системи) відносно тієї ж осі. Ця властивість сама по собі потребує експериментальної перевірки. Окрім того необхідно також точно знати, або вимірювати цілу низку параметрів установки (R , r , L , M) і масу тіла m , що суттєво знижує точність вимірювання. Тому, як правило, кількісного узгодження між моментами інерції розрахованими теоретично та виміряними експериментально немає.

В даній роботі пропонується метод, який не потребує вимірювання параметрів установки, окрім маси пустого диска та маси досліджуваних тіл, а властивість адитивності моменту інерції перевіряється експериментально.

Із формули (1) запишемо моменти інерції ненавантаженої платформи J_M і навантаженої J_{M+2m} двома симетрично розміщеними відносно осі платформ на відстані d від неї циліндрами масою m і діаметром D кожний (рис.1)

$$J_M = \frac{gRr}{4\pi^2L} \cdot M \cdot T_M^2 \quad . \quad (2)$$

$$J_{M+2m} = \frac{gRr}{4\pi^2L} \cdot (M + 2m) \cdot T_{M+2m}^2 \quad . \quad (3)$$

Ділення (3) на (2) дає вираз, який не містить параметрів установки

$$J_{M+2m} = \frac{M + 2m}{M} \cdot \frac{J_M}{T_M^2} \cdot T_{M+2m}^2 \quad (4)$$

За теоремою Гюйгенса-Штейнера [2] момент інерції тіла масою m

$$J_m = J_0 + m \cdot d^2 \quad . \quad (5)$$

Приймаючи справедливим властивість адитивності моменту інерції, що буде експериментально перевірено далі, момент інерції навантаженого диска має вид

$$J_{M+2m} = J_M + 2J_m = J_M + 2J_0 + 2m \cdot d^2 \quad . \quad (6)$$

Прирівнюючи праві частини (4) та (6) після спрощення, одержуємо

$$d^2 = \frac{M + 2m}{2Mm} \cdot \frac{J_M}{T_M^2} \cdot T_{M+2m}^2 - \frac{J_M + 2J_0}{2m}. \quad (7)$$

Вираз (7) показує, що при умові справедливості теореми Гюйгенса-Штейнера та властивості адитивності залежність між квадратом відстані d та квадратом періоду коливань навантаженого диска лінійна. Експеримент і полягає в перевірці цієї залежності. Тобто ми використали метод лінеаризації графіка.

Експеримент.

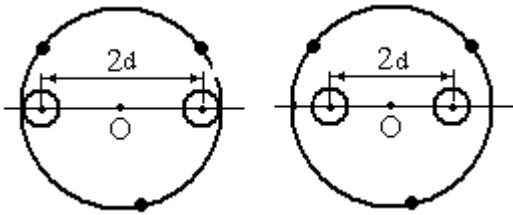


Рис.2. Положення циліндрів на платформі.

На платформі розміщувались два однакових циліндри симетрично відносно осі платформи на відстані d від неї (рис.2). Вимірювався час десяти крутильних коливань, а отже і період T_{M+2m} при різних положеннях циліндрів d (таблиця 1).

Таблиця 1.

№ п/п	d , см	T_{M+2m} , с	d^2 , см ²	T_{M+2m}^2 , с ²
1	11	3,922	121	15,38
2	10	3,771	100	14,22
3	9	3,558	81	12,66
4	8	3,380	64	11,42
5	7	3,233	49	10,45
6	6	3,096	36	9,59
7	5	2,943	25	8,66
8	4	2,820	16	7,95
9	3	2,708	9	7,33
10	0	2,593	0	6,72

По результатам вимірювань побудований графік залежності $d^2 = f(T_{M+2m}^2)$ (рис.3), який має лінійний вид, як і передбачає теорія.

Отже теорема Гюйгенса-Штейнера, яка стверджує, що момент інерції тіла відносно будь-якої осі дорівнює його моменту інерції відносно осі яка проходить через центр маси тіла і паралельна заданій плюс добуток маси тіла на квадрат відстані між осями, підтверджується.

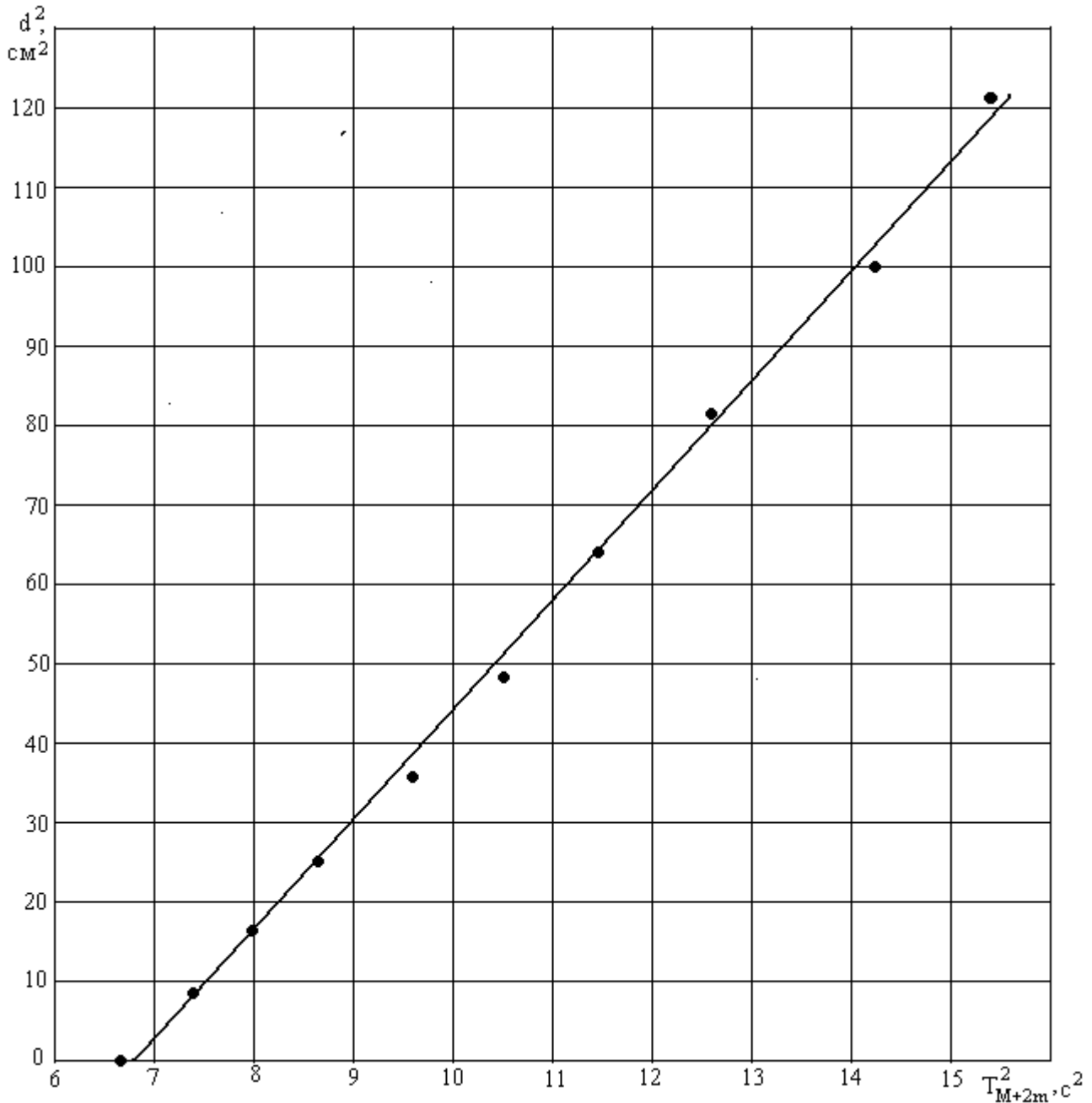


Рис.3. Залежність $d^2 = f(T_{M+2m}^2)$

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Савельєв, И.В. Курс общей физики. Т. 1 [Текст] / И.В.Савельев.– М.: Наука, 1982.– 432 с.

2. Сивухи, Д.В. Общий курс физики. Т.1 [Текст] / Д.В.Сивухин.– М: Наука, 1974.–519 с.
3. Воловик, П.М. Фізика: Для університетів [Текст] / П.М.Воловик. – К.: Ірпінь: Перун, 2005.–864 с.
4. Клавсюк, А.Л. Лабораторный практикум по механике. Часть 1 [Текст] /А.Л.Клавсюк, Е.А.Никанорова, А.М.Салецкий, Л.И.Слепков.– М.: ОПП Физ. Фак-та МГУ, 2014. – 215 с.
5. Zubovich, S.O. Лабораторный практикум по физике на тему: «Колебания и волны» Учебное пособие [Текст] / С.О.Зубович, А.Л.Суркаев, Т.А.Сухова, М.М. Кумыш, Г.А.Рахманкулова.– Волгоград: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2012,– 130 с.
6. Суркаев, А.Л. Определение момента инерции твердого тела с помощью трифилярного подвеса [Электронный ресурс] / Сб. «Методические указания»/ А.Л.Суркаев, С.О.Зубович ч.–Волжский: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2015,–12 с.
7. Физический практикум момент инерции учебно-методическое пособие для студентов естественных факультетов [Текст]/под ред. А.А.Игнатьева.–Саратов: узд-во Сарат. ун-та, 2005.– 40 с.

ЛЕКЦІЙНА ДЕМОНСТРАЦІЯ ЗАКОНІВ ЗБЕРЕЖЕННЯ ІМПУЛЬСУ ТА ЕНЕРГІЇ НА ПОХИЛІЙ ПЛОЩИНІ

Манько Володимир Костянтинівич

к.ф-м.н., доцент

Национальный университет

«Запорізька політехніка»

м.Запоріжжя, Україна

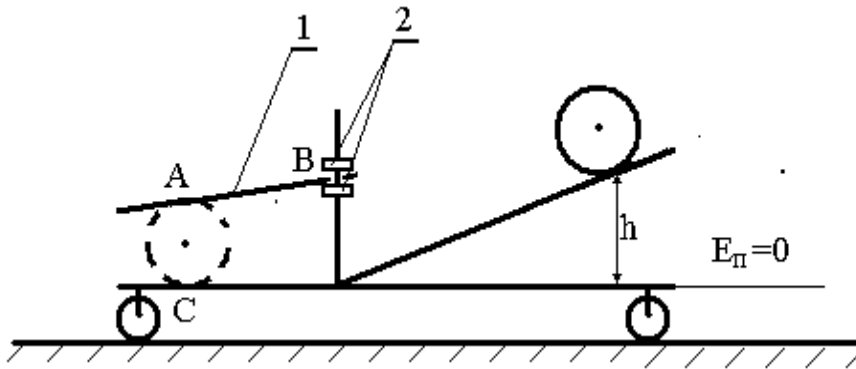


Рис. 1. Похила площина з гальмівним пристроєм

Метою даної роботи є розширення кількості дослідів на похилій площині, які демонструють відомі закони збереження імпульсу та енергії [1]. Для реалізації цієї задачі похила площина

була розміщена на візок, а на його горизонтальній ділянці запропонований оригінальний гальмівний пристрій (рис.1). Останній уявляє собою пластину 1, яка через отвори надіта на дві вертикальні стійки 2. Діаметр отворів дещо більший за діаметр стійок. Тому у вихідному положення пластина вільно звисає під деяким кутом до горизонту. Висота кріплення регулюється двома муфтами 2 (у нашому випадку це відрізки вакуумного шлангу) так, щоб тіло після скочування потрапляло під гальмівну пластину, яка по мірі переміщення тіла піднімається, зберігаючи контакт з верхньою точкою тіла (точка А). Для швидшого гальмування на пластину 1 можна поставити деякий тягар. Верхня муфта не дає підніматись краю пластини, внаслідок чого пластина фактично обертається навколо точки В. Таким чином тіло гальмується силою тертя ковзання в точці А, яка набагато більша за силу тертя кочення в нижній точці С. Тому гальмівний шлях значно зменшується і тіло зупиняється, залишаючись на візку. Без верхньої гальмівної пластини тіло завжди скочувалось з візка навіть при покритті горизонтальної його поверхні м'якою гумою.

Розглянемо досліди, які демонструють виконання законів збереження. Силами тертя кочення будемо нехтувати.

Дослід 1. Знімаємо верхню муфту і гальмівну пластину. Розміщуємо тіло, наприклад, циліндр, на певній висоті h від площини візка, де потенціальна енергія приймається за нуль. В початковому стані ні циліндр ні візок не рухаються. Імпульс системи «візок-циліндр» дорівнює нулю, а механічна

енергія mgh . Відпускаємо циліндр. Його потенціальна енергія зменшується, а імпульс і його горизонтальна складова, яка направлена вліво, зростають. У відповідності із законом збереження імпульсу візок при цьому рухається в протилежному напрямку (вправо), набуваючи певної швидкості і кінетичної енергії. Потенціальна енергія циліндра перетворюється в кінетичну енергію циліндра і візка.

Дослід 2. Фіксуємо візок від руху. Скочуємо циліндр з тієї ж висоти. Звертаємо увагу, що швидкість циліндра в кінці похилої площини більша, ніж в попередньому досліді, так як потенціальна енергія перетворюється в кінетичну енергію тільки циліндра, а кінетична енергія візка залишається нульовою.

Дослід 3. Закріплюємо гальмівну пластину на висоті трохи більшій за діаметр циліндра. Візок залишається зафіксованим від руху. Скочуємо циліндр з тієї ж висоти. При гальмуванні циліндра візок починає рухатись в тому ж напрямку (вліво) у відповідності із законом збереження імпульсу. В нижній точці похилої площини імпульс системи «візок-циліндр» дорівнює mV і направлений вліво. За рахунок гальмування імпульс циліндра зменшується, а імпульс візка зростає і має такий же напрямок (вліво). Цей дослід аналогічний класичній задачі № 2.63 [2], коли бігун заскакує на нерухомий візок і зупиняється на ньому.

Дослід 4. Розблоковуємо візок, даючи йому можливість вільно рухатись. Скочуємо циліндр. Як і в досліді 1 візок приходить в рух вправо. Під час гальмування циліндра швидкість візка зменшується, він зупиняється, а потім починає рухатись в протилежному напрямку, тобто вліво. На перший погляд цього не повинно бути. І в початковому і в кінцевому положенні циліндр не рухається відносно візка, а отже і імпульс системи «візок-циліндр» в обох випадках за законом збереження імпульсу повинен дорівнювати нулю. Дослід же показує, що в кінцевому положенні імпульс системи ненульовий і направлений вліво. Яка ж причина його виникнення? Справа в тому, що при переході циліндра з похилої площини на горизонтальну поверхню візка горизонтальна складова імпульсу зростає від значення $mV \cos \alpha$ до mV за

рахунок імпульсу вертикальної сили реакції. Вона змінює напрямок імпульсу не змінюючи його величину. Отже система «візок-циліндр» набуває імпульсу, який дорівнює різниці $mV - mV\cos\alpha$ і направлений вліво.

Дослід 5. Зафіксуємо візок, не даючи йому рухатись ні вправо ні вліво. При скочуванні циліндра з тієї ж висоти циліндр долає весь гальмівний пристрій і скочується з візка. Така зміна його поведження порівняно з дослідом 4 пояснюється законом збереження енергії. Тепер вихідна потенціальна енергія перетворюється в кінетичну енергію тільки циліндра і тому в нижній точці похилої площини вона більша, ніж в досліді 4, коли частину вихідної енергії забирав візок. Під час гальмування кінетична енергія перетворюється в теплову за рахунок роботи сили тертя. І якщо кінетична енергія більша за роботу сили тертя, циліндр не зупиняється, а долає гальмівний шлях.

Список літератури

1. Чолпан, П.П. Фізика [Текст]/ П.П.Чолпан.– К.: Вища школа, 2003.-512с.
2. Волькенштейн, В.С. Сборник задач по общему курсу физики[Текст]/ В.С.Волькенштейн.–М.: Наука, 1989.–464с.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ МНОГОЛЕТНЕГО ПРОГНОЗА СТОКА ДНЕПРА

Брянцев Валентин Алексеевич,

д.г.н., профессор

Таврический национальный университет

им. В.И. Вернадского

г. Киев, Украина

Введение. В работах А.Л. Чижевского [8] и В.И. Максимова [6] описаны связи солнечной активности, выраженной в виде среднегодовых чисел Вольфа (W) с метеорологическими, биологическими и другими явлениями на Земле, что дает возможность применять их в гидрологии и метеорологии [3, 4]. Они также использованы в наших исследованиях для прогноза успешности рыболовного промысла и состояния морских экосистем в восьми районах Мирового океана [1]. Допустимо предположить воздействие указанных параметров на сток рек, через особенности осадков в определенные периоды лет.

Цель работы. Выявить наличие статистически значимых связей между числами Вольфа и их аномалий с параметрами стока рек Днепра и Дуная для их ориентировочного многолетнего прогноза.

Материалы и методы. Показатель солнечной активности в виде чисел Вольфа, а также их аномалии $|W' = W_i - W_{cp}|$ рассчитывались Вольфом (цит. По [6]) по формуле:

$$W = k (10 g + f) \quad (1),$$

где g – число наблюдений групп и отдельных пятен, подсчитанных в этих группах и отдельно, f – полное число пятен, подсчитанных в этих группах и отдельно, k – коэффициент, зависящий от наблюдателя и его трубы. Значения

годовых стоков (км³) Днестра и Дуная в период 1961 - 1983 гг. взяты из работы [5]. Оценка характеристик местного климата выполнена Л.А. Ковальчуком на базе среднемесячных данных температуры воздуха и месячных сумм осадков в Киеве гидрометеорологической службы Украины в период с 1900 по 2010 год [5]. С согласия автора нами использованы указанные данные для анализируемого периода 1961-1983 гг., за который рассчитаны ряды месячных сумм осадков (ΣO_c) и дисперсий в рядах ежедневных средних значений температуры воздуха для каждого года ($\sigma(t)$).

Результаты и обсуждение. Оба ряда значений стоков рек оказались значимо коррелированы между собой ($r = 0,619$, уровень значимости $< 0,01$), что позволяет предполагать признаки наличия системы связей гидрометеорологических процессов в умеренной зоне Европы. Результаты корреляционного анализа стоков Днестра (Дн) и Дуная (Ду) с перечисленными рядами и индексами солнечной активности представлены в таблице и на схеме связей (рис.1)

Таблица

Показатели связей стоков Днестра и Дуная с метеорологическими и геофизическими характеристиками (коэффициенты корреляции и уровни значимости). Обозначения в тексте.

Аргумент Функция	W	W'	ΣO_c	$\sigma(t)$
Дн	0,572 <0,01		0,524 <0,05	
Ду		0,509 <0,05	0,467 <0,05	
ΣO_c				0,476 <0,05

Полученные результаты показывают опосредованную зависимость стока Днестра и Дуная от солнечной активности. Механизм передачи энергии солнечной активности в тропосферу пока точно не определен. Однако в работах ряда исследователей представляются гипотезы такой связи.

В монографии М.И. Будыко, например, излагается гипотеза системы такого влияния [2].

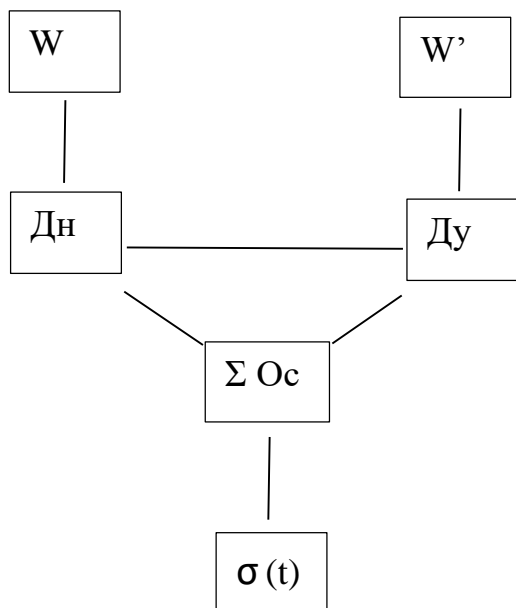


Рис. Схема корреляционных связей характеристик.

Дж. Р. Герман и Р.А. Гольдберг в результате исследований, проведенных по программе НАСА (США), выявили признаки влияния солнечной активности на солнечную постоянную, что обуславливает климатические изменения в системе глобальной атмосферной циркуляции, в частности, в виде изменений путей прохождения циклонов [3].

Выводы. Обнаруженная прямая связь стока указанных рек с количеством атмосферных осадков и связанной с ним интенсивностью колебаний температуры воздуха косвенно указывают на увеличение частоты прохождения циклонов в исследуемом регионе.

Таким образом, уравнение регрессии связи стока Днепра с солнечной активностью:

$$\text{Дн} = 34 + 0,16 W,$$

с обеспеченностью 83% (для Дуная – 74%) может использоваться для ориентировочного прогноза с годовой заблаговременностью. Предиктор (W)

может быть экстраполирован, имея в виду периодичность его колебаний, близкой к 11 годам, или количественно – по методике, данной в работе [7].

Список литературы

1. Брянцев В.О. Багаторічний промисловий прогноз на основі геофізичних та геліофізичних факторів. – Київ, Інтерсервіс, – 2016. – 76 с.
2. Будыко М.И. Изменение климата. – Л.: Гидрометеоздат, – 1974. – 280 с.
3. Герман Дж.Р., Гольдберг Р.А. Солнце, погода и климат. – Л. Гидрометеоздат, 1981. – 319 с.
4. Дружинин И.П., Сазонов Б.И., Ягодинский В.Н. Космос – Земля. Прогнозы. – М.: Мысль, 1974. – 288 с.
5. Ковальчук Л.А. Оценивание местного климата двумерным статистическим распределением аномалий температуры воздуха и атмосферных осадков на примере Киева // Доповіді національної академії наук України. – 2012, № 11. – С. 120 – 125.
6. Максимов И.В. Геофизические силы и воды океана. – Л.: Гидрометеоздат, 1970. – 447 с.
7. Храмова М.Н., Красоткин С.А., Кононович Э.В. Прогнозирование солнечной активности методом фазовых средних // Исследовано в России. 1169. [http://zhurnal/apo.ru//articles/2001/107.pdf](http://zhurnal.apo.ru//articles/2001/107.pdf)
8. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. – М.: Мысль, 1973. – 348 с.

ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНІ РЕСУРСИ ШАЦЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Поторась Олег Володимирович

студент 3 курсу

Мельнічук Михайло Михайлович

кандидат географічних наук, доцент,
декан географічного факультету
Східноєвропейський національний університет Імені Лесі Українки
м. Луцьк, Україна

Постановка проблеми. Туристсько-рекреаційні ресурси Шацького району на сьогоднішній день перебувають в стадії активного розвитку. Район багатий на природні ресурси: ліси, озера, річки. Розвиток та використання цих ресурсів, забезпечує активний розвиток в районі туристського бізнесу.

Мета роботи полягає у дослідженні найбільш важливих туристсько-рекреаційних ресурсів Шацького району та їх вкладу для розвитку району.

Результати досліджень. Шацький район володіє значними туристсько-рекреаційними ресурсами, що мають великий потенціал для організації відпочинку, оздоровлення, в'їзного і внутрішнього туризму, екологічного туризму, екскурсійної діяльності.

Найбільшими заповідними територіями загальнодержавного значення є: Шацький національний природний парк - природний комплекс, площею 49 тис.га, що включає 23 озера карстового походження, серед яких найбільші – Світязь, Пулемецьке, Луки, Люцимер. Тут ростуть цінні сосново-дубові, вільхово-березові ліси, зустрічаються рідкісні види рослин. Територія віднесена також до водно-болотних угідь міжнародного значення як місце оселення водоплавних птахів: лебеді, гоголі, крякви, гагари, баклани.

Ландшафтний заказник «Чахівський», що знаходиться в с.Прип'ять, площа 72,9 га. Цінний природний комплекс, в який входить озеро Чахове, площею 37 га; болото сфагнового типу площею 1,8 га, що його оточує; вільхово-березове насадження віком до 75 років, площею 34,1 га. Тут зустрічаються рослини (шейхцерія болотяна, альдрованда пухирчата, береза низька) та тварини (лелека чорний, журавель сірий), занесені до червоної книги України.

Ботанічний заказник «Втенський», що в селі Ростань, площею 130 га. Унікальне евтрофне болото, де зростає сосна і береза 5,5А бонітету, де серед

сфагнового моху переважають угруповання осоки Девелла, андромеди багатолистої, багна звичайного та зустрічаються рідкісні рослини, занесені до Червоної книги України: журавлина дрібноплідна, росичка англійська і середня[2].

Заповідні території місцевого значення у Шацькому районі представлені лісовим заказником «Ростанський», с. Кам'янка, площа 14,6 га. Це плантація високопродуктивних соснових насаджень, створена в 1967 році шляхом регіоні використання елітного насіння з 63 областей України, Росії і Прибалтійських держав, що є важливою базою для розвитку та поліпшення лісонасінневої справи в області та західному.

Лісовий заказник «Ялинник», с. Кам'янка, площа 83 га, де сосново-ялинові насадження, віком 120-160 років, місце зростання валеріани дводомної, занесеної до Червоної книги України.

Іхтіологічний заказник «Озеро Соминець», смт. Шацьк, площа 46 га.

Гідрологічний заказник «Піщанський», с. Піща, площа 408,5 га. Що являє собою два озера: Велике і Мале Піщанські з мезотрофними сфагновими болотами, що вкриті березою бородавчатою та вербами, місця зростання осоки зближеної, росички англійської і середньої, занесених до Червоної книги України.

Гідрологічний заказник «Пулемецький», с. Пулемець, площа 519,4 га. Цінне болото, місцями поросле березою, осикою, вербою, чагарниками, де зростають рідкісні рослини, занесені до Червоної книги України: росичка англійська, шейхцерія болотяна[2].

На території Шацького району створено 226 агросадиби, 4 рекреаційні пункти, що розміщені поблизу Шацьких озер.

В районі функціонують 125 закладів розміщення, серед них пансіонат «Шацькі озера» в селі Світязь, 4 готелі в селах Світязь і Мельники, збудовано 120 баз відпочинку.

На берегах Шацьких озер створено 12 місць масового відпочинку, на яких розміщено 14 рятувальних постів.

Об'єктами архітектури у Шацькому районі є Будинок Гутовського і Ансамбль садиби Гутовського в селі Піща, Петро-павлівський чоловічий монастир у селі Світязь, дерев'яна Свято-Миколаївська церква в селі Пульмо[1].

Висновки. Шацький район має значні туристичні та рекреаційні ресурси, розвиток та активний розвиток яких дозволить залучати більшу кількість туристів, що призведе до розвитку регіону, залучення інвесторів, що бажають розвивати туристично-рекреаційну галузь, створення нових робочих місць.

Список літератури

1. Волинь унікальна [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.tourism.volyn.ua>
2. Шацький район | Волинська обласна рада [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://volynrada.gov.ua/map/shatskii-raion>

АРХИТЕКТУРА

МЕТОДИ ПОЛПШЕННЯ ЗВУКОІЗОЛЯЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СУЧАСНИХ ВІКОННИХ СИСТЕМ З ПВХ МАТЕРІАЛІВ

Заєць Віталій Пантелєйович,

к.т.н., доцент

Пушечнікова Тетяна Петрівна,

аспірант

Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”

м. Київ, Україна

Вступ. В умовах сучасного мегаполісу надмірні рівні шуму є одним з основних видів екологічного забруднення. Одним з основних джерел надмірного рівня шуму у великих містах є транспорт. Так за даними вимірювань виконаних співробітниками лабораторії будівельної та архітектурної акустики ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА “ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ” (надалі ДП НДІ) рівень шуму, що створюють транспортні потоки у м.Києві досягають значень 80-90 дБА, що на 25-35 дБА більше допустимих значень, що встановлені нормативними документами в місцях постійного перебування людей у денний час [1]. Надмірний вплив шуму на організм людини призводить до проблем зі здоров'ям, а саме підвищеній емоційної втомлюваності, зниженню рівня працездатності і т.д.

Для забезпечення акустичного комфортного і затишного клімату в оселі в умовах гомінкого мегаполісу слід використовувати сучасні віконні системи.

Ціль роботи. Підвищення звукоізоляції вікон досягається збільшенням товщини скла, збільшенням ширини повітряного проміжку між шарами скла,

забезпеченням герметичності притулу стулок, закріпленням скла (склопакета) в рамах на пружних прокладках, застосуванням триплексу та, у деякій мірі, заповненням склопакета важкими інертними газами [2, с.62].

Проаналізуємо як зміна формули склопакету впливає на підвищення звукоізоляційних характеристик віконних систем, що значно поліпшує акустичний клімат приміщення в цілому та забезпечують нормативні значення звукоізоляції для житлових приміщень.

Матеріали і методи. Шумозахисні властивості вікон оцінюють індексом ізоляції повітряного шуму R_w , одиниця виміру якого – децибел. Високий його показник означає низьку проникну здатність зовнішнього шуму в приміщення. Цей показник може мати різні значення для скла і для вікна в цілому.

Склопакет - це основна частина вікна через яку йдуть найбільші втрати тепла і проникнення звуку в приміщення [3].

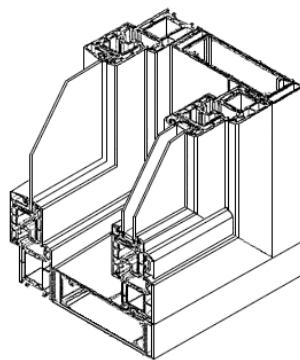


Рис. 1. Типовий вигляд віконної рами зі склопакетом в розрізі

Звукоізоляційні характеристики склопакетів відрізняються в залежності від: кількості камер, відстань між листами скла, товщини і типу скла, а також від газового заповнення камер.

Кількість камер. Як показують дані експериментальних досліджень, вікна з двокамерним склопакетом не мають практично ніяких переваг з точки зору звукоізоляції перед однокамерним. Оскільки в двокамерному склопакеті середнє скло, як правило, розміщено посередині між крайніми стеклами, це скло не тільки не дає зростання звукоізоляції, але і може навіть знизити її, оскільки в такій системі відбувається підвищення резонансної частоти в

порівнянні з однокамерним склопакетом, до значень, максимально наближених до області найкращою чутності. Так, наприклад, однокамерний склопакет 4-12-4 має резонансну частоту 250 Гц, а двокамерний 4-12-4-12-4 - 300 Гц. При цьому індекс ізоляції R_w двокамерного склопакета 4-12-4-12-4 складає всього лише 34 дБ.

Значно вищі результати по вікнах, які мають три скла, можна отримати шляхом установки додаткової стулки з одинарним склом. В такому вікні за рахунок різниці повітряних проміжків між склом можна отримати оптимальну точку для резонансної частоти, що може дати значення індексу ізоляції R_w порядку 37-40 дБА [1].

Товщина скла. Її значення може варіюватися від 3 мм до 8 мм, але найчастіше це 4 мм. Встановлення в склопакеті одного скла більшої товщини (найчастіше 6 мм) дозволяє змінити вектор заломлення звукової хвилі на 30% від звичайного склопакету з формулою 4-16-4. Чим вище номінал скла (6мм, 8 мм або триплекс, тобто склеєні за допомогою смоли між собою декілька видів скла і вкриті плівкою), тим краще звукоізоляція.

Ширина камери склопакету. Різна величина проміжків між склом збільшує звукоізоляцію на 2-3 дБ, ніж при встановленні дистанційних рамок однакової величини.

Результати і обговорення. В таблиці 1 наведені результати вимірювання звукоізоляційних властивостей вікон з різною конфігурацією склопакетів, що були отриманні на базі лабораторії ДП НДІ [1].

При однаковій конструкції склопакету, використовуючи різні за шириною профілі дистанційних рамок отримуємо різні значення звукоізоляції. (п.4 та п.5. таблиці 1).

Найпростіші вікна, з одним склопакетом мають найнижчу звукоізоляцію - 31-34 дБ (п.8 та п.9 таблиці 1).

**Залежність звукоізоляційних властивостей вікон від конфігурацій
склопакетів**

N п/п	Конструкція вікна	Звукоізоляція, Rw	R _{A, трансп}	Клас звукоізоляції	Примітка
1	4-0,76-4-12-4-14-4	40	35	клас «Б»	0,76 SEF - плівка
2	4-6-4-6-4	33	28	клас «Г»	
3	4-8-4-8-4	35	30	клас «Г»	
4	4-10-4-10-4	35	30	клас «Г»	
5	4-10-4-10-4	37	31	клас «В»	
6	4-10-4-14-4	37	31	клас «В»	
7	4-12-7-12-4	37	не має даних		
8	4-16-4	31	27	клас «Д»	
9	4-16-4	34	29	клас «Г»	

Висновки. Звукоізоляція вікон дуже суттєво впливає на звукоізоляцію всієї огорожувальної конструкції, та безпосередньо впливає на акустичне середовище в приміщенні. Найкращу звукоізоляцію мають вікна з найбільшим повітряним проміжком між склом та двома камерами.

Також, серед факторів, що роблять деякий не суттєвий вплив на підвищення звукоізоляції вікон, можна відзначити такі умови, як: закріплення скла, використання ламінованого скла, конструкція віконного профілю, а також заповнення внутрішніх камер склопакетів газами, швидкість поширення звукових хвиль в яких відмінна від повітря.

Раціональне застосування кожного із зазначених заходів може дати підвищення індексу звукоізоляції приблизно на 1-1,5 дБА.

Список літератури

1. Протоколи вимірювань склопакетів у ДП НДІ;
2. Настанова з розрахунку та проектування звукоізоляції огорожувальних конструкцій житлових і громадських будинків ДСТУ-Н Б В.1.1-34:2013;
3. ДСТУ Б В.2.6-15-99 “Вікна та двері полівінілхлоридні. Загальні технічні умови”.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

«SELF» PERSONAL PROCESSES: SELF-ACTUALIZATION AND SELF-REALIZATION

Barbulat Maria Ruslanovna,

Postgraduate student of the Department of Pedagogy and
Management of Education
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State
Pedagogical University
Kropyvnytskyi, Ukraine

Introduction. The modern humanistic orientation of education changes the traditional notion of the purpose of education, which implies the formation of a system of knowledge and skills. An important task of modern higher education is to provide opportunities for the personal and professional growth of the specialist and for his self-realization. The processes that take place in the society lead to a revision of the values, accepted in the society, changes in scientific priorities, and promote a new perspective on existing problems. Personality's education today is a developed capacity for self-exploration and self-improvement of one's own forces, for finding one's place in life, for comprehensive self-realization, self-affirmation in society and in professional activity.

In the process of studying at a higher educational institution, mastering various types of professional activity, creating conditions for the development of such important characteristics of the individual as self-regulation, self-knowledge, self-determination, self-improvement, self-teaching, self-efficacy, etc. and the need for self-actualization and self-realization is formed. The most important feature of the «self» processes is their focus on professional and personal development, that is, the development of professional identity of the future teacher.

The educational environment of the higher education institution does not sufficiently provide the solution of these problems: it does not fully activate and use the internal resources of the subjects of educational activity, their creative potential is not focused on complete personal self-realization and self-actualization, does not provide appropriate conditions for students' permanent self-improvement.

Purpose of the article: to investigate the basic «self» characteristics of the individual and highlight the most relevant of them.

Presentation of the main material. The complex of concepts «self» today becomes the key to characterize the goals, content and means of modern education. Problems of forming the concept of «self» personality is described in the works of both national and foreign scientists.

To the basic «self» characteristics of the personality should be related self-determination, self-knowledge, self-actualization, self-expression, self-esteem, self-realization with justification of their sequence and integral-functional interaction. Theoretical and practical problems of the development of «self» processes or self are presented in the works of G. Ball, I. Beh, R. Vainol, O. Vishnevsky, L. Kravets, O. Kucheryavy, V. Rybalko, L. Rybalko, V. Semichenko, T. Sushchenko, I. Tychyna, G. Topchiy, T. Shestakova, O. Khimchenko and others.

The most relevant concepts of recent times include the concepts of «self-actualization» and «self-realization», which despite the close interconnection, have different content load, different nuances in characterization, in studies often complement other concepts [6, P. 181].

In our view, the structure of «self» is a rather complex formation, based on self-realization and self-actualization. Further we will consider these concepts, because they are quite significant for «self» characteristics of the personality of the future teacher of higher education.

In pedagogy and psychology, there is a problem of correlation between the concepts of «self-realization» and «self-actualization», often these terms are used synonymously.

A number of authors are trying to identify criteria for distinguishing these concepts. Thus, L. O. Korostyleva as a criterion points to differences in the plans of the existence of the individual: subjective, internal (self-actualization) and objective, external (self-realization). D. O. Leontiev breaks the concept by defining the specific needs for each of these processes and attributes self-realization to the third level of needs (in creativity, in the social-transformative sphere) [2].

We share L. M. Antilogova's point of the view and consider self-actualization as an activity that precedes self-realization: «Self-actualization is a specially organized activity by the subject whose purpose is to identify potential opportunities, real needs, life meanings, ideas about his purpose in the world and transferring to the next stage (self-realization) in an active form in the form of motives that lead to the desire for their realization, as well as the result of this activity» [1, P. 60].

Self-actualization can be correlated with the concept of «human potential» – a set of different indicators (social, spiritual, physical) which may manifest and may remain unclaimed, while self-actualization is the so-called «human capital asset» which means demanded, used opportunities [4, P. 141–144].

Problems of self-actualization is a relevant subject of research especially in the process of professional training of future university teachers, as a person with a high level of self-actualization makes his life choices much easier, he is more active and responsible for his own actions, more original and effective in non-standard life situations. According to the author of the concept of self-actualization A. Maslow, during student years the process of self-actualization acquires a special intensity. Adolescence is characterized by an awareness of one's individuality, uniqueness, and dissimilarity with others. At this age the foundation of value orientations is finally formed, the projection of the main directions of life activity, search, self-realization, etc. is outlined. The named aspects of the problem of self-actualization of personality were partially investigated by national scientists M. Bodnar, M. Gasiuk, V. Gupalovskaya, Y. Dolinska, M. Tkalich.

Self-actualization is connected with the human need for self-actualization, it means that people feel the need and strive for the accomplishment of all that they can probably accomplish... Self-actualizing people are characterized by a great desire to

benefit humanity, they behave more friendly and kindly, they are less concerned about their own needs [5, P. 772–773].

In turns, the problem personality's self-realization of was first investigated mainly by representatives of psychological science, such as L.S. Vygotsky, S.L. Rubinstein, K. Holstein, A. Maslow, E. Fromm, R. May, and others. From the point of view of opportunities for self-regulation, self-development, self-realization of personality, researches were done by V. P. Zinchenko, D. O. Leont'ev, K. O. Albukhanova-Slavskaya, L. I. Antsiferova, V. V. Stolin, O. A. Konopkin.

The concept of «self-realization of personality» we understand as: interest, self-perception, self-knowledge, will ingness to predic town development, the use of the acquired experience. Self-realization manifests it self invarious forms: socially valuable, socially useful, socially accept able an dasocial or antisocial (according to A. Mudryk). Self-realization in psychological-pedagogical science is seen as the desire of the individual to realize himself, as the self-perfection of mind and body, as the purpose of the spirit, as the appointment of himself to «something», as «becoming» himself, as self-actualization of personality

Self-realization of personality in K. Horney's concept is overcoming, removing of the internal conflict and returning to spiritual harmony not only through awareness of contradictory factors of their existence, but also through feelings. Self-realization is due to the free choice of the individual in the process of self-realization in the environment in the process of life. In today's conditions, K. Horney's views not only have not lost their scientific, social and psychological and pedagogical value, but are also noticeably actualized by new problems of individual and social being in the environment [8].

The human need for self-realization is a personal human characteristic and is embodied in the effort to leave behind the creations of one's life. This understanding coincidei with S. Rubinstein's assertion that «self-development and self-education of the individual are not actively isolated in meditative work by themselves, but in active external activity» [7].

Conclusions. Therefore, the need for self-actualization and self-actualization of the individual in a modern dynamic society is one of the most important problems

of psychological and pedagogical science. It is impossible to study the concept of «self-realization» without clarifying the essence of the related term «self-actualization». Self-realization signifies sustainable positive changes in the individual, realization of his natural potential. We distinguish self-actualization as a complete realization of the true capabilities of the individual. Self-actualization should follow self-realization.

Studying of the phenomenon of self-actualization and self-realization as leading from the «self» characteristics of a student's personality is a new page of psychological and pedagogical science, as we view the individual in a new role – as a creative, intelligent and energetic one who counts on his own strengths and capabilities.

References

1. Antylohova L. M. Psychological nature, criteria and mechanisms of self-actualization of the person // Psycho-pedagogy in law enforcement – 2006. – № 3. – P. 59–61.
2. Leontev D. A. Modern psychology of motivation – M.: Smysl, 2002. – 343 p.
3. Maralov V. H. Fundamentals of self-knowledge and self-development. – M.: «Akademiia», 2004. – 250 p.
4. Ovcharenko N. V. Comparative analysis of the concepts of «self-realization» and «self-actualization» as components of the categorical apparatus of the philosophy of education. – 2015. – № 3. – P. 141–144.
5. Psychological encyclopedia / Edited by R. Korsynny, A. A. Auerbakha; scientific edition into Russian by A. A. Alekseev. – St. Petersburg, 2006. – P. 772–773.
6. Radul V. V. Socialization of the personality: a textbook/ V. V. Radul, Ya. V. Haleta. – Kirovohrad, FO-P Aleksandrosa M. V., 2013. – P. 181.
7. Rubynshtein S. L. Being and consciousness/ S. L. Rubynshtein. – St. Petersburg, 2003. – 284 p.
8. Vulpe T. A Profile of the Interculturally Effective Person / T. Vulpe, D. Kealey, D. Protheroe, D. MacDonald. – Canadian Foreign Service Institute, 2000. – 124 p.

МОДЕЛЮВАННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ІННОВАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОЛЕДЖУ

Акімова Ольга Вікторівна,
доктор педагогічних наук, професор
Печенюк Олександр Григорович,
магістрант кафедри педагогіки і професійної освіти Вінницький державний
педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

У державних документах визначено пріоритети розвитку освіти України, основні положення змін, створено відповідну нормативно-правову базу, здійснюється практичне реформування галузі згідно з Національною доктриною розвитку освіти України в XXI столітті. Водночас стан справ в освіті, темпи та змістовність перетворень не повною мірою задовольняють потреби особистості, держави та суспільства. Це вимагає радикального оновлення галузі і ставить перед державою завдання забезпечити пріоритетність освіти та науки, першочерговість розв'язання їх нагальних проблем [5, с.4]. Під управлінням інноваційним розвитком національної системи освіти слід розуміти процес швидкозмінюваного системного впливу суб'єктів управління на об'єкти управління: фінансова діяльність, організаційна діяльність, кадрова робота, навчально-виховна діяльність, з метою їх упорядкування, збереження якісної специфіки, вдосконалення та розвитку [4, с.7]. Існуюча у державі модель управління освітою не повністю відповідає вимогам демократизації, що передбачають розширення впливу громадської думки на прийняття адекватних управлінських рішень, динамічне реагування на потреби суспільства, перерозподіл функцій управління між органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування [4, с.7].

Широке розповсюдження отримали праці багатьох українських вчених і практиків: Е. Березняка, Л. Даниленко, Г. Єльнікової, О. Коберника, В. Маслова, В. Олійника, В. Пікельної та ін. Але праці переважно спрямовані на теоретичні і технологічні питання моделювання управлінської діяльності і

організації роботи педагогічних колективів загальноосвітніх шкіл, та не відображають умов навчально-виховного процесу, притаманного професійно-технічним навчальним закладам [2]. Актуальною на сьогодні є необхідність наукового аналізу процесів модернізації завдань управління та змісту управлінської діяльності, розробка та оновлення механізмів запровадження нових технологій управління в коледжах тощо. Управління навчально-пізнавальною діяльністю коледжу варто визначити як проблему, розв'язання якої корелює з ефективністю реформування освітньої галузі, сприяє становленню конкурентоздатної системи освіти. Серед стратегічних напрямів модернізації управлінської діяльності закладів освіти є її інформатизація. Йдеться про запровадження комп'ютерних технологій для підвищення ефективності управлінського процесу відповідно до нових концептуальних підходів. Коледж, як і будь-який навчальний заклад, може знаходитися або в режимі функціонування, або в режимі розвитку, де управління функціонуванням покликане забезпечити реалізацію наявних державних вимог до роботи закладу освіти, а управління розвитком повинне забезпечувати зростання потенційних можливостей освітнього закладу за рахунок реалізації нововведень. Управління розвитком коледжу – це складова діяльності суб'єктів управління закладу освіти, яка забезпечує неперервне підвищення його освітнього потенціалу шляхом створення сукупності організаційно-педагогічних умов [1, с. 8].

Враховуючи різні підходи до тлумачення поняття „інформаційне забезпечення управління” та сутності дефініції „інноваційна діяльність”, нами визначено, що інформаційне забезпечення управління інноваційною діяльністю педагогів – це стратегічна підтримка управління процесами створення, запровадження і поширення інновацій з метою забезпечення цілеспрямованості, організованості інноваційної педагогічної діяльності засобами систематизації інформаційних ресурсів [5, с.7]. Основа технології управління розвитком коледжу – концепція стратегічного управління, метою якого є визначення місії, цілей і стратегії організації; розробка системи планів, проектів і програм розвитку як інструментів реалізації стратегічних орієнтирів на поліпшення діяльності

організації та її окремих складових: забезпечення виконання завдань конкурентоспроможності організації, її тривалого функціонування. Загальні етапи розробки технології управління розвитком коледжу містили проведення стратегічного аналізу, розробки стратегічної програми та інноваційних проектів розвитку коледжу, зміни структури управління коледжем [1, с. 6].

Для сучасної теорії і практики управління, зокрема соціально-педагогічними системами, пріоритетним є системний, особистісно орієнтований, компетентнісний підходи, що передбачає врахування в управлінні тенденцій розвитку освіти; впливу зовнішнього середовища на керовані процеси; моделювання цілісних педагогічних й управлінських структур. Найголовнішим є забезпечення відповідності управляючої підсистеми і підсистеми, що управляється, оскільки лише за умови такої відповідності можливий динамічний розвиток навчально-виховного процесу згідно з метою закладу освіти [3, с.143].

Модель комплексного планування роботи коледжу побудована від абстрактного до конкретного, тобто визначення стратегії і провідних напрямів діяльності навчального закладу та наступної їх декомпозиції і конкретизації відповідно до всіх підструктур (підсистем) об'єкта. Всі плани об'єднані спільною метою і спрямовані на забезпечення тієї чи іншої ділянки як частки загальної цілісності, від рівня функціонування якої залежить ефективність вирішення завдань, що стоять перед навчальним закладом. Сукупність всіх планів-моделей діяльності різних ділянок коледжу складає певну систематизовану цілісність, елементи якої якісно пов'язані один з одним і разом є загальною моделлю планування навчально-виховної роботи і виробничої діяльності професійно-технічного навчального закладу. Модель комплексної організаційно-педагогічної діяльності передбачає обґрунтоване розкриття основних ланок навчально-виховного і навчально-виробничого процесів, які потребують обов'язкового планування діяльності, її організації, систематичного контролю і наступного аналізу результатів роботи для її обґрунтованої оцінки. Основна мета розробки моделі комплексного планування – надання допомоги

керівникам коледжів у визначенні: основних напрямів планування; обов'язкового планування роботи основних ланок навчально-виховного і навчально-виробничого процесів [2, с. 7].

Література

1. Горобець Д.В. Організаційно-педагогічні умови управління розвитком педагогічного коледжу: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.06 / Д.В. Горобець ; Луган. нац. ун-т ім. Т.Шевченка. – Луганськ, 2010. – 20 с. – укр.
2. Капченко Л.М. Моделювання організаційно-педагогічної діяльності в системі управління професійно-технічними навчальними закладами: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.06 / Л.М. Капченко ; Ун-т менедж. освіти АПН України. – К., 2010. – 19 с. – укр.
3. Коса Т. Управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів коледжу в умовах модернізації вітчизняної освітньої системи. Молодь і ринок. №3 (86), 2012. С. 143-146.
4. Ніколаєнко С.М. Теоретико-методологічні основи управління інноваційним розвитком системи освіти України: автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.06 / С.М. Ніколаєнко ; Держ. вищ. навч. закл. "Ун-т менедж. освіти". – К., 2009. – 44 с. – укр.
5. Сенчук Ж.О. Інформаційне забезпечення управління інноваційною діяльністю педагогів загальноосвітнього навчального закладу: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.06 / Ж.О. Сенчук ; Держ. вищ. навч. закл. "Ун-т менеджменту освіти АПН України". – К., 2009. – 20 с. – укр.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЗИТИВНОЇ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ ДО ЗМІЦНЕННЯ ОСОБИСТОГО ЗДОРОВ'Я ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Белкова Тетяна Олександрівна
канд. пед. наук, старший викладач
кафедри фізичного виховання
Донецький національний педагогічний факультет
м. Кропивницький, Україна

Вступ. Сучасною проблемою побудови процесу фізичного виховання у медичних університетах є формування зацікавленого ставлення студентів до академічної дисципліни «фізичне виховання». У фізичному вихованні, проблема мотивації до занять фізичними вправами досі залишається недостатньо вивченою, на практиці не вистачає конкретних рекомендацій і розробок.

При організації освітнього процесу фізичного виховання перед вищим медичним закладом постає питання про підготовку фахівців на високому рівні, із застосуванням сучасних технологій, які забезпечать студентів знаннями і вміннями для практичної роботи за фахом. Проте повноцінне використання професійних знань і умінь можливо при позитивному стані здоров'я, високої працездатності молодих фахівців, які можуть бути придбані ними при регулярних і спеціально організованих заняттях фізичною культурою і спортом.

У наш час для розвитку та реформування системи фізичного виховання важливе значення має покращення здоров'я молоді з урахуванням її потреб, мотивів діяльності, інтересів. Тому для реалізації державних заходів необхідно з'ясувати світові економічні, політичні та соціальні процеси, які сприяють підвищенню мотивації у студентів-медиків до занять фізичною культурою і спортом [2, с. 207].

У зв'язку з низькою мотивацією до занять фізичною культурою серед сучасної студентської молоді, виникає необхідність пошуку шляхів підвищення

цієї мотивації і висвітленні досвіду її упровадження в освітньому процесі медичного університету.

Мета роботи. Головна мета полягає у забезпеченні позитивної мотивації студентів медичних закладів освіти для формування фізичної культури особистості, підготовці її до соціально-професійної діяльності, збереженні і зміцненні особистого здоров'я.

Для реалізації зазначеної мети необхідно виховувати у студентів медичних закладів освіти прагнення до оволодіння уміннями і навичками збереження і зміцнення особистого здоров'я, психологічного благополуччя, розвитку фізичних якостей, здібностей і властивостей особистості. Саме регулярні заняття фізичною культурою і спортом мають забезпечити досягнення необхідного рівня розвитку фізичних якостей, тобто придбання певного рівня тренуваності. Цього можна добитися тільки тоді, коли викладач з фізичного виховання спрямує свою діяльність на формування у студентів, насамперед, позитивної мотивації до занять фізичною культурою і спортом, що передбачає врахування інтересів студентів. Необхідно виявляти найбільш бажані ними види рухової активності, а також за допомогою засобів і методів фізичного виховання виробити у студентів зацікавленість до занять фізичною культурою.

До цього майбутнього фахівця необхідно готувати вже на лавах вишу. Отже, перед фізичним вихованням у вищій школі постає завдання сформуванню у студентів потребу до занять фізичною культурою та спортом. Але значна кількість студентів медичних закладів вищої освіти не відчуває інтересу до занять фізичною культурою або не має бажання займатися взагалі.

Матеріали і методи. Мотивація до занять фізичною культурою, як і будь-який її вид є системною та характеризується спрямованістю, стійкістю й динамічністю. Домінувати в ній можуть або внутрішні мотиви, які пов'язані зі змістом професійної діяльності, її виконанням, або широкі соціальні мотиви [26, с. 325].

В процесі дослідження нами виокремлено такі види мотивів до занять фізичною культурою у закладі вищої освіти: оздоровчі, рухово-діяльнісні,

естетичні, комунікативні, пізнавально-розвивальні, творчі, професійно-орієнтовані, адміністративні, психолого-значущі, виховні та культурологічні.

На думку фахівців з фізичного виховання Є. Захаріна, І. Каплан, І. Карпюк, Т. Круцевич, І. Мурахов, С. Сичов, Л. Сущенко, О. Шевченко, Б. Шиян та інших, доцільно використовувати індивідуальний і диференційований підхід до фізичних можливостей і підготовленості студентів, застосовувати на заняттях з фізичного виховання змагальну діяльність. В обов'язковому порядку в ході заняття рекомендувати естафети, ігрові види спорту.

Л. Андрущенко, О. Бріжаний, А. Красуля, В. Лисяк, Т. Плачинда, В. Радул, Р. Стасюк та інші свідчать про те, що питання вмотивованості й формування інтересу до фізичної культури та спорту є предметом наукових досліджень у галузі фізичного виховання, педагогіки, психології і це підтверджується великою кількістю науково-практичних та науково-методичних розробок.

Зміцнення особистого здоров'я студентів в умовах вищого навчального закладу процес дуже складний і має вирішуватися комплексно. Змінити ставлення молоді до власного здоров'я і дотримання здорового способу життя можливо за умови розуміння нею цих цінностей, надання важливості збереження фізичного та психічного здоров'я через освіту. Вищі медичні заклади освіти досліджувану проблему вирішують завдяки оновленню відповідних педагогічних технологій, форм, засобів, змісту і методики навчання [84, с. 2].

Результати і обговорення. У процесі дослідження нами за допомогою педагогічних методів анкетування і тестування було простежено позитивну мотивацію студентів до занять фізичною культурою. За змістом анкетування передбачалося з'ясувати думку студентів про особисте здоров'я, їхнє ставлення до дисципліни «Фізичне виховання» й інтерес до можливості використання інноваційних форм і змісту занять з фізичного виховання. Також в анкеті застосовані питання для визначення мотивів, якими керуються студенти, займаючись фізичним вихованням, їхнього впливу для збереження і зміцнення особистого здоров'я. В анкеті містилися напівзакриті запитання, що дозволило респондентам, як вибирати з поміж представлених варіантів відповідей, так і

висловити свою власну точку зору на те чи інше запитання.

Для визначення рівня розвитку позитивної мотивації для зміцнення особистого здоров'я засобами фізичної культури на констатувальному етапі нами було проведено анкетування та тестові завдання для визначення рівня сформованості знань з фізичної культури, як основи формування стійкої мотивації до зміцнення особистого здоров'я.

Після впровадження попереднього анкетування було з'ясовано, що основна мотивація до занять фізичною культурою, як свідчать анкетні відповіді, це, передусім, – «необхідність отримання заліку», яка домінує у юнаків і дівчат. Мотив «розвиток фізичних якостей» у юнаків переважає над показниками дівчат; «зміцнення особистого здоров'я» у юнаків складає – 31% (123), у дівчат – 49% (194) з 397 респондентів; «цікаве проведення вільного часу», на жаль – один з останніх факторів мотивації студентів до занять фізичними вправами.

Вивчення мотивів, що спонукають до фізкультурно-оздоровчої діяльності студентів медичних вищих навчальних закладів, факторів і методів, що сприяють підвищенню інтенсивності мотивації, позитивно впливає як на залучення молоді до систематичних занять, так і на процес управління позанавчальною діяльністю з фізичного виховання [6. с. 523].

Високий рейтинг занять у спортивних секціях пояснюється, на нашу думку, усвідомленням студентами-медиками необхідності мати і підтримувати високий рівень фізичного та психічного здоров'я.

Висновок. Отже, обов'язкові заняття з фізичного виховання є основною формою освітнього процесу у вишах і мають велике значення щодо формування у студентської молоді цінностей фізичної культури. Їх головною метою є виховання здорових, фізично підготовлених студентів, отримання спеціальних знань з фізичної культури і спорту, розвиток необхідних рухових умінь та навичок. Тому організація освітнього процесу з фізичного виховання, створення педагогічних умов, мотивація студентів до занять фізичною культурою є важливою психолого-педагогічною проблемою. Для її успішного розв'язання ми рекомендуємо на обов'язкових заняттях з фізичного виховання

удосконалити педагогічні умови, які сприяють формуванню позитивної мотивації студентів-медиків до занять з фізичної культури.

Список літератури

1. Белкова Т. О. Інноваційні фізкультурно-оздоровчі підходи до формування особистого здоров'я студентів медичних вишів / Т. О. Белкова // Педагогіка здоров'я : зб. наук. праць VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції / [за заг. ред. акад. І. Ф. Прокопенка]. – Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2018. – С. 520–525.
2. 2. Белкова Т. О. Підготовка студентів вищих медичних закладів до формування особистого здоров'я засобами фізичної культури: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 /Т. О. Белкова. – Кропивницький, 2018. – 316 с.
3. Концепція розвитку педагогічної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : – 2018 / 03.pdf. – Назва з екрана.
4. Попелюк О.-М. В. Аспекти формування знань про здоровий спосіб життя у студентської молоді [Електронний ресурс] / О.-М. В. Попелюк. – 2015. – Режим доступу : <https://bit.ly/2QOXhJt>. – Назва з екрана.

УПРАВЛІННЯ ВИЩОЮ ОСВІТОЮ ТА ЇЇ РОЗВИТОК В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ

Бурлака Неля Іванівна,

к. е. н., доцент

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

Вступ. Проблеми освіти, зокрема управління цією сферою, стали

особливо актуальними на порозі третього тисячоліття, оскільки необхідність своєчасного реагування на виклики часу вимагає модернізації управління освітою. Освіта як основа соціального, політичного, економічного, духовного та культурного розвитку суспільства проголошена державним пріоритетом. Як державний і громадський інститут вона передбачає відповідальність держави і суспільства за стан її функціонування. З одного боку, це зумовлюється тим, що система освіти виступає механізмом самоорганізації, що забезпечує життєдіяльність соціальної системи, змінюючи спосіб трансляції інформації, соціального досвіду, культури й цінностей, впливає на розвиток соціуму. Освіта стає головним засобом соціальних змін без порушення структури економічного фундаменту. Інвестиції в освіту стають важливим чинником економічного і соціального прогресу (існує пряма залежність між рівнем освіти та продуктивністю праці людини).

З другого боку, освіта як самоорганізована система, що пристосовується до постійних змін, реагуючи на виклики часу, вимагає переходу від традиційної освітньої моделі, що базується на пріоритеті простого засвоєння і відтворення інформації, до освітньої моделі як засобу всебічного розвитку та задоволення потреб особистості, коли освіта сприймається як товар, а не як державна або суспільна справа [1, с. 5].

Ціль роботи. Пошук та розкриття нових підходів в управлінні системою вищої освіти.

Матеріали та методи дослідження. Нові відносини, зумовлені суспільними, політичними, економічними, культурними змінами, глобалізацією, інформаційною революцією, вимагають революційних змін в освіті, зокрема в управлінні цією сферою відповідно до розвитку демократії, ринкових відносин.

Системні перетворення в Україні зумовлюють зміну бачення ролі вищої освіти в державній політиці, вимагають уточнення існуючих та встановлення нових пріоритетних напрямів її розвитку, а також механізмів її адаптації до сучасних соціально-економічних умов.

Реформування вищої освіти в Україні ставить нові виклики перед науковцями та потребує вироблення науково обґрунтованих пропозицій для удосконалення регулювання управління у цій сфері. Для дослідження було використано теоретичні методи: аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, висновки, індукції, дедукції, порівняльно-історичного аналізу.

Сучасний етап трансформації системи вищої освіти відзначається глибокою проникністю в соціальну сферу та економічну діяльність, виходом на глобальні ринки праці, послуг, товарів і капіталу. За таких умов результативне реформування системи вищої освіти неможливе за рахунок лише адміністративних методів самої системи освіти. Необхідні консолідовані зусилля владних структур усіх рівнів, працедавців, населення з урахуванням стану економіки та суспільних потреб.

Проблеми розвитку вищої освіти зумовлені не лише економічною й політичною нестабільністю в суспільстві, а й незавершеністю реформування практично усіх секторів економіки; недостатнім бюджетним фінансуванням та специфікою підготовки кадрів для окремих галузей національної економіки тощо.

Освіта належить до найважливіших напрямків державної політики України. Держава виходить з того, що освіта – це стратегічний ресурс соціально-економічного, культурного і духовного розвитку суспільства, поліпшення добробуту людей, забезпечення національних інтересів, зміцнення міжнародного авторитету й формування позитивного іміджу нашої держави, створення умов для самореалізації кожної особистості.

У проекті концепції розвитку освіти в Україні на 2015–2025 роки, визначено головні проблеми, які на сьогодні стримують розвиток освітньої галузі загалом.

Серед них численні проблеми системного характеру, а саме: ставлення владних структур до освітнього сектору як до другорядного порівняно з економікою, «витратної», а не інвестиційної, частини державного бюджету; занепад матеріально-технічної бази, старіння педагогічних кадрів, недостатній приплив молодих спеціалістів; низька заробітна плата, зниження соціального

статусу працівників освіти; неефективна, надмірно централізована, застаріла система управління і фінансування; зростання нерівності в доступі до якісної освіти; недостатня відповідність освітніх послуг вимогам суспільства, запитам особистості, потребам ринку праці; обмеженість доступу до якісної освіти окремих категорій дитячого населення (сільські діти, особи з особливими освітніми потребами, обдарована учнівська молодь); відсутність цілісної системи виховання, фізичного, морального й духовного забезпечення розвитку і соціалізації дітей та молоді; недостатня зорієнтованість структури і змісту професійно-технічної та вищої освіти на потреби ринку праці, сучасні економічні виклики інноваційного, сталого, конкурентоспроможного суспільного розвитку; відсутність ефективного системи національного моніторингу та оцінювання якості освіти; неефективність управління системою та закладами освіти, недостатній розвиток дитячого самоврядування, залучення громадських інституцій, роботодавців та інших користувачів освітніх послуг.

Саме зазначена проблема ефективного управління набула широкого обговорення в контексті посилення необхідності громадської участі в управлінні системою освіти.

Результати і обговорення. Стратегія розвитку національної системи освіти має формуватись адекватно сучасним інтеграційним і глобалізаційним процесам, інтегрування національної системи освіти у європейський і світовий освітній простір.

Системи освіти в Україні нині перебуває на етапі вивчення світового, насамперед європейського досвіду. Через освіту і завдяки освіті ми маємо зробити крок назустріч Європі, утвердитись у європейському виборі й вибудувати свій інтелектуально-освітній дім за європейськими стандартами, поєднаними з глибинними традиціями української історії і культури, освіти і виховання молоді.

Університетська освіта, має бути доступна для всіх. Інформатизація освіти, дистанційне навчання, надання кредитів, створення науково-освітніх центрів провідних університетів у регіонах – досвід Європи в цьому вимірі є

унікальним. Його треба засвоїти і впровадити в практику.

Іншою характеристикою європейської освіти є її демократизм. У широкому розумінні це означає народовладдя, у нашому – по-перше, вибір закладу навчання, навчальних предметів і їх послідовність, вибір викладача і термінів навчання, упровадження таких форм досягнення істини і здобуття знань, як толерантність і дискусія; по-друге, самоорганізацію навчання, вишівську атмосферу, характер спілкування викладача і студента, співробітника і ректора; по-третє, упровадження особливого циклу гуманітарних дисциплін, який називають демократичною або громадянською освітою [2, с. 58].

Модернізація управління системою стає важливим засобом розвитку освіти в Україні.

Модернізація управління системою освіти передбачає: оптимізацію державних управлінських структур, децентралізацію управління; ефективний перерозподіл функцій і повноважень між центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та навчальними закладами; перехід від оперативного до програмно-цільового управління; поєднання державного і громадського контролю; використання нової етики управлінської діяльності, базованої на принципах взаємоповаги, позитивної мотивації створення системи моніторингу ефективності управлінських рішень, їх впливу на якість освітніх послуг на всіх рівнях; підвищення компетентності управлінців усіх рівнів; розвиток студентського самоврядування, більш широке залучення до управлінської діяльності талановитої молоді, жінок, а також виховання лідерів в освіті та ін...

Висновки. Вища освіта виступає важливим фактором забезпечення конкурентоспроможності країни. Тому всі перелічені заходи, та їхнє урахування при вдосконаленні управління освітою, можуть кардинально поліпшити освітню парадигму вищої школи.

Таким чином, зазначені тенденції ще раз доводять, що перспективи традиційного консервативного управління вичерпані. Глобальне реформування освіти змінює не лише її внутрішньодержавну конфігурацію, а й

переструктурує освітній простір в напрямку його розвитку як єдиної системи. На цьому шляху змін особлива увага відводиться модернізації управлінських процесів від ефективності яких значною мірою залежить успіх реформ.

Список літератури

1. Державне управління освітою: навч. посіб. для слухачів, асп., докторантів спец. "Державне управління освітою" / С. В. Крисюк. – К. : НАДУ, – 2009. – 220 с.
2. Лопущак Г.С. Вища освіта України: державне регулювання та перспективи розвитку / Г.С. Лопущак., Х.В. Рибчинська // Монографія. К. : ТЗОВ «Простір-М», – 2018. – 283 с.
3. Управління освітою / Міністерство освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова; за науковою ред. В. П. Бежа; редкол.: В. П. Бех, М. В. Михайліченко [та ін]. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, – 2013. – 546 с.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕКСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ У ПРОЕКТУВАННІ І ВИГОТОВЛЕННІ СПЕЦОДЯГУ

Васенок Тетяна Михайлівна,

к.пед.н., доцент

Фурман Дар'я Віталіївна

Магістрантка

Глухівський національний педагогічний
університет імені Олександра Довженка

м. Глухів, Україна

Введення. Бренд, що базується на громаді, фокусується на своїх технологічних інноваціях у науці. Інновації в легкій промисловості впроваджуються на всіх етапах виробництва ниток, тканин, одягу, взуття та інших. Результатом є створення високотехнологічного текстилю, усталених технологій та дизайнерських рішень готової продукції, покращене обладнання,

яке зменшує час на виготовлення одягу, поліпшує якість виробництва. Особливо ці інновації розглядаються як цінні нововведення в дизайні одягу.

Найважливішим завданням державної інноваційної політики має бути формування узгодженої взаємодії наукових, фінансових установ і виробничих підприємств, системи сприяння розвитку інноваційній діяльності підприємств і поширення інновацій у легкій промисловості.

Наприкінці ХХ століття два взаємопов'язаних процеса швейної галузі конструювання і моделювання (художнє та технічне) одягу почали називати проектуванням.

Проектування - це послідовність дій, від постановки проблеми до знаходження рішення, що задовольняє потреби суспільного та особистого виробництва. Зараз у досліджуваних виробничих процесах продукція виготовляється з декількох етапів: зародження ідеї, розробка проекту, виробництво та дослідження продукції [1].

Розробка сучасної технології, насичена суттєвими проблемами в проектуванні одягу; ергономічних досліджень системи "людина - одяг"; вимог до якості одягу; розробки дизайнерського макета фігур людини та муляжів для одягу; методів поверхневого розгортання; врахування пластичних можливостей пошиття полотна; врахування факторів модифікації та проблеми автоматичної роботи проектно-конструкторських робіт у швейній промисловості. До цих проблем вже звертались такі дослідники, як Н.Б. Бідник, О.О. Гончаренко, Т.С. Гусейнова, В.О. Гринцевич, М.С. Грінчук, О.О. Заремба, Г.О. Земська, Ю.В. Нефьодова, Л.М. Очеретько, А.Т. Труханова,

Сучасна сфера застосування нанотекстилю – це спеціальний одяг з покращеними показниками (брудовідштовхуючими властивостями, підвищеною зносостійкістю тощо) – значно розширюється і широко використовується в повсякденній роботі працівників різних служб.

Мета роботи: вивчити й експериментально перевірити ефективність застосування інноваційних технологій і сучасних текстильних матеріалів під

час виготовлення спецодягу. Розробити нові способи і прийоми обробки вузлів спецодягу..

Методи. У роботі використано загальнонаукові й спеціальні методи дослідження технологічних процесів легкої промисловості: порівняння, статико-економічного аналізу, експерименту.

Результати та обговорення. Зовсім недавно об'єктом проектування вважали тільки технічні системи. Згодом, з розвитком легкої промисловості, об'єктом став і одяг. Авжеж, звертаючи на різні наукові досягнення, які постійно збагачуються, змінилися попередні формовані версії щодо суті терміну проектування, також змінився сам процес моделювання та виготовлення одягу.

Під час розробки конструкції одягу здійснюється процес перетворення матеріалу в річ, у якої безліч властивостей. Результатом проектування є модель виробу а також, документація на продукт та комплектуючі, які створюють її структуру і містить усі необхідні відомості, необхідні для виготовлення виробу та його носіння.

Загалом, створення одягу, який відповідає усім потребам споживачів, формам та розмірам його тіла, важке і старанне завдання. Саме тому більшість дослідників, використовують для цього анкети, проводять демонстрації одягу. Представники підприємств ретельно пильнують за реалізацією готових виробів.

Процес створення конструкцій нині набув нових характеристик. Це ретельний аналіз готових конструкцій та всіх технологій виготовлення одягу. Логічно на всіх етапах проектування в інших галузях використовують схему для роботи. Доречно ці етапи звести, використовуючи добавлення та вдосконалення в єдину систему можливостей, де вони були використані при розробці проектних документів для нових дослідницьких розробок, які раніше використовувалися: розробка технічної пропозиції (ТП); розробка ескізного проекту (ЕП); розробка технічного проекту (ТП); розробка робочої документації (РД).

Ця стабільність підтверджується практичним дизайном усієї промислової продукції. Одяг в цьому значенні не може бути винятком.

У виготовленні одягу приймають участь такі спеціалісти: художники, дизайнери та модельєри, технологи, швачки, кравці, лекальники тощо. Вони ретельно вивчають вимоги до виробів : функціонально-експлуатаційні; психофізіологічні; вимоги, які є зовнішніми; конструктивні; технологічні; економічні; художньо-естетичні. Ці данні використовуються для розроблення ескізів. Модельні пропозиції представлені в різних варіантах, для використання найкращого дизайнерського рішення. Тільки така організація працює над комплексним розширенням, яка готує проект у різних галузях з високим рівнем професійної діяльності, який був створений новим зразком, який завжди функціонує. Однак проектування одягу - це комплексне виконання інженерних, технічних та естетичних завдань, розробок нових моделей та створенням цієї нової технології дизайну [2].

Саме матеріали намагаються уніфікувати та вдосконалити процес проектування та виготовлення виробів. На сьогоднішній день найбільшим попитом серед тканин користуються спеціальні, які працюють із захищеними імперативними властивостями, а саме: наявна видимість, вогнестійкість (основна чи набута), олійно- і водостійкість, антистатична здатність, стійкість до брудного навколишнього світу. У той же час тканини з такими імперативними властивостями повинні виконувати необхідні гігієнічні вбиральні властивості, а також не завдавати шкоди навколишньому середовищу на всіх рівнях утилізації та експлуатації, для повного тривалого циклу виробів [3].

Матеріали з флуоресцентною силою, які світяться в темряві без будь-якого джерела світла. Застосовується для одягу працівників дорожньої служби, автомобілів швидкої допомоги, рятувальників, працівників міліції у поєднанні зі світовими світлозахисними елементами.

Матеріали з основними вогнестійкими імперативними властивостями на нових синтетичних PBI, RVO мають значну кількість переваг у супротиві до вогню та високих температур, які часто широко відомі в арамідних тканинах.

Для перевірки властивостей матеріалу використовувались такі машини, як розривна випробувальна машина 2167P-50, гідрометр психрометричний

ВИТ-2, барометр-анероїд БАММ-1, апарат УТ2, прилад М235, прилад МТ-167.

Якість сировини і властивості сучасних текстильних матеріалів суттєво впливають на технологію виготовлення швейних виробів, зокрема, спецодягу.

Конструкції моделей спецодягу повинні мати зменшену кількість конструктивно-декоративних елементів, конструктивних ліній. Технологія виготовлення даних моделей передбачає уніфіковані способи обробки, використання клейових та зварювальних методів з'єднання деталей.

Висновки. Ринок інноваційних текстильних матеріалів знаходиться в постійній динаміці. Використання інновацій в технології виготовлення одягу дозволяє отримати принципово нові технологічні властивості виробів. Використання інноваційних матеріалів сприяє розробці нових конструктивних прийомів, створенню новітніх технологій в швейній індустрії.

Використання сучасного швейного обладнання, текстильних матеріалів і інноваційних технологій обробки цих матеріалів забезпечує підвищення технологічності виробів. Досліджені різні технології, скорочують кількість операцій, час на виготовлення продукції та збільшують продуктивність у виробництві, призводять до покращення підготовки майбутніх фахівців швейної галузі.

Список літератури

1. Гусейнова Т.С. Товарознавство швейних і трикотажних товарів. Москва: Економіка, 1991. – 130 с.
2. Савостічкій Н.А. Матеріалознавство швейного виробництва. Москва, Майстерність, Вища школа, 2004. – 243 с.
3. Труханова А.Т. Основи технології швейного виробництва. Москва; Вища школа, Вид. центр, 2000. – 25 с.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УЗАГАЛЬНЮЮЧОЇ ЛЕКСИКИ У В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ПОРУШЕННЯМИ ІНТЕЛЕКТУ

Вержиховська Олена Миколаївна

к.пед.н., доцент

Бугера Юлія Юріївна,

к.пед.н., старший викладач

Кам'янець-Подільський національний

університет імені Івана Огієнка

м. Кам'янець-Подільський, Україна

Вступ. Однією з найважливіших умов успішного шкільного навчання у дітей є формування достатнього рівня мовленнєвих знань, умінь та навичок, які б забезпечили якісне сприймання ними навчального матеріалу. У зв'язку з цим, формування лексичної сторони мовлення у дітей із порушеннями інтелекту у психолого- педагогічній літературі розглядається як одне з найважливіших завдань.

Дослідженнями науковців (А. Бородич, А. Гвоздьов, М. Гнезділов, Г. Дульнєв, Н. Жукова, А. Захарова, Р. Лалаєва, В. Липа, Т. Мастюкова, В. Петрова, З. Смирнова, Є. Соботович, Т. Філічева, С. Цейтлін) доведено, що формування лексичної сторони мовлення є важливим завданням корекційно-розвивальної роботи з дітьми з порушеннями інтелекту, яке обумовлене значущістю лексики для мовленнєвого розвитку загалом та для процесу комунікації і розвитку пізнавальної діяльності дітей зокрема. Однією з найважливіших умов розвитку лексичної сторони мовлення є сформованість різних рівнів лексичних узагальнень [1; 2; 3].

Мета статті спрямована на з'ясування особливостей формування узагальнюючої лексики у процесі навчання у молодших школярів з порушеннями інтелекту.

Матеріали і методи. При проведенні дослідження ми проаналізували загальну та спеціальну психолого-педагогічну літературу, кількісні та якісні показники емпіричного дослідження щодо проблеми розвитку та рівня сформованості узагальнюючої лексики у молодших школярів з порушеннями інтелекту.

Результати та їх обговорення. Визначено, що корекція лексичної сторони мовлення у дітей з порушеннями інтелекту має спиратися на сучасні уявлення про процес розвитку лексики та різноманітні аспекти її вивчення: про структуру значення слова та її розвиток, про семантичні поля і особливості їх формування в онтогенезі.

Усне мовлення, зокрема лексика, піддається корекції шляхом цілеспрямованого впливу за допомогою різних методів і прийомів. Одним із шляхів розвитку лексичної складової мовлення є формування узагальнюючої лексики дітей з порушеннями інтелекту, який передбачає постійне використання словникових вправ, дидактичних ігор під час навчально-виховного процесу.

Теоретичний аналіз проблеми дослідження показав, що учні молодших класів спеціальної школи не розуміють значення багатьох слів; для багатьох з них сам зміст слова має не конкретний характер, однак вони опановують найбільш доступні їм слова, що мають узагальнений зміст. У них є несформованим узагальнене лексичне значення багатьох груп слів; узагальнюючі слова учні використовують лише у знайомих ситуаціях; мають нечіткі уявлення про видо-родові відношення, спостерігаються неточності розуміння значень деяких слів; вони не вміють співвідносити слова з певними логічними категоріями на основі виділення загальної семантичної ознаки. У деяких групах слів діти часто не виділяють загальну понятійну ознаку, а здійснюють класифікацію на основі спільності ситуації, функціонального призначення [1; 3].

Теоретико-практичний аналіз проблеми дослідження дозволили нам виділити рівні узагальнюючої лексики у молодших школярів з порушеннями

інтелекту. Відповідно до критеріїв (правильність виконання, повнота та самостійність виконання завдання, дотримання послідовності виконання, характер використаної допомоги та її вплив на результат виконання завдання) нами було сформульовано високий, середній та низький рівні розвитку сформованості узагальнюючої лексики у цієї нозології дітей. Результати дослідження показали переважно низький та середній рівні узагальнюючої лексики у молодших школярів з порушеннями інтелекту, зокрема: діти не розуміють значення багатьох слів, мають нечіткі уявлення про видо-родові відношення; у них несформоване узагальнене лексичне значення груп слів, вони не вміють співвідносити їх з певними логічними категоріями на основі виділення загальної семантичної ознаки; групування семантично близьких слів у них супроводжується великою кількістю помилок, а семантично далеких – є неможливим .

Порівняльний аналіз рівня сформованості узагальнюючої лексики в учнів з порушеннями інтелекту 1 та 2 класу вказує на дещо вищі показники їх сформованості в учнів 2 класу, що уможливорює ефективність корекційного впливу.

При проведенні дослідження нами було виділено передумови результативності корекційної роботи з дітьми, зокрема: комплексний підхід до організації роботи з розвитку мовлення, індивідуальний та диференційований підхід у процесі навчання, створення ситуації успіху у навчанні. А також, визначено специфічні особливості роботи з розвитку мовлення учнів з порушеннями інтелекту, зокрема: спостереження за внутрішнім станом дітей; встановлення відповідного рівня допомоги при виконанні дітьми індивідуальних завдань; використання з ними завдань комбінованого характеру та проведення їх в ігровій формі; організація їх розвивального простору; зв'язок нового матеріалу з раніше вивченим.

Ми вважаємо, що формування узагальнюючої лексики у системі початкового навчання спеціальної школи має здійснюватися у наступних напрямках: формування вузько конкретного рівня узагальнюючої лексики

(значення іменників, дієслів, прикметників); формування її категоріального рівня, тобто позначення цілих класів однорідних предметів, що свідчить про можливість дитини виділяти не окремі предмети, а цілі ряди однотипових предметів та явищ, тобто засвоєння дитиною елементарної узагальнюючої функції слова; формування контекстуально зумовленого рівня узагальнюючої лексики, що передбачає розуміння дитиною значень нових слів з контексту та ситуації, в яких вживається це слово, багатозначного смислу слова, кумуляція варіативних значень одного і того самого слова, перенос значення слова, засвоєного на практичному рівні, на схожі, але не тотожні ситуації. Засвоєння цього рівня сприяє узагальненню різних смислів одного й того самого слова; формування видо-родових понять, що передбачає вміння групувати і класифікувати предмети та об'єкти за видо-родовими ознаками, розширення на наочно-образному рівні розуміння значення тих видо-родових понять, які найбільш близькі практичному досвіду дитини. Такі види роботи допомагають молодшим школярам з порушеннями інтелекту перейти на вищі щаблі узагальнення. Зокрема, формування лексико-семантичних мовних явищ полягає у засвоєнні варіативних значень одного і того самого слова, переносі засвоєного значення на подібну, але не ідентичну ситуацію. При цьому, приділяється увага засвоєнню інваріантного узагальненого лексичного значення слова та його понятійної співвіднесеності. Отже, у корекційній роботі з молодшими школярами з порушеннями інтелекту приділяється увага уточненню розуміння значення слова, багатозначності у їх мовленні [1; 2].

Висновки. Проведення теоретико-практичного дослідження показало, що для формування узагальнюючої лексики в учнів молодших класів з порушеннями інтелекту навчальну діяльність доцільно будувати на основі чітко визначеного педагогічного забезпечення цього процесу, враховуючи рівні узагальнюючої лексики, які учні повинні засвоїти в активному мовленні, її конкретне дозування. Для досягнення поставленої мети ефективним, на нашу думку, є використання на пропедевтичному етапі уроків закріплення вмінь дітей аналізувати й порівнювати між собою предмети та явища, які входять до

структури узагальнення більш низького рівня, а потім спрямувати роботу на розвиток узагальнень більш високого рівня, розуміння й використання яких викликає значні труднощі в молодших школярів із порушеннями інтелекту.

Список літератури

1. Глущенко І. І. Методика формування лексичних узагальнень різної складності у дітей молодшого шкільного віку із затримкою психічного розвитку / І. І. Глущенко // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2011. – № 14 (225). – С. 11-23.
2. Игнатъева С. А. Логопедическая реабилитация детей с отклонениями в развитии: Учеб. пособ. для студ. высш. учеб. Заведений / С.А. Игнатъева, Ю.А. Блинков – М. : ВЛАДОС, 2004. – 304 с.
3. Лалаева Р.И. Особенности речевого развития умственно отсталых школьников / Р. И. Лалаева // Дефектология. – 2003. – №3. – С. 29-34

ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ І – ІІ РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ

Котяш Ірина Сергіївна
аспірант

Уманського педагогічного університету ім. П.Тичини
м. Дніпро, Україна

Вступ. Модернізація освіти в умовах концепції нової української школи, а особливо початкової школи, залежить від багатьох чинників, але головна роль у цьому процесі належить саме вчителю. Оскільки початкова школа закладає підґрунтя освітнього та виховного потенціалу дитини, що визначає успішність

навчання на наступних рівнях, перед вчителем початкових класів постає велика кількість найважливіших завдань. Саме від рівня фахової природничої підготовки майбутнього вчителя початкових класів залежить ефективність викладу матеріалу в початковій школі.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблематиці природничої компетентності в умовах нової освітньої концепції присвячено багато наукових досліджень. Незважаючи на велику кількість написаних праць, які розкривають проблему формування природничої компетентності майбутніх вчителів, їх професійну підготовку до сформування у молодших школярів природничих знань все ж таки залишається багато досліджень які потребують більш детального обґрунтування, для підвищення компетентнісного та професійного рівня вчителів і буде відповідати освітнім вимогам нового державного стандарту початкової загальної освіти в умовах нової освітньої концепції «Нова українська школа».

Мета статті: полягає у вивченні природничої компетентності майбутніх вчителів початкової школи і аналізу природознавчих компонентів, у створенні моделі формування природничої компетентності здобувачів освіти як технологій навчання у вищих навчальних педагогічних закладах освіти I – II рівня акредитації.

Виклад основного матеріалу: В умовах впровадження нової освітньої концепції та зміни і оновленні освітніх програм вивчення та вдосконалення природничої компетенції підготовки здобувачів освіти вищих навчальних педагогічних закладів I-II рівня акредитації має володіти певними екологічними знаннями. Практична діяльність здобувачів освіти, направлена на формування їх природничої компетентності, повинна зачіпати всі сторони діяльності, насамперед пов'язані з охороною природи.

Особливе значення має пошуково-дослідницька діяльність здобувачів освіти, яка припускає оволодіння елементарними прийомами наукового природничо-орієнтованого дослідження, набуття умінь і навиків самостійного здобуття знань, підвищення пізнавальної активності і розвиток творчих

здібностей, самостійне рішення учбово-пізнавальних задач шляхом постановки проблеми, планування пошуку, знаходження прийомів і способів рішення різних задач в процесі спостережень, узагальнення природничих матеріалів. Пошуково-дослідницька робота виявляється в посиленнях для здобувачів освіти спостереженнях, дослідженнях, проєктній і експертній діяльності, а також в постановці експериментів.

Найважливішою стороною природничого утворення майбутніх вчителів початкових класів є формування природничої компетентності, в основі якої лежить відповідальне відношення до природного середовища як до суспільної і особистої цінності. Від рівня природничої компетентності вчителя початкових класів, його педагогічної майстерності в професійній природничо-орієнтованій діяльності залежить те, якою мірою вдасться реалізувати цілі безперервної природничої освіти. Екологічна компетентність в умовах вищих закладів педагогічної освіти - забезпечення якісного нового рівня розвитку природничого стилю мислення, екологічної поведінки як форм прояву інтелектуальної, емоційно-вольової, духовно-етичної активності людини, вражаючої особистий внесок в практичну природничо-орієнтовану діяльність.

Важливим для формування природничої компетентності у майбутніх вчителів є створення екологічного середовища у вищих навчальних закладах педагогічної освіти.

Саме процес формування природничої компетентності здобувачів освіти у вищих навчальних педагогічних закладах освіти I – II рівня акредитації під час підготовки майбутніх вчителя початкових класів, включає:

- системний підхід;
- безперервність екологічної освіти;
- історико-краєзнавчий характер;
- принцип професійної доцільності і готовності до природничої освіти;
- забезпечення взаємодії принципу професійної доцільності і готовності до природничої освіти з іншими педагогічними принципами, інтеграції, гуманізації, особової орієнтації на дитину;

- розвиток культури рефлексії здобувачів освіти як невід'ємного компоненту учбово-пізнавальної і професійної природничо-педагогічної діяльності.

- рішення задач, поставлених нині перед сучасною вищою педагогічною школою, що пов'язані з ідеєю екологізації і творчого розвитку особи. Проблема формування екологічної культури вчителя початкових класів є магістральною в психолого-педагогічних дослідженнях, має глибокі культурні традиції і змістовну історію; цілісна модель природничої компетенції майбутніх учителів повинна включати предметні, професійно-орієнтовані, життєві та особистісно-ціннісні рівні, яким підпорядковані професійні знання і уміння майбутнього фахівця в галузі початкової освіти.

Основним компонентом предметного рівня природничої компетентності є природничо-когнітивний, який передбачає оволодіння здобувачами таких категорій природничих знань:

·- наукові – ідеї, теорії, концепції, факти, які характеризують тенденції глобалізаційних, регіональних і локальних змін в екосистемах і біосфері, відносини людини з навколишнім середовищем;

·- ціннісні – природничої орієнтації людини на різних етапах розвитку суспільства, ідеали, ідеї, що характеризують природу та людину як універсальну цінність;

- моральні – система моральних та правових принципів, норм, правил, що регулюють відносини людини з природою;

-діяльнісні – допомагають відібрати матеріал з природничої проблеми для виступу на конференції, диспуті, проаналізувати відповідну літературу.

Наукові дослідження засвідчують, що не лише дисципліни природничого циклу «Основи екології», «Основи природознавства», а й педагогічні дисципліни «Історія педагогіки», «Порівняльна педагогіка», «Теорія виховання», «Методика виховної роботи» мають величезний природничо-виховний потенціал при підготовці майбутніх учителів початкової школи. В

зв'язку з цим стає доцільним вживання терміна «природничо-педагогічна культура» особистості.

Результати та обговорення. Формування особистісно-ціннісного рівня у здобувачів освіти вимагає забезпечення якісно нового рівня розвитку природничого стилю мислення, екологічної поведінки як форм прояву інтелектуальної, емоційно-вольової, духовно-етичної активності майбутніх вчителів, що виражає їх особистий внесок у практичну природничо-орієнтовану діяльність.

Висновки Отже, модель вчителя початкової школи, здатного ефективно вирішувати природничо-виховні завдання, передбачає розвиненість природничо спрямованої системи ціннісних орієнтацій, що забезпечують успішну природоохоронну діяльність і формування еколого-суспільних позицій, наявність чіткої системи природничих норм поведінки та індивідуальних методів природничо-орієнтованої діяльності. Вказані характеристики професійної готовності педагога до виконання завдань природничої освіти мають бути сформовані на предметному, професійно-орієнтованому, життєвому та особисто-ціннісному рівнях природничої компетентності. Це стає можливим за умов повноцінного розвитку природничо-когнітивного, технологічного, комунікативного, управлінського, діяльнісного, суспільного, мотиваційного та етичного компонентів природничої культури здобувачів освіти вищих закладів педагогічної освіти I-II рівнів акредитації.

Список використаних джерел

1. Бібік Н. М. Компетентісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. Київ. Вид-во К.І.С. 2004. С. 47–52.
2. Грошовенко О.П., Присяжнюк Л.А. Методика навчання природознавства :навчально-методичний посібник. Вінниця. Вид-во ФОП Корзун Д.Ю. 2012. С. 200.

3. Лаврентьева О.О. Развитие методологической культуры будущих учителей природничих дисциплин у процессе профессиональной подготовки : теоретико-методический аспект: монография. Київ. Вид-во КНТ. 2014. С. 456.

ТРАДИЦІЙНА ЛЕКЦІЯ VS ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПОДАЧІ МАТЕРІАЛУ: ДУМКА СТУДЕНТІВ

Кривов'яз Олена Вікторівна

д.ф.н., доцент

Щерба Ірина Каримівна

к.б.н., доцент

Томашевська Юлія Миколоївна

к.ф.н., доцент

Вінницький національний медичний
університет ім. М.І.Пирогова
м. Вінниця, Україна

Вступ. На сучасному етапі розвитку освіти та зважаючи на процеси європейської інтеграції, лекційні заняття залишаються однією з основних форм навчання [1, с.90]. Проте разом з використанням традиційного способу проведення, актуальним стає поєднанням певних інноваційних варіантів лекційних занять [2, с.112], таких як дистанційне читання, залучення ресурсів Інтернету, зміна формату лекції, додавання інтерактивних елементів, зворотній зв'язок зі студентами [3, с.466; 4, с.20].

Метою даного дослідження було встановлення думки студентів щодо актуальності та корисності лекцій, а також формування висновку про засоби вдосконалення лекційної форми організації навчання в вищих навчальних закладах, таких як впровадження в освітній процес нових технік навчання, наближення навчального процесу до професійної діяльності майбутніх

фармацевтів, збільшення інформаційної та інтерактивної насиченості навчального процесу.

Матеріали і методи. Було проведено анонімне анкетування 210 студентів фармацевтичного факультету ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Анкета включала 8 питань, що стосувались потреби та актуальності традиційних лекцій на думку студентів, а також щодо їх формату, тривалості і кількості. Статистична обробка даних проводилась з використанням Microsoft Excel 2010.

Результати і обговорення. За результатами анкетування було встановлено, що 52,1% опитаних студентам не подобається формат традиційних лекцій, 47,9% - цілком задоволені формою проведення даного типу занять.

Щодо запитання «Чи вважаєте лекції корисними для себе?» 60% студентів відповіли ствердно, адже лекції допомагають поглибити знання з тематики, проте 37,2% вважають лекції марною тратою часу і 2,8% відчували труднощі у відповіді на це запитання.

Близько половини студентів (49%) вважають тривалість лекційного заняття занадто довгою, 51% - цілком достатньою і жоден студент не обрав відповіді «Ні, часу замало».

На запитання про достатність кількості лекцій відносно практичних занять, 57% опитаних вважає кількість достатньою, 40% - бажає зменшити кількість лекційних занять, 3% - відчували важкість у виборі варіанта відповіді, варіант відповіді щодо збільшення кількості лекцій не вибрав жоден студент.

За результатами анкетування було встановлено, що майже половина студентів не вважає за потрібне писати конспект лекції, адже все є у підручниках та в мережі Інтернет (44%) та все запам'ятовує і без нотаток (3%), але у той же час інша половина вважає написання конспекту корисним, так як лектор надає конкретну інформацію (37%) і це сприяє кращому розумінню матеріалу лекції (13%), 3% - відчували труднощі при відповіді на це запитання.

На запитання «Чи хотіли б ви мати змогу залишати анонімні відгуки щодо лектора і прочитаної лекції?» 64% відповіли ствердно, 33% - негативно і 3% утримались від відповіді.

Щодо запитання про формат лекції, який би на думку студентів їх влаштував і був би максимально корисним, 44% респондентів обрали лекцію, що включає перегляд відеоматеріалів, 22 % - лекція у форматі каналу ТЕД, 16% - лекція-консультація, що базується на основі запитань студентів, 10% -лекція-дискусія, 6% - лекція з віддаленим доступом і лише 2% опитаних обрали традиційну форму лекції.

Останнє запитання стосувалось форми відвідування лекцій, 90% студентів обрали вільне відвідування лекцій, 7% - обов'язкове відвідування і 3% студентів утримались від відповіді.

Висновки. Зважаючи на результати проведеного дослідження, можна зробити висновок про досить низьку зацікавленість студентів у такій важливій формі навчання, як лекційні заняття. Це може свідчити про те, що традиційні лекції втрачають актуальність через доступність інших інформаційних джерел. Зацікавленість студентів в інших форматах навчальної діяльності свідчить про те, що звичайне «начитування» матеріалу необхідно замінювати на більш інноваційні методи викладання, такі як технологічний супровід теоретичного матеріалу (в т.ч. відеоматеріали), інтерактивні методи навчання, включення елементів дискусії, гейміфікації, вільного спілкування між викладачем та студентами та наявність зворотного зв'язку.

Список літератури

1. Кир'ян, Т. І. Розвиток лекційної форми організації навчального процесу у вищій медичній освіті України (кінець ХХ – початок ХХІ століття) / Т. І. Кир'ян // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи : зб. наук. праць. - Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. - Вип. 62. - С. 89-92.

2. Конопляник Л. Використання засобів змішаного навчання при викладанні англійської мови професійного спрямування у ВНЗ / Л. Конопляник, О.Коваленко // Інноваційна педагогіка : наук. журн. – Одеса : Причорноморський наук.-дослідн. ін-т економіки та інновацій, 2019. – Вип. 10. – Т. 2. – С. 111–116.
3. Ткачук Г.В. Теоретичні аспекти та стан впровадження змішаного навчання у закладах вищої освіти України / Г.В.Ткачук // European vector of contemporary psychology, pedagogy and social sciences: the experience of Ukraine and the Republic of Poland: Collective monograph. Volume 1. Sandomierz: Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2018. P. 465-484.
4. Krytskyi I. O. Шляхи підвищення якості навчання іноземних студентів вищого медичного навчального / О. Krytskyi I.O. // Медична освіта. – 2019. – №2. – С. 19–23.

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ МОРФОЛОГІЇ РОСЛИН СТУДЕНТАМ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ВНМУ

**Криклива Світлана Дмитрівна,
Бобровська Олена Анатоліївна,
Кременська Лілія Вікторівна**

к.б.н., доценти

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Морфологія рослин є складовою профільного предмету «Фармацевтична ботаніка», де закладаються базові знання студентів. Знання з морфології рослин в подальшому використовуються для макродіагностики лікарської рослинної сировини, апробація знань та подальше їх закріплення проводиться під час навчальної практики з фармацевтичної ботаніки.

Мета роботи: визначити методи успішного вивчення морфології рослин студентами спеціальності 091 «Фармація, промислова фармація» на кафедрі фармації Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова.

Завдання дослідження: охарактеризувати методи, які застосовуються до вивчення морфології рослин як складової навчальної дисципліни «Фармацевтична ботаніка» та використання цих знань при проведенні польової практики зокрема і в подальшій практичній діяльності провізора загалом.

Одним з підходів до вивчення студентами морфології рослин є компетентнісний, який забезпечує високий рівень фахових компетентностей, а саме знання особливостей морфологічної будови вегетативних і генеративних органів рослин, вміння ідентифікувати лікарську рослинну сировину за морфологічними ознаками в свіжому та висушеному вигляді, розпізнавати домішки близькоспоріднених видів рослин за морфологічними ознаками. Компетентнісний підхід у сучасній освіті забезпечує високий рівень розвитку компетентності студентів, які виступають не об'єктами, а суб'єктами навчання [1, с. 27].

Морфологія рослин вивчається протягом двох лекцій та шести практичних занять у курсі «Фармацевтична ботаніка». Кількість годин, виділена на розгляд теоретичної частини курсу, дозволяє впорядковано, послідовно та органічно викласти теоретичний матеріал із застосуванням мультимедійного супроводу. Актуальність використання інформаційних освітніх технологій у навчальному процесі з біології загалом обумовлена тим, що в них закладені невичерпні можливості для навчання на якісно новому рівні, чого вимагає сьогодення [2, с.71]. Структура практичних занять включає тестову перевірку вхідного рівня знань, обговорення теоретичного матеріалу із застосуванням кодограмних схематичних зображень, проведення практичної роботи з використанням тематично гербаризованого матеріалу, оформлення результатів досліджень у зошит та захист практичної роботи з використанням завдань вихідного рівня знань, що базуються на вмінні студентами знаходити закономірності морфологічної будови рослин.

Базові знання морфології рослин поруч із знаннями систематики рослин, елементів екології, ценології і географії рослин комплексно застосовуються при проведенні навчальної практики з фармацевтичної ботаніки. В результаті проведення екскурсій до різних місцевих фітоценозів студенти набувають навичок по ідентифікації рослин за морфологічними ознаками, вміння препарувати і описувати вегетативні органи рослин та їх метаморфози, а також генеративні органи різних фенофаз розвитку, визначати за морфологічними ознаками рослини самостійно та за визначником; характеризувати лікарські рослини за фазами розвитку, впізнавати лікарські рослини різних місцевих фітоценозів. В цьому вбачається і реалізація краєзнавчого підходу [3, с.45], оскільки морфологічні ознаки рослин вивчаються саме в контексті місцевих природних рослинних угруповань. При цьому студенти повинні володіти методами морфологічної ідентифікації, візуального спостереження, визначення рослин, техніками і навиками препарування ботанічних об'єктів, збору, гербаризації і фіксації рослинного навчально-довідкового матеріалу.

Висновки. Успішність засвоєння матеріалу студентами з розділу «Морфологія рослин» залежить від комплексного підходу до викладення теоретичної частини, від багатократного повторення засвоєних знань під час практичних занять, контролів різних рівнів складності, вирішення ситуаційних завдань під час проведення навчальної практики. Це сприяє реалізації інтегрального, компетентнісного та краєзнавчого підходів, що надає можливість студенту відповідати вимогам сучасності.

Список літератури

1. Бех І.Д. Теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу в педагогіці // Педагогіка і психологія. – 2009. – №2(63). – С. 27-31.
2. Коваль М.С. Роль мультимедійних та інформаційних технологій на практичних заняттях із спеціальних дисциплін // Педагогіка та психологія професійної освіти. – 2009. №6. – С.70-76.

3. Демчук В.В. Реалізація красзнавчого принципу в навчанні ботаніки майбутніх фахівців-біологів // Інноваційна педагогіка. – №44.– випуск 10. Т.2. – 2019. - С.44-47.

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МЕТОДІВ ДІАГНОСТУВАННЯ

Криштопа Альбіна Олександрівна

викладач кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики

Вилавська Юлія Юріївна

студентка 2 го курсу медичного факультету

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

м. Київ, Україна

Вступ. З кожним роком інформаційні технології все активніше впроваджуються у всі сфери діяльності людини, зокрема й у галузь охорони здоров'я. Складні дослідження в медицині немислимі без застосування обчислювальної техніки. ІТ допомагають лікарю проводити об'єктивну діагностику захворювань, накопичувати й ефективно використовувати отриману інформацію на всіх стадіях лікувального процесу.

Мета роботи. Провести теоретичний аналіз застосування інформаційних технологій для методів діагностування.

Матеріали і методи. Використаний проблемно-орієнтований аналіз інформаційних джерел.

Результати і обговорення. Сучасна медична діагностика нерозривно пов'язана з візуалізацією внутрішніх структур біомедичних об'єктів. Різні методи візуалізації ґрунтуються на різноманітних фізичних взаємодіях електромагнітного випромінювання з матеріалами, середовищами, біотканинами і забезпечують вимірювання різних фізичних властивостей цих

об'єктів. До сучасних методів діагностики відносяться рентгенівське дослідження, компютерна томографія, ультразвукове дослідження, магнітно-резонансна томографія та ін. [1]. Кількість інформації, яка отримується при таких дослідженнях, людина без комп'ютера нездатна сприйняти та обробити.

Впродовж багатьох століть зусилля лікарів були спрямовані на рішення складної задачі - покращення розпізнавання захворювань людини. Потреба в методі, який дозволив би заглянути всередину людського тіла, не ушкоджуючи його, була величезною, хоча і не завжди усвідомленою. Адже всі відомості, що стосуються нормальної і патологічної анатомії людини, були засновані тільки на вивченні трупів. Яку величезну користь приніс би безпосередній огляд людського організму, якби він став раптом "прозорим". І навряд хто-небудь із вчених минулого міг припустити, що ця мрія цілком реальна [2].

Сучасна діагностика надає лікарям різноманітні способи виявлення не тільки морфологічних, а й функціональних змін, що відбуваються в органах людини, уражених хворобою.

Сьогодні лікарі мають змогу бачити (візуалізувати) стан будь-якого внутрішнього органа людини на плівці або екрані монітора з роздільною здатністю до 1 мм не тільки у двовимірному (2D), але й у тривимірному (3D) вигляді (спірально комп'ютерна томографія). З'явилася можливість віртуально повернути і роздивитися орган у різних ракурсах навіть під час функціонування в реальному вимірі часу. Удосконалені можливості тривимірних зображень дали змогу ефективніше супроводжувати хірургічні та інтервенційні процедури і революціонізували шляхи дослідження патологічних процесів.

Нприклад, магнітно-резонансна томографія (МРТ) — інформативний, безпечний, неінвазивний метод діагностики, який дозволяє отримати з високою роздільною здатністю зображення органів і систем, судинних структур у різних площинах, із використанням тривимірних реконструкцій. МРТ заснована на принципах ядерно-магнітного резонансу (ЯМР) та методі спектроскопії. МРТ отримала початок як метод інтроскопії, що дає зображення ЯМР-сигналу з

тонких зрізів, які проходять скрізь тіло пацієнта. МРТ розвивалася від методу томографічного відображення до методу об'ємного відображення.

Метод є особливо ефективним для вивчення динамічних процесів (наприклад, стану кровотоку й результатів його порушення) в органах і тканинах.

Технологія МРТ досить складна: використовується ефект резонансного поглинання атомами електро-магнітних хвиль. Пацієнта поміщають в магнітне поле, яке створює апарат. Молекули в організмі при цьому упорядковуються відповідно до напрямлення магнітного поля. Після цього радіохвилею проводять сканування. Зміна стану молекул фіксується на спеціальній матриці і передається в комп'ютер, де проводиться обробка отриманих даних. МРТ дозволяє отримати зображення патологічного процесу в різних площинах.

У наш час на заміну аналоговим прийшли цифрові медичні зображення. Переведення в цифрову форму полегшує обробку, зберігання й передачу зображень.

Цифрова обробка зображень використовується з метою: покращення якості зображення, компенсації дефектів системи, що реєструє, і зменшення шуму; встановлення зворотного зв'язку (автоматизовані хірургічні втручання); полегшення інтерпретації (розпізнавання структури, обчислення дози для променевої терапії); розрахунок клінічно важливих кількісних параметрів (відстані, площі, об'єму).

Висновки. Отже, інформаційні технології допомагають на всіх етапах отримання і обробки медичних зображень. Комп'ютери безпосередньо беруть участь у створенні деяких типів зображень, які не можуть бути отримані іншим способом: комп'ютерна томографія, позитронна емісійна томографія, ядерний магнітний резонанс.

Список літератури:

1. Рисована Л. М., Радзішевська Є. Б., Візуалізація медико-біологічних даних. [Електронний ресурс] / Л. М. Рисована, Є. Б. Радзішевська. - Харків: ХНМУ,

2016. – 23 с. // Режим доступу до ресурсу:
<http://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/12984>.

2. Медична інформатика: підручник для студентів медичних ВНЗ / за ред. В.Г. Книгавка. – Харків: ХНМУ, 2015. – 240 с.

УЗАГАЛЬНЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ЗА ДОПОМОГОЮ СХЕМ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ПРЯМИХ ТА ОБЕРНЕНИХ ЗАДАЧ

Кривцов Валерій Володимирович,

к.т.н., доцент

Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне, Україна

Кривцов Валентин Валерійович,

к.ф.-м.н., доцент

Рівненський державний гуманітарний університет,
м. Рівне, Україна

Вступ. Питанням узагальнення та систематизації навчального матеріалу присвячено багато публікацій, наприклад за останній час [1-3], де показано доцільність та ефективність застосування цих форм навчання у вигляді схем, алгоритмічних приписів, систематизуючих таблиць тощо. Проте в технічних вишах під час вивчення нарисної геометрії узагальнюючі схеми практично не застосовуються, хоча використання алгоритмів для розв'язування задач має місце з усіх тем дисципліни.

Мета роботи. Навести узагальнюючі схеми, які описують послідовність графічних побудов під час розв'язування чотирьох основних задач способом заміни площин проєкцій та способом обертання навколо проєкціуючої осі. Показати доцільність розгляду водночас не тільки прямих, але і обернених задач зазначеними способами.

Матеріали і методи. З метою обґрунтування доцільності застосування узагальнюючих схем при викладанні нарисної геометрії відбувалося вивчення відповідної педагогічної та методичної літератури, аналіз виконання контрольних та практичних робіт студентів, велося спостереження за змінами у формуванні просторової уяви, графічних знань та умінь тощо.

Результати та обговорення. Авторами запропоновано узагальнюючі схеми, які дозволяють отримати потрібний результат без пробних, помилкових побудов, а відразу, прослідкувавши за схемою весь ланцюг можливих побудов, вибрати правильний. Так, користуючись схемою, можна легко з'ясувати, що для визначення, наприклад, кута нахилу площини до Π_2 , потрібно в заданій площині провести саме фронтальну пряму, а нову вісь проекцій розмістити перпендикулярно до проекції фронтальної прямої, яка не паралельна до вихідної осі проекцій (спосіб заміни площин проекцій) або розмістити цю проекцію фронтальної прямої перпендикулярно до заданої осі проекцій (спосіб обертання навколо проекціуючої осі).

Завдяки узагальнюючим схемам можна без труднощів уявити послідовність виконання побудов, в яких потрібно задіяти два перетворення, наприклад, перевести пряму загального положення в проекціуючу, перпендикулярну до площини Π_1 або Π_2 , залежно від умови задачі тощо.

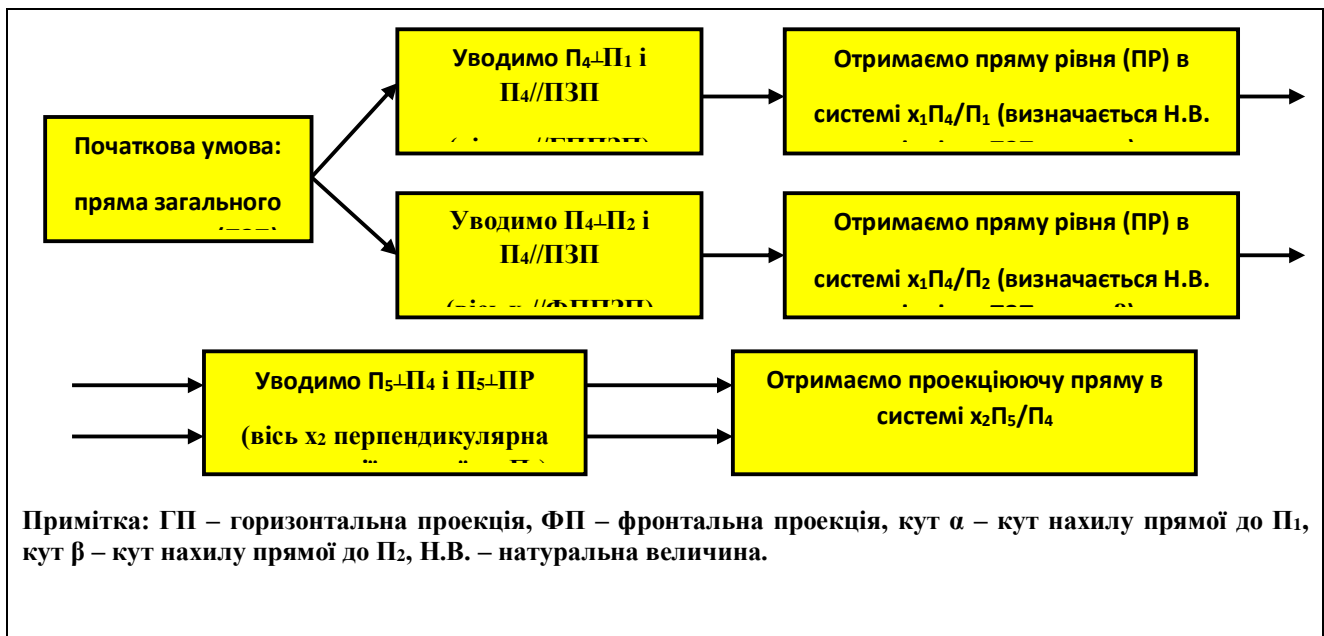
Авторами розроблено узагальнюючі схеми для всіх чотирьох основних задач, що розв'язуються способом заміни площин проекцій та способами обертання. Нижче наведено узагальнюючі схеми до другої основної задачі, а також четвертої до способу обертання.

СПОСІБ ЗАМІНИ ПЛОЩИН ПРОЕКЦІЙ

2 основна задача (таблиця 1). Перетворити пряму загального положення в проекціуючу пряму (досягається двома перетвореннями, тобто уведенням двох нових площин проекцій):

Таблиця 1

Схема перетворення прямої загального положення в проєкціюючу пряму

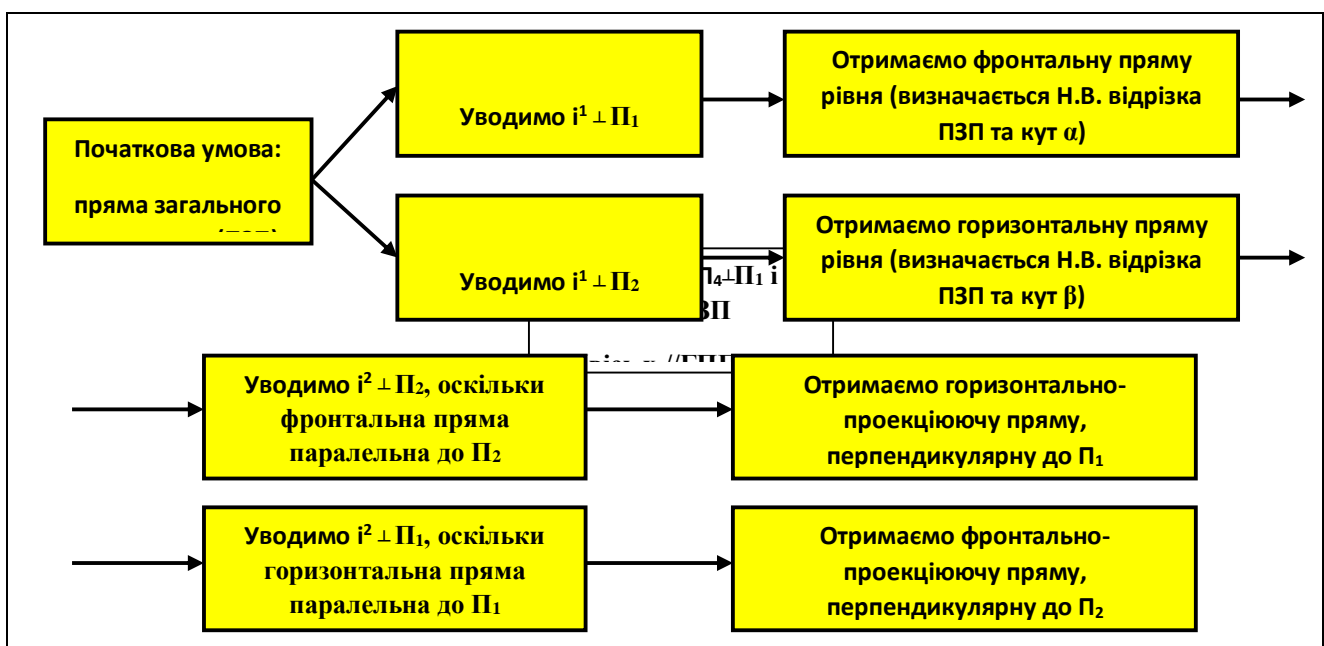


СПОСІБ ОБЕРТАННЯ НАВКОЛО ПРОЄКЦІЮЮЧОЇ ОСІ

2 основна задача (таблиця 2). Перетворити пряму загального положення в проєкціюючу пряму (досягається двома обертаннями навколо осей i^1 і i^2):

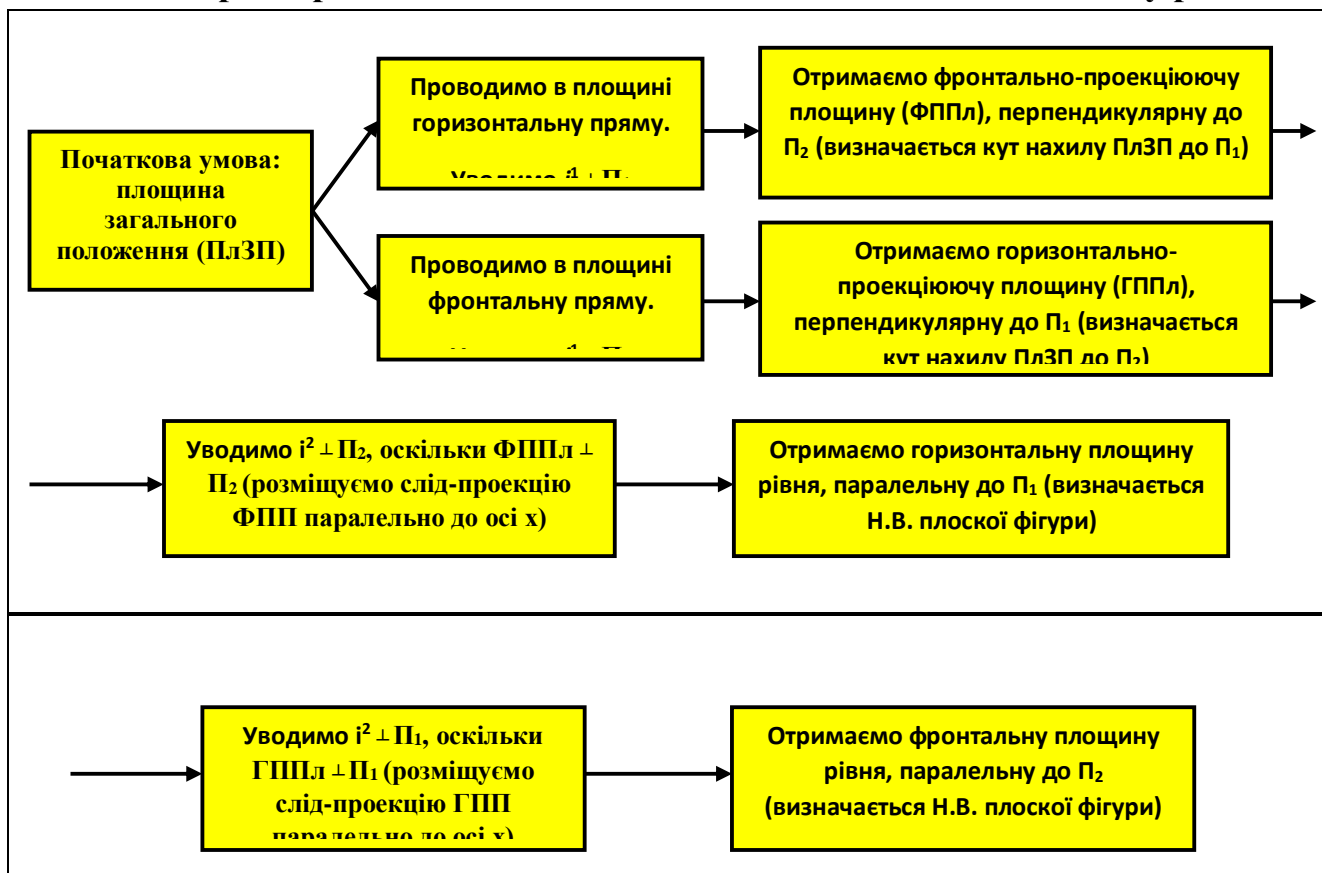
Таблиця 2

Схема перетворення прямої загального положення в проєкціюючу пряму



4 основна задача (таблиця 3). Перетворити площину загального положення в площину рівня (досягається двома обертаннями навколо осей i^1 і i^2):

Схема перетворення площини загального положення в площину рівня



Слід зазначити, що наведені схеми ефективно діють і для розв'язування обернених задач, наприклад, дозволяють, маючи як вихідну проекціюючу пряму, побудувати проекції прямої рівня або загального положення.

Висновки. Узагальнюючі схеми дозволяють гарантовано обирати правильну послідовність графічних побудов для отримання потрібного результату. Враховуючи можливість використання схем у зворотному порядку, де шукані величини міняються місцями з вихідними, такі узагальнюючі схеми стають оптимальним засобом підвищення ефективності навчання, значно розширюючи наявні умови пошуку необхідної відповіді.

Список літератури

1. Розуменко А.О. Узагальнення та систематизація знань студентів при вивченні математичної статистики. Фізико-математична освіта. Науковий журнал. 2017. Issue 2 (12). С. 130-134.

2. Каллдыбаев С.К., Асанбаева А.К. Систематизация и обобщение знаний студентов в обучении математике. Молодой ученый. Международный научный журнал. 2016. № 20.1. С. 29-32.

3. Кузнецова Г.А. Проблема систематизації та узагальнення знань студентів ВТНЗ під час вивчення дисципліни «Вища математика». Фізико-математична освіта. Науковий журнал. 2018. Випуск 1 (15). С. 73-77.

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМИ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ЕЙДЖИЗМУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В ОСВІТНЬО- КУЛЬТУРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Печериця Наталія Михайлівна
аспірантка кафедри педагогіки та психології
Харківської державної академії культури
м. Харків, Україна

Вступ. Стрімкий розвиток інформаційного суспільства відкриває нові можливості для швидкого, безперешкодного доступу, сприйняття, обробки, збереження великих обсягів потрібної інформації, отримання необхідних знань, користування благами інформаційно-комунікативних технологій для освіти, дозвілля, самореалізації в територіальній громаді тощо, що спричиняє трансформації у всіх сферах соціуму. Необхідно зазначити, що окрім позитивних змін з'являються певні проблеми та ризики, пов'язані з появою кіберпростору (збільшення неконтрольованого впливу ЗМІ, маніпулювання суспільною свідомістю, недотриманість конфіденційності, авторських прав, Інтернет-шахрайство, інтолерантність до інформаційно не компетентних категорій населення, зокрема поширення ейджизму), а найбільш схильною до означених проблем є студентська молодь. Забезпечення позитивного,

успішного соціального розвитку студентів є важливим завданням сучасності, що сприяє гармонізації не лише їх соціальної самореалізації, а й демократичному вдосконаленню нашої країни. За таких умов актуалізується питання реалізації програми соціально-педагогічної корекції ейджизму студентської молоді в освітньо-культурному середовищі закладу вищої освіти (ЗВО).

Метою даної публікації є висвітлення основних особливостей реалізації програми соціально-педагогічної корекції ейджизму студентської молоді в освітньо-культурному середовищі закладу вищої освіти.

Психовікові особливості соціального розвитку студентської молоді вивчали: О. Білик, Н. Гаврілова, М. Дубінка, В. Лісовський, Н. Максимовська, М. Максимовський, О. Пташник-Сердюк, А. Рижанова, Б. Рубін, О. Рудакова, С. Савченко, О. Скориніна-Погребна, Л. Суколянська та інші. Явище ейджизму вивчали Т. Афанасьєва, Р. Батлер, О. Березіна, В. Біскуп, Л. Магдисюк, А. Мікляєва, Р. Палмор, Р. Родхівер та інші. Особливості соціально-педагогічної діяльності досліджували: О. Безпалько, Р. Вайнола, І. Зверева, А. Капська, О. Караман, Н. Максимовська, А. Мудрик, О. Рассказова, А. Рижанова, С. Савченко, С. Харченко та інші. Специфіку соціально-педагогічної корекції різних негативних соціальних явищ вивчали: Т. Гніда, Н. Заверико, Ю. Клейберг, В. Носенко, Т. Окушко, М. Спіріна, Г. Товканець та інші.

Методи. Основними інструментами дослідження були аналіз, узагальнення, моделювання, програмування.

Результати. Програма соціально-педагогічної корекції ейджизму студентської молоді в освітньо-культурному середовищі ЗВО ґрунтується на основі структурно-функціональної моделі соціально-педагогічної корекції ейджизму студентської молоді в освітньо-культурному середовищі ЗВО, а також на концептуальних положеннях проте, що в сучасних умовах соціальний розвиток студентської молоді відбувається в реальному соціальному просторі

(на внутрішньому рівні закладу), та за його межами, так і реальному (зовнішньому соціокультурному середовищі) та за його межами.

Реалізація програми соціально-педагогічної корекції ейджизму студентської молоді в освітньо-культурному середовищі закладу вищої освіти мала свої особливості, означимо найбільш концептуальні. Програма здійснювалася на двох рівнях: внутрішньому реальному (освітньо-культурне середовище ЗВО) внутрішньому віртуальному, та зовнішньому реальному (зовнішні соціально-виховні інституції) та реальному віртуальному просторі. Однією з основних особливостей була підготовка суб'єктів корекції, як внутрішнього (реального, віртуального) так і зовнішнього (реального, віртуального) середовищ до соціально-педагогічної діяльності з корекції ейджизму студентів. На реальному внутрішньому рівні ЗВО відбувалося затвердження оперативного плану дій шляхом проведення педагогічних нарад, семінарів, круглих столів, у віртуальному за допомогою: онлайн-нарад, вебінарів, віртуальних майстер-класів тощо. Одним з основних напрямів соціально-педагогічної корекції ейджизму була консолідація та інтеграція соціально-виховних зусиль внутрішнього реального і віртуального та зовнішнього реального та віртуального середовищ щодо корекції ейджизму студентів у ЗВО, що включала соціально-педагогічну корекційну діяльність на внутрішньому реальному рівні ЗВО (в організаційно-технічному, навчально-професійному, соціально-виховному складниках освітньо-культурного середовища ЗВО) шляхом проведення таких форм діяльності: лекції-прес-конференції у бібліотеці, наукових дебатів у гуртожитку, фестивалів, брифінгів, соціокультурних проєктів, квестів, соціально-педагогічних акцій, ярмарок, челенджів тощо, у віртуальному: онлайн-акцій, віртуальних флеш-мобів, челенджів тощо та зовнішньому реальному завдяки майстер-класам, аналізу ситуацій, літературних вечорів, організації свят, на віртуальному: онлайн-зустрічей, онлайн-брифінгів, онлайн-реклами, віртуального колажу тощо. Також програма ґрунтувалася на безпосередній взаємодії студентів з людьми похилого віку та залученні спеціалістів із зовнішнього соціально-виховного

простору з метою корекції негативного стереотипу в студентів відносно представників III віку. Особливим напрямом соціально-педагогічної корекції було соціальне загартування студентської молоді щодо корекції ейджизму в реальному зовнішньому соціально-виховному середовищі, що сприяло включенню студентів в зовнішнє середовище для безпосередньої взаємодії з представниками похилого віку з метою подолання негативного стереотипу щодо них та навчитися керувати емоційно-вольовою сферою в процесі взаємодії з ними. Соціальне загартування на реальному та віртуальному зовнішньому рівні включало такі форми діяльності як: лекторії, ретро-вечори, зустрічі із представниками медичних установ, правоохоронних установ, благодійні акції, волонтерську діяльність, міжпоколінні зустрічі; віртуальному: онлайн-розповіді видатних людей похилого віку, віртуальні благодійні акції, прямих трансляцій, репостів тощо.

Висновки. Таким чином, особливостями реалізація програми соціально-педагогічної корекції ейджизму студентської молоді в освітньо-культурному середовищі закладу вищої освіти були: підготовка суб'єктів корекції, як внутрішнього (реального, віртуального) так і зовнішнього (реального, віртуального) середовищ до соціально-педагогічної діяльності з корекції ейджизму студентів; затвердження оперативного плану дій на внутрішньому реальному і віртуальному та на зовнішньому реальному і віртуальному рівні; консолідація та інтеграція соціально-виховних зусиль внутрішнього реального і віртуального та зовнішнього реального та віртуального середовищ щодо корекції ейджизму студентів у ЗВО; соціальне загартування студентської молоді щодо корекції ейджизму в реальному зовнішньому та віртуальному соціокультурному середовищах. Програма сприяла руйнації негативного стереотипу в студентської молоді стосовно представників похилого віку та формування нового за допомогою компенсування, стимулювання, виправлення, вдосконалення та закріплення позитивно-спрямованої лінії поведінки щодо людей похилого віку та сприяла активній трансляції студентами в соціумі гармонійних взаємовідносин з представниками похилого віку. Перспективою

подальшого дослідження є удосконалення віртуальних форм та методів соціально-педагогічної корекції ейджизму в ЗВО.

Список літератури:

1. Білик О. М. Теорія та методика соціалізації іноземних студентів в освітньо-культурному середовищі вищого навчального закладу : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.05 «Соц. педагогіка». Харків, 2018. 683 с.
2. Гніда Т. Б. Соціально-педагогічна корекція особистісних вад важковиховуваних учнів молодшого шкільного віку : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.05 «Соц. педагогіка». Слов'янськ, 2014. 20 с.
3. Максимовський М. І. Розвиток соціальної культури студентської молоді засобами анімаційної діяльності : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.05 «Соц. педагогіка». Харків, 2018. 276 с.
4. Печериця Н. М. Соціально-педагогічна корекція ейджизму студентської молоді в освітньо-культурному середовищі закладу вищої освіти // Трансформація соціальної педагогіки та соціальної роботи в культурі та інформаційному суспільстві : колект. монографія : (до 90-річчя ХДАК) / за ред. А. О. Рижанової. Харків : ХДАК, 2019. Розд. 5, п. 5.2. С. 143–157.
5. Рижанова А. О. Соціалізація студентської молоді в умовах інформаційного суспільства // Вісник Харківської державної академії культури : зб. наук. пр. Харків, 2009. Вип. 27. С. 200–208.
6. Трубавіна І. М. Соціальне загартування особистості в теорії соціальної педагогіки // Соціальна робота в Україні: теорія і практика. - 2012. - № 3-4. - С. 103-111.

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ АНГЛОМОВНОЇ ФОНЕТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ ІКТ

Попова Олександра Володимирівна,

доктор педагогічних наук, професор,

декан факультету іноземних мов

Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний

університет імені К. Д. Ушинського»

Кротік Катерина Володимирівна,

аспірант кафедри західних і східних мов

та методики їх навчання

Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний

університет імені К. Д. Ушинського»

Вступ. Динамічний розвиток соціальних, політичних, економічних та культурних зв'язків сучасної України з іншими державами, прагнення країни інтегруватися до Європейського та світового просторів веде до зростаючої потреби в спілкуванні і співпраці між країнами і народами з різними мовами і культурами, звичаями і традиціями. З іншого боку, виникають потреби в оновленні реформ як у галузі освіти, так і в галузі інформаційних технологій, які передбачають трансформування змісту й методів навчання іноземної мови в загальноосвітній школі. Іноземна мова є важливим засобом міжкультурного спілкування, вона сприяє вербальному порозумінню громадян різних країн, забезпечує такий рівень їхнього культурного розвитку, що дозволяє вільно орієнтуватись і комфортно почуватись у країні, мова якої вивчається. У цьому зв'язку актуальною стає позиція, за якої здатність зрозуміти представника іншої культури залежить не тільки від коректного використання мовних одиниць, але й від специфічних умінь розуміти норми його культури, у тому числі мовленнєвої поведінки мовців у різноманітних ситуаціях спілкування.

Відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти з іноземної мови головною метою навчання іноземних мов є практичне опанування учнями умінь мовлення на рівні, достатньому для здійснення

іншомовного спілкування в чотирьох видах мовленнєвої діяльності: аудіюванні, читанні, усному та писемному мовленні [1, с.5].

Аналіз останніх досліджень, і публікацій показав, що проблема формування мовної, зокрема фонетичної компетенції, не залишається поза увагою вчених. Зокрема, розробляються методики формування фонетичної компетенції (В. В. Перлова, А. О. Хомутова) та вдосконалення окремих аспектів фонетичного оформлення мовлення (О. О. Корзун, А. М. Хомицька), пропонуються різні підходи до визначення складу фонетичної компетенції (Ю. В. Головач, Т. Є. Єременко). Вивченню питань практичної фонетики англійської мови присвятили свої праці такі науковці, як-от: А. М. Антипова, В. Д. Аракін, В. А. Васильєв, М. П. Дворжецька, Н. Д. Лукіна, М. А. Соколова, Г. П. Торсуєв та інші. Питаннями визначення, пояснення сутності інтерактивних технологій та використання їх у навчально-виховному процесі займалися такі дослідники: К. О. Баханов, О. В. Біда, Г. П. Волошина, І. А. Зимняя, Н. Г. Каліцька, М. В. Картель, Г. І. Коберник, П. І. Матвієнко, О. М. Пєхота, Л. В. Пироженко, О. М. Пометун, Л. М. Ронко, І. В. Шевчук та інші.

Проте, незважаючи на важливість вимовної сторони мовлення для процесу навчання іноземної мови, методи формування слухо-вимовних навичок учнів основної школи залишаються ще недостатньо розробленими в науці, в той час, як практика школи це вимагає за лінгвістичними компетенціями [2, с. 109].

Мета роботи – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики формування англійської фонетичної компетентності учнів основної школи засобами ІКТ.

Для досягнення мети доцільними є розв'язання таких **завдань**:

- вивчити англійську фонетичну компетентність учнів основної школи як методичну проблему;

- розкрити сутність і структуру понять «англомовної фонетична компетентність учнів основної школи», «засіб формування англомовної фонетичної компетентності учнів основної школи»;
- з'ясувати теоретичні передумови формування та сучасний стан сформованості англомовної фонетичної компетентності учнів основної школи;
- проаналізувати стан навчальних матеріалів у плані формування англомовної фонетичної компетентності учнів основної школи;
- визначити чинники успішності формування англомовної фонетичної компетентності учнів основної школи засобами ІКТ, з урахуванням загальної сприйнятливості учнів до сугестивного впливу відповідно всіх основних сенсорних каналів сприйняття інформації щодо фонетичної складової мовлення;
- розробити й обґрунтувати навчальний матеріал, систему вправ щодо моделі формування англомовної фонетичної компетентності учнів основної школи засобами ІКТ, з урахуванням всіх основних сенсорних каналів сприйняття інформації щодо фонетичної складової мовлення;
- експериментально перевірити ефективність розробленої методики за визначеними критеріями й укласти відповідні методичні рекомендації.

Матеріали і методи. Основними матеріалами є дидактичний супровід процесу навчання англійської мови в основній школі із застосуванням ІКТ. Серед методів виокремлюємо такі: вивчення літературних джерел з обраної теми, у тому числі аналіз і синтез передового педагогічного досвіду; узагальнення опрацьованого матеріалу; тест-проби оцінювання загальної сприйнятливості до сугестивного впливу, що охоплюють всі основні сенсорні канали; експериментальна перевірка ефективності використання ІКТ у формуванні англомовної фонетичної компетентності учнів середньої школи.

Результати і обговорення. Відзначимо, що під час складання календарно-тематичного планування навчального матеріалу на навчальний семестр / рік учителі іноземних мов спираються на «Навчальні програми з іноземних мов для загальноосвітніх навчальних закладів і спеціалізованих шкіл

із поглибленим вивченням іноземних мов 5 – 9 класи. Англійська мова / Німецька мова / Французька мова / Іспанська мова (Програми затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804) та рекомендації МОН України [3]. Відповідно Навчальної програми учні на кінець 9-го класу повинні оволодіти наступними лінгвістичними компетенціями, та зокрема фонологічними:

- Рівень A2 (Іноземна мова як друга у спеціалізованих школах з поглибленим вивченням та у загальноосвітніх навчальних закладах): вимова знайомих слів зрозуміла, але відчувається вплив інших мов на наголос, ритм та інтонацію, що може порушити розуміння;

- Рівень A2+ (Іноземна мова у загальноосвітніх навчальних закладах): вимова в цілому досить зрозуміла, але співрозмовник може час від часу перепитувати;

- Рівень B1 (Іноземна мова у спеціалізованих школах з поглибленим вивченням): вимова в цілому зрозуміла, інтонація та наголос апроксимовані як на рівні речення, так і на рівні слова [3, с.17].

Аналіз навчальних програм показав, що в них немає чітко визначених критеріїв або вимог щодо формування фонетичної компетентності учнів основної школи (ні в розділі «Загальні характеристики ситуативного спілкування», а ні в розділі «Мовний інвентар») і початкової [4, с. 10, 15, 20, 25, 31, 36, 41, 46].

Безпосередньо навчання іноземної (англійської) мови в більшості шкіл України відбувається за підручником О. Карпюк «Англійська мова» (1 – 11 клас), рекомендованим МОН України [5, с.1]. У деяких спеціалізованих школах з поглибленим вивчення англійської мови, гімназіях та ліцеях предмет викладається за підручниками видавництва *Pearson (Next Move, New Success)* [6].

Наше дослідження показало, що у вищезгаданих підручниках (5-й рік навчання) немає тем, підтем або навіть елементів вправ, які б були спрямовані на формування навичок фонетичної компетентності учнів основної школи.

Лише у підручнику *Next Move 1* (5-й рік навчання) є Pronunciation table як додаток до основного підручника [6, с.143]. Формування фонетичної компетентності учнів основної школи здійснюється за умови використання аудіозапису через імітацію іншомовних фонем та прикладів з ними. Відсутність тренувальних вправ є великою проблемою, що перешкоджає розвитку й удосконаленню фонетичної компетентності учнів основної школи. Крім того, в сучасній українській школі велика увага приділяється зв'язку дидактики з психологією на різних етапах навчально-виховного процесу. Нагальною здається необхідність розробки таких технік, що враховують загальну сприятливість учнів до сугестивного впливу відповідно всіх основних сенсорних каналів сприйняття інформації щодо фонетичної складової мовлення.

Водночас, у сучасній методиці викладання іноземних мов значна роль відводиться застосуванню ІКТ (Д. П. Алімасова, В. В. Арестенко, О. М. Бондаренко, О. М. Гавриленко, Р. С. Гурін, С. В. Кубрак, А. О. Лановенко, Л. І. Морська, М. М. Назар та ін.). Так М. М. Назар застосовує ІКТ, впроваджує їх в масову практику, перетворюючи на чинник перманентної модернізації та підвищення ефективності діяльності навчальних систем. Науковець підкреслює, що саме використання інфокомунікативних і мультимедійних технологій уможливають досягнення результативності у навчанні. Під інформатизацією автор розуміє комплексний і системний процес, що здійснюється на різних рівнях; він пов'язаний із суспільними запитами, зумовленими соціально-економічними та культурними трансформаціями під час переходу з індустріального рівня розвитку суспільства на інформаційний [7, с.103]. Суголосні з науковцями, що сучасні ІКТ забезпечують активне, творче оволодіння учнями предметів, зокрема іноземних мов.

Висновки. Наявність протиріч між вимогами навчальної програми щодо оволодіння фонетичної компетентності та змістовим матеріалом у підручниках висуває необхідність поглибленого та корінного перегляду методичної підготовки вчителів англійської мови в контексті вирішення цієї проблеми.

Перспективним вважаємо дослідження педагогічних умов успішного формування англомовної фонетичної компетентності учнів середньої школи.

Список літератури

1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти з іноземної мови // Книга вчителя іноземної мови : довідково-методичне видання / упоряд. О. Я. Коваленко, І. П. Кудіна. – Х. : ТОРСІНГ ПЛЮС, 2005. – 240 с.
2. Гернієвська Є. «Особливості формування англомовної фонетичної компетенції учнів початкової школи». – 109 с.
3. Навчальні програми з іноземних мов для загальноосвітніх навчальних закладів і спеціалізованих шкіл із поглибленим вивченням іноземних мов 5 – 9 класи. Англійська мова / Німецька мова / Французька мова / Іспанська мова (затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804). – 17 с.
4. Іноземні мови навчальна програма для загальноосвітніх та спеціалізованих навчальних закладів 1-4 класи. (затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804 з оновленням) – 113 с.
5. Карпюк О. Підручник «Англійська мова 5-й клас» (5-й рік навчання): підручник для закладів загальної середньої освіти. – Тернопіль : «Видавництво Астон», 2018. – 240 с.
6. Станнетт К., Барраклоу К. Next Move 1: підручник для 5-го класу (5-й рік навчання). – Longman (Pearson Education), 2012. – 143 с.
7. Назар М. М. Психологічні можливості інфокомунікативних і мультимедійних технологій у здійсненні сучасного навчання. / М. М. Назар // Теорія і практика сучасної психології. – 2019. – №2, Т.2 – С.102–106.

РОЗВИТОК ОЧНО-ДИСТАНЦІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Роганов Володимир Петрович,
начальник відділу супроводу дистанційного навчання ІОЦ ГЦІТ КНТЕУ
Стратанович Тетяна Едуардівна
провідний спеціаліст відділу супроводу дистанційного навчання ІОЦ
ГЦІТ КНТЕУ
Київський національний торговельно-економічний університет,
м. Київ, Україна

Введення. В Київському національному торговельно-економічному університеті (КНТЕУ) винаходяться та вдосконалюються інноваційні методи навчання. В 2018-2019 н.р. в сфері трансформації інформаційного корпоративного простору впроваджена сучасна версія Moodle 3.5.1. системи дистанційного навчання (СДН) КНТЕУ. За технічне, апаратне, програмне забезпечення відповідає відділ супроводу СДН КНТЕУ [1]. Створена єдина корпоративна пошта для структурних підрозділів, викладачів та студентів з доменом knute.edu.ua. Використовується поштовий сервіс Microsoft Office 365. За власним поштовим акаунтом викладачі та студенти зареєстровані в оновленій версії СДН КНТЕУ Moodle 3.5.1.

Мета роботи. На даний час діюча СДН КНТЕУ – це потужна відкрита система, основною метою якої є підтримка очного та заочного навчання.

Матеріали та методи. За досвідом очно-дистанційний метод навчання на базі СДН є найбільш ефективним. На Головній сторінці СДН КНТЕУ [2] представлений список всіх діючих дистанційних курсів з дисциплін, відсортованих по факультетах та кафедрах. Кожна навчальна дисципліна має відповідний дистанційний курс (ДК), який має бути повним електронним навчально-методичним комплексом дисципліни (НМКД). Ідеологія СДН полягає в тому, що дисципліна та дистанційний курс – єдине та неподільне ціле. Для викладача дистанційний курс – це структуроване висвітлення професійної навчальної роботи та рівня кваліфікації. Викладач особисто

підтримує власний дистанційний курс в актуальному стані. Викладач використовує матеріали ДК на очних заняттях, а також проводить очні залікове та екзаменаційне тестування. Для студента дистанційний курс має стати основним середовищем для самостійної роботи з підготовки до занять та іспитів. Вивчаючи дистанційний курс дисципліни, студент усвідомлює повну структуру та обсяг навчальних матеріалів дисципліни, може ефективно розподілити час для навчання. В СДН створена єдина тестова база КНТЕУ в ядрі системи Moodle, в якій встановлені тести всіх дисциплін, та з якої формуються тести для самопідготовки та заліково-екзаменаційні тести для дистанційних курсів, а також кваліфікаційні екзамени.

Результати та обговорення. Відділ супроводу СДН проводить консультативну допомогу викладачам по наповненню дистанційних курсів та використанню в навчальному процесі. Розроблений рекомендований план дистанційного курсу (поєднаний єдиним педагогічним сценарієм набір матеріалів). Проводяться курси підвищення кваліфікації, майстер-класи та методичні семінари для науково-педагогічних працівників КНТЕУ з метою формування у викладачів теоретичних знань та набуття ними практичних навичок роботи в СДН Moodle 3.5.1. для розробки, вдосконалення, управління та використання у навчальному процесі власних дистанційних курсів відповідних дисциплін. Створений навчальний курс «Методика створення дистанційного курсу для викладачів КНТЕУ» з прикладами, в якому теоретичні роз'яснення традиційно представлені у вигляді ресурсів *сторінка, книга* та відеоролики.

Висновки. Досвід використання різних методів та форм навчання показує, що комплексне очно-дистанційне навчання як студентів, так і викладачів є дійсно максимально ефективне та працездатне на базі СДН КНТЕУ Moodle.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Режим доступу: <http://dist.knteu.kiev.ua/>
2. Режим доступу: <http://ldn.knute.edu.ua/>

НАПРЯМИ ЗАГАЛЬНОКУЛЬТУРНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА В УКРАЇНІ ТА КНР

Смолянюк Наталя Миколаївна

к.п.н., доц.

Цинь Шень

аспірант

Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди, Україна

Вступ. У сьогоднішньому прогресивному світі педагог повинен швидко реагувати на освітні реформи, на досягнення у науці, техніці та інших сферах, що активно змінюються та вдосконалюються. Ми намагаємось постійно контролювати процес змін та нововведень і стараємось крокувати в ногу з часом; опанувати нові методи навчання, оновлені шляхи досягнення цілей, приміряти на себе незвичні ролі задля того, щоб бути сучасним педагогом і відповідати запитам «покоління Z». Однак, у гонитві за сучасністю ми часто забуваємо про головне: що педагог перш за все, повинен бути людиною, яка володіє високим рівнем загальної культури.

Мета роботи. Метою нашого дослідження є з'ясувати суть поняття «культурна особистість» та визначити напрями формування загальнокультурної підготовки майбутнього вчителя.

Матеріали та методи. Аналіз та синтез психолого-педагогічної, філософської та навчально методичної літератури. Порівняння навчальних та виховних планів університетів: Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди та Міжнародний університет SIAS у КНР.

Результати та обговорення. «文化人» (венхай рен), що у перекладі з китайського означає культурна людина, було та залишається одним з ключових понять, що характеризує педагога. У Стародавньому Китаї культурною людиною, за канонами того часу, вважалася саме «благородна людина» (цзюнь-цзи), особливості якої детально описав древній філософ-мислитель, активний

політичний діяч того часу та великий педагог, до учень якого звертаються й до сьогодні - Конфуцій. Він характеризував таку людину як гуманну, щирю та чесну, яка виявляє шанобливе ставлення до оточуючих, відповідальну за свої слова та дії, що постійно навчається та самоудосконалюється, добре знає усі священні книги та ритуали. [1]

Питанням формування загальної культури особистості та педагога зокрема, присвятили свої праці такі сучасні науковці як О. Брилова, О.Белякова, А. Павленко, С.Троянська, О.Шевнюк, І.Шумілова та інші.

Сучасні тлумачні словники дають багато трактувань поняття «культура». Найбільш влучним, у аспекті проблеми, що досліджується, вважаємо наступне визначення П. Гречанівської: [2, с.96] : «Культура – це світ особистостей, чия свідомість та поведінка мотивуються та регулюються не стільки біологічними, скільки соціальними інтересами та потребами.».

Поняття культурна людина, слід розглядати у двох аспектах когнітивному та ціннісному; виходячи з яких, такою людиною може бути особа з достатнім рівнем інтелекту, яка володіє культурологічними та історичними знаннями, може оцінювати та обґрунтовувати власні погляди, поведінку, дії та інше, спираючись на знання, якими володіє.[3,с.38]

На процес формування особистості як культурної людини впливає ряд чинників серед яких провідне місце займає родина, соціальне оточення та освітній заклад.

У Законі України «Про освіту» (2017р.) зазначено, що «...освіта є основою інтелектуального, духовного, фізичного і культурного розвитку особистості...».[4]

Виховання культурної особистості є одним із завданням освітніх закладів у більшості країн світу. Способи реалізації цього завдання, в кожній країні різні, однак, у більшості з них вибудована віками своя ідеальна модель виховання культурної людини. На особливу увагу у цьому аспекті заслуговують педагогічні заклади освіти, так як загальнокультурна компетентність є однією з ключових компетентностей майбутнього вчителя. Адже тільки той педагог, що володіє

високим рівнем загальної культури, зможе забезпечити ефективний навчальний процес та збагачувати культурно майбутні покоління.

Педагогічні коледжі, інститути, університети розробляючи початкові плани та програми, плануючи виховну роботу та педагогічну практику завжди закладають у їх зміст виховання загальної культури майбутнього педагога тобто «людини культури». [5]

Так, у навчальних закладах, що готують педагогів, обов'язковими навчальними дисциплінами є світова історія та вітчизняна історія, етика, естетика, культурологія, політологія, соціологія, загальна та вікова психологія, валеологія, іноземні мови та ряд інших навчальних дисциплін, що дозволяють розширити загальне уявлення про світову й вітчизняну культуру та суспільство. В українських педагогічних закладах кількість дисциплін та годин на викладання цих дисциплін дещо більша, ніж у китайських. Однак у КНР також достатню увагу приділяють дисциплінам, що сприяють формуванню загальної культури у майбутніх педагогів, окремі акценти роблять на вивченні іноземної мови (найчастіше англійської), психології та політології. Інші загальноосвітні дисципліни вивчаються інтегровано.

У багатьох педагогічних закладах України та КНР викладачі пишуть авторські програми, ведуть окремі спецкурси, використовують найрізноманітніші засоби та методи навчання майбутніх учителів з метою формування у них саме загальнокультурної компетентності. Написання реферативних, курсових, магістерських та інших наукових робіт це ще один з напрямів загальнокультурної підготовки педагога. Слід пропонувати студентам конкретні теми робіт, що будуть сприяти їх освітньо-культурному вдосконаленню.

Щодо педагогічної практики, то ми переконані – що результат виконаних завдань під час активної чи пасивної практики студентами є найкращим маркером, який відображає рівень культури студентів та дає можливість його корегувати у майбутньому. Тому кожного року при проходженні практики, слід це враховувати й готувати такі завдання для майбутніх педагогів, які допомагатимуть оцінити їх рівень загальнокультурної підготовки.

У цьому аспекті українські педагогічні заклади дещо поступаються закладам КНР, так як у них окрім загальнообов'язкової педагогічної практики існує ще соціальна, при проходженні якої перед студентами відкривається набагато більше можливостей.

Ще одним із напрямів формування загальної культури майбутнього педагога як в Україні так і в КНР є виховна робота навчального закладу. Окрім того, що студентів завжди залучають до проведення святкових концертів та урочистих заходів, їх часто запрошують на зустрічі із відомими діячами культури та політики, на яких відбувається культурне, духовне й інтелектуальне збагачення та вдосконалення майбутніх вчителів, відбувається живе спілкування, переймання цінного досвіду.

Вважаємо за необхідне відвідування зі студентами культурних заходів, які відбуваються у межах міста й поза ним. Залучання їх до роботи у загальноосвітніх, екологічних, волонтерських та інших проектах, як у межах навчального закладу, так і у межах країни та звичайно ж у міжнародних.

Висновки. Отже, на сьогоднішній день культурною особистістю є людина, що має певний рівень інтелекту, є носієм загальнокультурного досвіду суспільства та уміло їм ділиться. У педагогічних закладах освіти КНР та України формування загальної культури майбутніх учителів відбувається через наступні напрями діяльності:

- викладання окремих дисциплін, спецкурсів, розробка авторських програм;
- написання наукових робіт різного рівня складності;
- постановка та аналіз виконаних завдань під час педагогічної практики;
- активна участь у виховній роботі навчального закладу.

Список літертури

1. Кондратенко Д. Співвідношення особистого та суспільного в Конфуціянській етиці // Наукові записки Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф.Кураса НАН України. - 2008. – Вип. 40.- С154-165.

- 2.Гречанівська П.Е. Культурологія: термінологічний словник. К: Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв, - 2015. - 439с.
- 3.Шевнюк О. Культурологічна освіта майбутнього учителя: теорія та практика. монографія.- Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, - 2003. - 232с.
- 4.Закон про освіту [Електронний ресурс] URL:<https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19> (дата звернення 18.11.2019)
- 5.Шумілова І.Ф. Теоретичні та методичні основи формування загальнокультурної компетентності майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей. автореферат док.пед.наук. – Харків: ХНПУ ім. Г.С.Сковороди, - 2017. - 40с.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА АПРОБАЦІЯ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ АНГЛОМОВНОЇ ПИСЕМНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ НА ОСНОВІ ПРОЕКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сторожук Світлана Дмитрівна,
старший викладач,
Університет імені Альфреда Нобеля
м. Дніпро, Україна

Введення. Розроблена та описана у попередніх публікаціях методика формування англомовної писемної комунікативної компетентності майбутніх викладачів англійської мови на основі проектних технологій (ПТ) обумовила необхідність науково обґрунтованої перевірки її ефективності. Така перевірка передбачала, по-перше, проведення підготовки до реалізації експериментального навчання з урахуванням вимог, що ставляться до методичного експерименту, а також розробки самої процедури експерименту,

опису послідовності етапів його проведення, розробки матеріалів для такого проведення. По-друге, на цій основі потрібно було провести саме експериментальне дослідження, інтерпретувати та математично/статистично обробити його результати.

Експериментальне дослідження здійснювалися нами відповідно до положень щодо організації методичного експерименту, які були висунуті в роботах з цього питання провідних вчених, таких як В. Бухбіндер [1], П. Гурвич [2], М. Ляховицький [3], Е. Штульман [4] та О. Тарнопольський [5]. В основному ми спиралися на положення роботи П. Гурвича, який під методичним експериментом розуміє спільну діяльність випробовуваних учнів/студентів та експериментатора. Ця діяльність точно обмежена у часі (тобто має початок і кінець); базується на попередньо сформульованих гіпотезах, а також на плані та організаційній структурі, що адекватні висунутим гіпотезам; передбачає точне вимірювання початкового і заключного стану релевантних для проблеми дослідження знань, навичок і вмінь учнів/студентів-учасників експерименту за критеріями, які відповідають специфічній проблемі, що досліджується, та меті експериментального дослідження [2].

Ціль роботи - проведення експериментального навчання та доведення і підтвердження ефективності запропонованої методики проведення ПР для навчання іншомовного (англомовного) письма (ІАП) студентів-майбутніх викладачів англійської мови протягом II та III курсу їх вивчення цієї мови у мовному ЗВО.

Матеріали та методи. Експериментальне дослідження і експериментальне навчання проводилися з кінця травня 2016/17 навчального року і до середини червня 2018/19 навчального року з 97 студентами Університету імені Альфреда Нобеля (Дніпро), які спеціалізувалися в англійській мові. Вони почали свою участь в експерименті, коли закінчували I курс (передекспериментальний зріз), а завершили експериментальне навчання проходженням останнього післяекспериментального зрізу наприкінці III курсу. Експериментальне дослідження було побудовано як відкритий вертикально-

горизонтальний експеримент. Вертикальний характер базувався на порівнянні рівня розвитку комунікативних навичок та вмінь в англomовному письмі (написання академічних есе) всіма випробовуваними студентами до і після експериментального навчання. По горизонталі порівнювалися експериментальна методика навчання та загальноприйнята стандартна (контрольна) і цілком сучасна методика навчання ІАП в мовних ЗВО України, яка втілена в найкращих сучасних підручниках.

Експериментальне дослідження проводилося у три етапи: констатуючий експеримент (передекспериментальний зріз) і два етапи формуючого експерименту з післяекспериментальним зрізом (проміжним – II курс – та кінцевим – III курс) після кожного з етапів. Після передекспериментального зрізу, який встановив однаковий вихідний рівень мовної підготовки студентів, проводився розподіл відібраних академічних груп на експериментальні та контрольні.

В ході експериментального навчання перевірялася загальна ефективність розробленої ПТ навчання ІАП у порівнянні з загальноприйнятим сучасним підходом до такого навчання. Експериментальне дослідження було організовано з дотриманням усіх існуючих вимог до методичного експерименту.

В експериментальних зрізах за період проведення експериментального навчання перевірявся порівняльний розвиток у студентів експериментальних та контрольних груп мовленнєвих навичок та вмінь, що належать до іншомовниці/англomовної комунікативної компетентності (ІАКК) в письмі (на матеріалі написання англomовних академічних есе), а також їх суб'єктивна впевненість у достатньо високому рівню розвитку у себе таких навичок та вмінь (не нижче рівня B2 наприкінці II курсу і рівня C1 наприкінці III курсу).

Оцінювання результатів виконання студентами завдань післяекспериментальних зрізів здійснювалося незалежними експертами за спеціально розробленими критеріями, що враховували специфічні компоненти комунікативної компетентності в англomовному письмі.

Результати. Результати дослідження та математико-статистичної обробки отриманих у ньому даних дозволили зробити висновки про високий рівень

ефективності та доцільності запропонованої методики реалізації ПТ для навчання ІАП у співставленні з аналогічними результатами, отриманими в контрольних групах при навчанні за стандартним підходом. Було показано, що студенти експериментальних груп досягали рівня володіння ІАКК в письмі, який перевищував В2 наприкінці II курсу і С1 наприкінці III курсу, і такі об'єктивні результати експериментальних зрізів співпадали з суб'єктивними результатами власного студентського самооцінювання. Навпаки, як об'єктивні, так і суб'єктивні показники навченості студентів контрольних груп були значно нижчими. Ілюстрацією значності розриву в успішності навчання між студентами експериментальних і контрольних груп можуть бути дані, що наведені у таблиці нижче, в якій надаються усереднені результати останнього післяекспериментального зрізу в самому кінці експериментального навчання (кінець III курсу):

**Результати виконання студентами завдання написати два есе
в кінцевому післяекспериментальному зрізі
(в середньому по кожній зі студентських груп)**

Група	Критерій оцінювання написаного есе														В середньому по всім критеріям (з 80 балів)	
	I (з 20 балів)		II (з 10 балів)		III (з 10 балів)		IV (з 10 балів)		V (з 10 балів)		VI (з 10 балів)		VII (з 10 балів)		абс. пок.	%
	абс. пок.	%	абс. пок.	%	абс. пок.	%	абс. пок.	%	абс. пок.	%	абс. пок.	%	абс. пок.	%		
Е1	17	85	10	100	10	100	9	90	10	100	9	90	10	100	75	93,75
Е2	16	80	10	100	10	100	9	90	10	100	9	90	10	100	74	92,5
К1	9	45	10	100	9	90	8	80	8	80	8	80	10	100	62	77,5
К2	8	40	10	100	8	70	8	80	8	80	8	80	10	100	60	75

Практично ідентичні дані можуть бути наведеними на основі проведеного самооцінювання стосовно впевненості студентів у досягненні ними рівня В2 (II курс) і С1 (III курс) володіння ІАКК в англomовному письмі. В

експериментальних групах він був дуже високий – 86,6-90,33%, а в контрольних групах значно нижчий – 27,5-34%.

Висновки. Все це повністю підтвердило головну гіпотезу експериментального дослідження про те, що навчання студентів мовного ЗВО ІАП за допомогою ПТ призводить до суттєво кращих результатів оволодіння ними ІАКК в письмі ніж стандартний загальноприйнятий підхід, втілений у сучасних підручниках з англійської мови для мовних ЗВО. Цілком підтвердилася і друга частина гіпотези про те, що студенти експериментальних груп, які виконували ПР, на відміну від контрольних груп, не тільки об'єктивно, але й суб'єктивно, тобто за результатами власного самооцінювання, досягають запланованих рівнів розвитку їх комунікативних навичок та вмінь в англомовному письмі.

Список літератури

1. Бухбиндер В.А. О структуре гипотезы и ее роли в методическом исследовании / В.А. Бухбиндер. // Материалы 2-й респуб. науч. конференции по проблеме эксперимента в методике обучения иностранным языкам. – К: КГПИИЯ. – 1971. – С.38–39.
2. Гурвич П. Б. Теория и практика эксперимента в методике преподавания иностранных языков / П. Б. Гурвич. – Владимир : ВГПИ, 1980. – 104 с.
3. Ляховицкий М.В. Методика преподавания иностранных языков / М.В. Ляховицкий. – М.: Высшая школа, 1981. – 159с.
- 4.Штульман Э.А. Теоретические основы научно-экспериментального методического исследования / Э.А. Штульман. // Иностранные языки в школе. – 1980. – № 1. – С. 42–47.
- 5.Тарнопольский О.Б. О некоторых особенностях проведения экспериментальных исследований в области методики обучения иностранным языкам / О.Б. Тарнопольский. //Наукові записки Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя. Психолого-педагогічні науки. – 2011. – №8. – С. 24-27.

ОРГАНІЗАЦІЯ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Янковська Інна Миколаївна
к.п.н., доцент кафедри педагогіки
та методики початкового навчання
НПУ імені М.П.Драгоманова,
Куленко Алла Олександрівна
заступник директора
з навчально-виховної роботи початкових класів
спеціалізована школа №187

з поглибленим вивченням української та англійської мов

Вступ. Надзвичайно актуальною проблемою для України є інклюзивна освіта, яка демонструє успіхи психологічного, навчального розвитку дитини з особливими освітніми потребами (ООП), показує рівень громадянського суспільства, держави, людської толерантності.

У Концепція розвитку інклюзивної освіти подано чітке визначення інклюзивного навчання – це «комплексний процес забезпечення рівного доступу до якісної освіти дітям з особливими освітніми потребами шляхом організації їх навчання у загальноосвітніх навчальних закладах на основі застосування особистісно-орієнтованих методів навчання, з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності таких дітей» [3].

Аналіз літературних джерел з проблеми інклюзивного навчання дає можливість ознайомитись з досвідом європейської інклюзії, яка показує неабияку перспективність та успішність навчально-розвивального напрямку в закладах освіти. А також, адаптувати розроблені теоретичні і практичні матеріалами попередніх практиків на користь інклюзивної освіти в Україні.

Питанням інклюзивної освіти переймаються не тільки вчителі, а на самперед батьки дітей із особливими освітніми потребами, а також громадські та благодійні організації, які мають дотичний профіль діяльності.

Мета роботи. Наш навчальний заклад, спеціалізована школа №187 з поглибленим вивченням української та англійської мов, як і багато інших шкіл України, сприяють створенню умов для здійснення інклюзивного освітнього

процесу, який передбачає інтеграцію дітей із ООП до типових навчальних колективів, тим самим сприяємо адаптації до життєвих ситуацій, до сприйняття світу, до подолання комплексувати стосовно своєї особливості.

Метою педагогічної діяльності вчителів нашої початкової школи є сприяння усвідомленню важливості кожного учня і учениці для нашого суспільства, для нашої держави.

Відповідно до Концепції «Нової української школи» навчально-виховна діяльність в нашому навчальному закладі здійснюється на засадах особистісно-орієнтованої моделі освіти. У рамках цієї моделі школа максимально враховує права дитини, її здібності, потреби та інтереси, на практиці реалізуючи принцип дитиноцентризму [2].

Матеріали та методи. На сучасному етапі, дослідниками приділено багато уваги до організації інклюзивного навчання в закладах освіти. Аналізуючи результати їхніх досліджень, звертаємо увагу на різноманітні підходи до проблеми, а саме : визначення особливості психологічної допомоги дітям з ООП (Салігман М.); обґрунтування засад організації навчання дітей з ООП (Гупало Л., Юськевич Р.); визначення напрямів подолання шкільної неуспішності в дітей в умовах інклюзії (Староверова М.); розроблена технологія психолого-педагогічного супроводу дітей з аутизмом в освітньому просторі (Скрипник Т.).

Також, нашу увагу привернули праці щодо підготовки майбутніх учителів початкової школи, оскільки це досить актуальна проблема в освіті. І. Демченко дослідила сутність поняття готовності вчителя початкових класів до роботи в умовах інклюзивної освіти та визначила структуру, критерії, показники їхньої готовності [1]. Інші дослідження здійснили науковці І. Юхимець і Л. Савчук щодо моніторингу готовності педагогів до роботи з дітьми з ООП [4].

Задля підтримки та розвитку інклюзивної освіти в Україні було : впроваджено проект «Соціальна адаптація та інтеграція в суспільство дітей з особливостями психофізичного розвитку шляхом організації їх навчання у загальноосвітніх навчальних закладах» (2001–2007 рр.); здійснено українсько-канадський проект «Інклюзивна освіта для дітей з особливими потребами в

Україні» (2008–2012 рр.); створена «Мережа на підтримку інклюзії. Школа – для всіх», яка об'єднала громадські організації, батьківські групи, навчальні заклади та інші інституції; розроблено добірка практичних матеріалів на допомогу в плануванні дій зі створення та розвитку в навчальних закладах інклюзивного навчального середовища для всіх учасників навчального процесу – «Індекс інклюзії» та інше.

Варто зазначити, що інклюзивну освіту в Україні – розглядають не як прихід дитини з особливими освітніми потребами до звичайної школи, а мова ведеться про створення в спільному шкільному просторі особливого підходу до навчання кожної такої дитини, який передбачає додаткові елементи навчального процесу, а саме це індивідуальний план розвитку дитини, спеціально облаштоване місце і належні умови для неї.

Однак, сьогодні сприяє збільшенню проблем організації інклюзивного навчання в закладах освіти. А саме, бракує методичних рекомендацій особливостей організації психолого-педагогічного супроводу інклюзивного навчання для вчителів та заступників директора з навчально-виховної роботи початкових класів. Варто, звернути увагу на форм методичної роботи під час підготовки вчителів до реалізації інклюзії. Бракує індивідуальних консультацій з фахівцями, стажування з метою ознайомлення досвіду практиків, створення творчих груп вчителів для обміну досвідом своєї роботи, проведення семінарів-практикумів для педагогічних працівників, які працюють з дітьми ООП.

Результати та обговорення. Аналіз досвіду педагогічної діяльності вчителів з дітьми ООП, показує, що в більшій мірі самостійно отримують інформацію та матеріали для роботи з дітьми через Інтернет-ресурси та з друкованої науково-методичної літератури. Заступники директорів з навчально-виховної роботи початкових класів звертаються за консультаціями до методистів, колег, або ж поповнюють свої знання на курсах підвищення кваліфікації. тренінгах, семінарах, здійснюють навчання на курсах підвищення кваліфікації і онлайн-курсах та ін. Але, це не забезпечує ефективного впровадження інклюзивного навчання у початковій школі, оскільки є багато

інших чинників на заваді, як не банально, це неналежне фінансування, відсутність матеріальної зацікавленості в педагогічних працівників; брак часу і сил для створення інклюзивного середовища самим вчителем класоводом.

Практичний досвід показує, що досить важливою умовою ефективного впровадження інклюзивного навчання у початковій школі є створення середовища для дітей ООП, а саме обладнати класи відповідно до потреб інтегрованого навчання, зробити приміщення освітніх закладів доступними для дітей з ООП. Виконання цієї умови вчителем класоводом спричинює перевантаження, це сприяє не повноцінному забезпеченню освітнього процесу для інших дітей. Отже, без помічника вчителя навчальний процес не відбувається ефективно.

Тому, на практиці ми маємо і негативні сторони впровадження інклюзивного навчання в початковій школі, а саме : однокласники не приймають в колектив дитину з ООП; учень може бути об'єктом булінгу; без допомоги практичного психолога у дитини з ООП можуть накопичуватись комплекси поруч із звичайними дітьми. Існує думка серед учителів, а також і батьків, про негативний вплив дитини з ООП на однолітків, коли в неї розгальмованість поведінки та наявні порушення інтелектуальної чи емоційно-вольової сфери.

На нашу думку, щоб здолати такі перешкоди впровадження інклюзивного навчання у початковій школі необхідно забезпечити відповідну підготовку педагогічних працівників до роботи в інклюзивних класах та фахівців зі спеціальної педагогіки, які допоможуть учителю класоводу створити умови для інтеграції дітей з ООП в соціумі, для подальшої успішної соціалізації, відчуття власної необхідності, а також виховання милосердя, толерантності в звичайних дітей. А також, варто наголосити, на допомозі у створенні індивідуальних програм успішного навчання дітей з ООП в умовах загальноосвітнього навчального закладу.

Висновки. Отже, враховуючи важливість і актуальність проблеми впровадження інклюзивної освіти, нагадаємо думку колег освітян «не дитина пристосовується до середовища, а середовище до дитини». Тому, творчим вчителям практикам приходиться налаштовуватись на підвищення рівня своєї власної компетентності стосовно інтеграції дітей з особливими освітніми

потребами, та застосовувати спільні методи роботи (командна робота з батьками дитини, з усіма дітьми у класі; привчати учнів, що різноманіття - відчуття, як почувається однокласник; спиратися на сильні сторони дитини, адже жодне захворювання не віднімає в людини творчих здібностей; практикувати скаффолдинг – створення умов для підвищення успішності кожного учня; продумувати різноманітні завдання; креативити і візуалізувати), з метою відчуття комфортності в будь-якому інклюзивному класу.

Список літератури

1. Демченко І. І. Готовність учителя початкових класів до роботи в умовах інклюзивної освіти: структура та діагностика: навч.-метод. посіб. / Ірина Іванівна Демченко. – Умань: Видавець «Сочінський М.М.», 2014. –160 с.
2. Концепція «Нової української школи». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://drive.google.com/file>
3. Концепція розвитку інклюзивної освіти. Наказ МОН від 01.10.2010 № 912.
4. Юхимець І. В., Савчук Л. О. Підготовка педагогів до роботи в умовах інклюзивного навчання. Вісник № 3. /Упор.: Юхимець І. В., Савчук Л. О. – Рівне: РОІППО, 2012. –69 с.

ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНИХ СМАКІВ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ІГРОВИМИ ХУДОЖНЬО-ПЕДАГОГІЧНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ

Янковська Інна Миколаївна

к.п.н., доцент кафедри педагогіки
та методики початкового навчання,

Швець Світлана Семенівна

магістрант факультету педагогіки і психології
Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова

Вступ. На сучасному етапі розвитку українського суспільства особливої гостроти набувають питання формування естетичної культури особистості, її вміння сприймати, цінувати і примножувати матеріальні та духовні цінності, які за своїм змістом і спрямованістю стверджують ідеї добра і краси. Важливим компонентом естетичної культури є естетичний смак, тому успішне вирішення питань його формування має велике значення як для особистісного розвитку, так і для зміцнення ролі естетичних цінностей як носіїв культурних традицій.

З погляду сучасної педагогічної теорії та практики питання формування в молодших школярів естетичних смаків є актуальним і пов'язане з подальшим пошуком шляхів, які б утверджували в житті дітей духовні цінності, збагачували їх зміст та функціональну активність. Естетичні смаки за своєю суттю – це інтегруючі властивості людини, в яких поєднуються емоційні та інтелектуальні сили. Їх виразником є оцінна і творча діяльність, тобто особистісне відображення прекрасного в дійсності та мистецтві. Досвід наукових досліджень (Д. Джола, А. Щербо, Л. Коваль та ін.) підтверджує, що естетичні смаки молодших школярів знаходяться на початковій стадії формування. У цьому віці інтенсивно формуються як оцінні здібності дитини – сприйняття, відчуття, так і творчі – уява, фантазія, одночасно розширюються знання дітей про прекрасне. Разом з тим, естетичні смаки учнів початкових класів набувають ознак системності. На відміну від дітей дошкільного віку, вони прагнуть не спонтанно реагувати на естетичні вияви навколишнього середовища, а знаходити між ними спільне, характерне, типовоє. У них з'являються власні поняття та уявлення про прекрасне, улюблені твори мистецтва [1].

У вирішенні питань формування естетичних смаків молодших школярів важливого значення набуває образотворче мистецтво, оскільки цей вид мистецтва є особливою формою вираження естетичного ставлення людини до дійсності. Завдяки своїм особливостям, образотворче мистецтво спроможне

впливати на естетичні смаки, збагачувати їх зміст, розвивати функціональну активність.

Результати та обговорення. Висвітлені в науковій літературі положення забезпечили можливість схарактеризувати естетичні смаки як філософську, культурологічну та особистісну категорію, а також виділити можливості образотворчого мистецтва у їх формуванні.

Ураховуючи теоретичні здобутки та положення, що знайшли осмислення в працях учених у галузі філософії, культурології, психології та педагогіки, виділено такі напрями наукового пошуку: теоретико-методологічні засади розвитку естетичної освіти та виховання (А. Бойко, В. Бутенко, О. Дем'янчук, В. Кремень, О. Рудницька, В. Сухомлинський, К. Ушинський, Г. Шевченко, О. Щолокова); психологічні аспекти проблеми формування естетичних смаків: художньо-образне мислення, уява, здібності, творчість у дитячому віці (Л. Виготський, Г. Костюк), сприймання простору, художніх творів молодшими школярами (Б. Ананьєв, О. Бартніков, Н. Савчук), естетичне ставлення дітей до творів живопису (О. Сисоєва), дитячий малюнок і розвиток уяви (В. Цимбулов); педагогіка та методика формування в дітей та молоді естетичної культури у процесі вивчення мистецтва і літератури (Т. Антоненко, Л. Бутенко, М. Волос, Н. Вітківська, О. Глузман, І. Гриценко, С. Жупанин, В. Ірклієнко, І. Крицька, С. Мельничук та ін.), формування художніх, музичних, літературних естетичних смаків в учнівської та студентської молоді (В. Баєвський, О. Берестенко, Л. Гончаренко, Л. Горюнова, С. Долуханов, В. Дряпіка, О. Ігнатович, Н. Калашник та ін.), естетичного виховання дітей дошкільного та молодшого шкільного віку засобами образотворчого мистецтва, народознавства, народних звичаїв та обрядів (Т. Агапова, Є. Антонович, Є. Белкіна, І. Демченко, С. Коновець, В. Лихвар, Л. Любарська та ін.) [3].

Результати сучасних наукових досліджень сприяють глибокому розумінню проблеми формування в дітей та молоді естетичних смаків, переконують у необхідності її подальшого вивчення та успішного розв'язання в умовах сучасної шкільної практики. Проте в сучасній теорії та практиці

формування естетичних смаків учнів засобами образотворчого мистецтва в початковій школі існує низка суперечностей, а саме: між розумінням соціальної ролі естетичних смаків та недостатнім обґрунтуванням педагогічних умов їх формування в молодшому шкільному віці; між виявом широких естетико-виховних можливостей образотворчого мистецтва та їх неефективним використанням у практиці формування естетичних смаків учнів початкових класів; між епізодичним зверненням учителів початкової школи до проблеми формування естетичних смаків учнів та необхідністю реалізації системного підходу до її вирішення. Без належної відповіді залишаються також питання про сутність та структуру естетичних смаків молодших школярів, критерії та показники сформованості естетичних смаків учнів 1-4 класів, педагогічні умови формування естетичних смаків учнів у процесі вивчення образотворчого мистецтва в початковій школі.

Ураховуючи потреби сучасної практики у естетичному вихованні молодших школярів, а також недостатнє теоретичне і практичне вирішення проблеми формуванні естетичних смаків учнів, нами обрано тему дослідження "Формування естетичних смаків молодших школярів засобами ігрових художньо педагогічних технологій", метою якого було теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності педагогічних умов та змісту формування естетичних смаків молодших школярів ігровими педагогічно-художніми технологіями на уроках образотворчого мистецтва.

Під естетичним смаком мається на увазі здатність людини емоційно оцінювати різні естетичні властивості, передусім, відрізнити гарне, прекрасне від потворного. Естетичний смак, будучи категорією прекрасного, відбиває такі поняття, як гармонія, досконалість, трагічне і комічне. Формування естетичного смаку безпосередньо співвідноситься зі своїм духовним розвитком людини й виявляє міру розвитку естетичної свідомості.

З метою підтвердження гіпотези нашого дослідження, суть якої полягає в тому, що ефективність формування естетичних смаків молодших школярів на уроках образотворчого мистецтва підвищується при застосуванні засобів

ігрової художньо-педагогічної технології, ми перевірили в процесі експерименту.

Аналіз результатів експерименту в контрольній та експериментальній групі показав, що рівень розвитку естетичних смаків молодших школярів в контрольній групі, де формуючий експеримент не проводився, залишився тим самим. В учнів експериментальної групи в цілому рівень сформованості естетичних смаків значно вищий, ніж учнів контрольної групи. Дані контрольного експерименту свідчать про те, що рівні сформованості естетичних смаків учнів експериментальної групи відбулися суттєві зміни, зумовлені проведенням у класі формуючого експерименту з використанням ігрових художньо-педагогічних технологій. Ігрові художньо-педагогічні технології дозволяють урізноманітнювати форми й методи роботи, позбавлятися шаблонів, створюють умови для формування естетичних смаків школяра, розширюють функції вчителя, дають змогу враховувати специфіку певного матеріалу та індивідуальні особливості кожної дитини.

Використання ігрових художньо-педагогічних технологій на уроках образотворчого мистецтва сприяє формуванню смаків школярів, діти безпосередньо беруть участь у процесі навчання. Пізнавальна діяльність учнів створює передумови для взаємодії суб'єктів навчання, дає можливість для обміну інтелектуальними цінностями, порівняння й узгодження різних точок зору про об'єкти, які вивчаються на уроці.

Проведення художньо-педагогічних ігор робить процес навчання інтенсивним, бо створює атмосферу змагання, виховує вміння співпрацювати. Такі уроки образотворчого мистецтва сприяють розвитку смаку, творчості, формуванню власних поглядів на проблеми, які слід вирішити. Під час цих занять молодші школярі вчаться зіставляти, узагальнювати, систематизувати, розвивають мовлення.

Висновки. Введення ігрової художньо-педагогічної технології дозволяє учням у більш доступній формі пізнавати красу навколишнього світу, розширювати і поглиблювати свої пізнавальні інтереси, оволодівати основами

образотворчої грамоти, сприяє створенню атмосфери невимушеного творчого пошуку, емоційного комфорту.

Список літератури

1. Аболіна Т.Г. Естетичне виховання в школі / Т.Г. Аболіна, Н.Є. Миропольська. -К., 1987. -68 с.
2. Демченко І. Творчий розвиток молодших школярів засобами образо-творчого мистецтва // Рідна школа./ І. Демченко - 2002. - №6. - С.62-64.
3. Зязюн І.А. Виховання естетичної культури школярів /І.А. Зязюн, Н.Є. Миропольська, Л.О. Хлебнікова. - К., 1998. -156 с.

ПРО ІНТЕГРАЦІЮ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ Й НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕДЖУ З УРАХУВАННЯМ СПЕЦИФІКИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Ярита Ірина Іванівна

Кандидат педагогічних наук, доцент, заступник директора
ВП «Кадіївський педагогічний коледж ЛНУ імені Тараса Шевченка»
м. Лисичанськ Україна

У статті представлено систему інтеграції науково-дослідної й навчальної діяльності студентів педагогічного коледжу та практичний досвід взаємопов'язаних напрямів інтеграції навчально-дослідницької роботи, що органічно пов'язано з навчальним процесом, поза навчальною діяльністю та під час здійснення організаційно-масових заходів підготовки майбутніх фахівців, які ґрунтуються на поєднанні навчального процесу і дослідницької діяльності.

Ключові слова: інтеграція, напрями інтеграції, дослідницька діяльність, поєднання навчального процесу і дослідницької діяльності.

Інтеграція науково-дослідної і навчальної роботи студентів педагогічного коледжу пов'язана зі світовими тенденціями та принципами становлення вищої освіти. Державна політика в галузі освіти вимагає переосмислення та переоцінки стереотипів щодо системи підготовки педагогічних кадрів. Актуальність зазначеного зумовлена потребою формування професійної компетентності педагогічних кадрів нового покоління для всіх навчально-виховних систем.

У сучасній системі освіти відбуваються значні зміни, пов'язані з пошуками оновлення її змісту.

Інтеграція – слово іншомовного походження, яке походить від латинського *integratio*, що дослівно означає відновлення, поповнення. В словнику іншомовних слів, це поняття визначається як : об'єднання в ціле будь-яких частин елементів; процес взаємного об'єднання[1, с. 201].

У тлумачному словнику української мови інтеграція визначається, як “об'єднання чого-небудь в єдине ціле” [2, с.237]. У словнику-довіднику “Педагогіка вищої школи” дається визначення, що “інтеграція” – це доцільне об'єднання та координація дій різних частин цілісної системи [3, с.130].

Таким чином, у словниково-енциклопедичних виданнях, термін “інтеграція” тлумачиться як об'єднання частин.

В науковій літературі поняття «інтеграція» – об'єднання в ціле раніше ізольованих частин, елементів і компонентів, що супроводжується ускладненням і зміцненням зв'язків, відносин між ними, це таке взаємопроникнення елементів одного об'єкта в структуру іншого [4, с.52]. Отже, інтеграція розглядається науковцями як процес об'єднання, взаємопроникнення або стан відбудови, поповнення, відновлення в ціле раніше ізольованих частин (означає результат інтеграції або дію, яка веде до цього результату).

Зараз наш навчальний заклад переживає не легкі часи – навчальний заклад знаходиться в евакуації в місті Лисичанську Луганської області, але не

зважаючи на ці обставини ми продовжуємо здійснювати професійну підготовку студентів та поєднувати навчальний процес і дослідницьку діяльність

Тому мета нашої статті – розкрити шляхи інтеграції використання різних форм організації науково-дослідної й навчальної роботи підготовки майбутніх фахівців.

Ми розглядаємо інтеграцію двох видів діяльності: науково-дослідної й навчальної, що реалізуються у відокремленому підрозділі «Кадіївський педагогічний коледж Луганського національного університету імені Тараса Шевченка» за трьома напрямками.

Перший напрям – це навчально-дослідницька робота, що органічно пов'язана з навчальним процесом і є його частиною. В рамках цього напрямку здійснюється:

- наскрізно вивчаються теоретико-методологічні основи дослідницької діяльності через змістовий матеріал усіх дисциплін навчального плану. Особлива роль при цьому відводиться філософії, психології, педагогіці, вступу до спеціальності;

- студентами виконуються завдання навчально-дослідницького характеру під час семінарських і практичних занять з різних навчальних дисциплін, навчальних практик;

- курсові роботи мають дослідницьку спрямованість, розроблені з навчальною метою;

- студентам пропонують виконання нетипових завдань дослідницького характеру в період виробничої практики;

- розроблено методичні матеріали з використанням дослідницьких методів (глосаріїв, кросвордів, програм і методик соціологічних досліджень тощо);

- здійснюється підготовка та захист курсових робіт.

Другий напрям – науково-дослідна робота студентів, що виконується у позанавчальний час, а саме:

- студенти беруть участь у наукових, навчальних і дослідницьких семінарах та науково-практичних конференціях професійного спрямування;

- публікуються результати навчально-дослідницької та позанавчальної науково-дослідної діяльності в періодичних виданнях, спеціальних збірниках наукових праць студентів.

Третій напрям – організаційно-масові заходи. До них належать студентські наукові конференції; огляди, конкурси курсових та творчих дослідницьких робіт, виконаних на матеріалах педагогічної практики; участь студентів у всеукраїнських конкурсах студентських робіт і олімпіадах з окремих дисциплін та спеціальностей тощо.

Інтеграція науково-дослідної й навчальної діяльності студентів є найважливішою умовою процесу вдосконалення професійної підготовки майбутніх педагогів.

Найважливіші особливості науково-дослідної діяльності: підпорядкування навчальним цілям; основні мотиви – пізнавальні; здійснюється під керівництвом викладачів; в процесі наукової роботи у студента формується професійна самостійність, здатність до творчого рішення практичних завдань, допитливість.

Науково-дослідна робота студентів впливає з навчальних завдань, вони формують у студентів досвід збирання дослідного й експериментального матеріалу для практичних занять з навчальних дисциплін, одночасно накопичується досвід вивчення й аналізу наукової літератури.

Елементи науково-дослідної діяльності студентів плануються з поступовим ускладненням завдань до самостійного їх вирішення.

Навчання – це спільний процес діяльності викладача і студентів. Навчання об'єднує процеси передавання, засвоєння і застосування інформації.

Слід зазначити, що в нашому навчальному закладі, як і на державному рівні, заходи щодо інтеграції науки й освіти реалізуються в контексті професійної підготовки майбутніх фахівців.

Так, на I-II курсах студенти виконують під керівництвом викладачів дослідження навчального характеру відповідно до програмних завдань з суспільних, психолого-педагогічних й деяких предметів професійної й практичної підготовки, а саме: всесвітня історія, історія України, філософія, вступ до спеціальності, загальна педагогіка, загальна психологія.

На цих курсах студенти озброюються теоретичними знаннями й практичними вміннями. На першому етапі формування схильності й навичок дослідницької діяльності програмами з навчальних дисциплін передбачено навчання студентів вмінню працювати з основною й додатковою літературою (користуватися каталогами, читати, конспектувати, робити виписки, готувати реферати).

Починаючи з II курсу студентам пропонуються завдання, які включають проведення психодіагностичної, корекційної та консультативної-роботи; діагностичних процедур, таких як : нервово-психічне обстеження дітей, обстеження стану звуковимови дітей, розвитку фонематичного слуху, мовленнєвої, математичної, фізичної готовності дитини до школи.

Другий етап – формування дослідницьких якостей умовно можемо віднести до навчання на III – IV курсах. Навчальним планом передбачено вивчення дисциплін з циклу професійної та практичної підготовки: методик, психологічної діагностики, основ наукових досліджень, а також різних видів практик й написання курсових робіт.

Старшокурсники складають бібліографічний список з актуальних питань освіти, пишуть анотації до статей періодичного друку, виконують завдання проблемного, творчого характеру при вивченні педагогічної спадщини педагогів-майстрів та завдання, спрямовані на формування власної педагогічної майстерності та іміджу сучасного виховання, створюють моделі змісту навчального матеріалу.

Слід зазначити, що відповідна система роботи, спрямована на інтеграцію науково-дослідної й навчальної діяльності проводиться, ініціаторами якої все ж таки є викладачі, сприяє розкриттю дослідницьких здібностей та

удосконаленню професійної підготовки майбутніх фахівців і носить у собі творчий характер.

Список літератури

1. Словарь иностранных слов. – 18-е изд., стор.- М: Рус.яз., 1989.-625с.
2. Тлумачний словник української мови / [ред.: Т.В.Ковальова, Л.П.Коврига]. – Харків: Синтекс, 2002. – 672 с
3. Педагогіка вищої школи: словник-довідник / [упор. О.О.Фунтікова]. – Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2007. – 404 с
4. Козловська І.М. Теоретико-методологічні аспекти інтеграції знань учнів професійно-технічної школи: дидактичні основи: монографія [за ред. С.У.Гончаренка] / І.М.Козловська. – Львів: Світ, 1999. – 302 с

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК АГРЕСИВНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ТА ЇЇ ЧИННИКІВ

Амелічкіна Вікторія Вікторівна

Житомирський державний університет

імені Івана Франка, м. Житомир

Науковий керівник — кандидат медичних наук, доцент

Шаюк Алла Василівна

Вступ. Серед різноманітних факторів, які впливають на розвиток агресивності у дитячому віці, важливе значення відводиться наступним чинникам: сім'я, її склад та наявності сиблінгів, найближче соціальне оточення дитини (вихователі, однолітки), стиль виховання в родині.

Мета роботи- практичний аналіз впливу факторів: склад родини, стиль сімейного виховання, наявність сиблінгів та агресивність батьків на формування агресивності дітей старшого дошкільного віку.

Матеріали і методи. Значна кількість авторів вказує на залежність агресивної поведінки дітей та складу родини, стилю сімейного спілкування з дитиною та агресивності батьків.

Дослідження проводилось з дітьми, вихователями та батьками дітей старших груп м. Житомир ДНЗ №30. Робота з батьками включала в себе: діагностику агресивності (Тест А. Басса та А Дарки) та стилю сімейного спілкування з дитиною (за Оленою Мерзляковою). Робота з вихователями полягала в діагностиці агресивності (Тест А. Басса та А Дарки), оцінці рівня агресивності дітей вихователями та анкета для вихователів на визначення рівня конструктивного спілкування дитини з однолітками та дорослими. Робота з дітьми включала проєктивну методику «Кактус» на визначення рівня агресивності.

Вибірка проведеного дослідження склала 50 дітей, 50 батьків та 4 вихователя.

Відповідно до отриманих в ході діагностики дітей дошкільного віку даних 21 дитина(42%) з 50 мають високий рівень агресивності, що є значним результатом.

Після проведеної діагностичної роботи нами були отримані наступні результати по взаємозв'язку стилів спілкування в родині та агресивності дітей дошкільного віку. Більша частина агресивних дітей (48%) виховуються в ліберальних родин, 38% в демократичних та 14% в авторитарних родин.

Отже, можна зробити висновок, що ліберальний стиль виховання більш сприятливий для становлення дитячої агресивності, наступний демократичний стиль і найменш сприятливим є авторитарний стиль виховання. Це можна пояснити тим, що батьки при авторитарному стилі спілкування з дитиною стримують її агресивність та блокують її вихід. Дитина отримує заборону агресивної поведінки, що негативно впливає на формування особистості в подальшому. Ліберальний стиль виховання не стримує потяги дитини до агресивних дій та сприятливий для демонстрації емоцій, почуттів і негативних в тому числі. Демократичний стиль спілкування з дитиною, в результаті отриманих даних теж займає досить високі позиції.

Дослідження рівня агресивності батьків показало, що 57% батьків агресивних дітей мають середній рівень агресивності, 24% високий та 19% низький.

Отже можна зробити висновок, що агресивність батьків є важливим, але не основним фактором, що впливає на рівень агресивності дітей. На нашу думку, це може бути пов'язано з тим, що батьки з високим рівнем агресивності блокують агресивність власних дітей заборонами та обмеженнями.

Наступний взятий нами до уваги фактор агресивності дітей дошкільного віку- склад родини та наявність сиблінгів. Отримані в ході дослідження результати показали, що 53% агресивних дітей не мають брата або сестру, 38% мають одного брата або сестру та 10% два і більше. Отже, значна частина

досліджених агресивних дітей є єдиною дитиною в родині, що пов'язано з детиноцентризмом, егоїзмом та домінуванням потреб та бажань дитини, що в свою чергу розвиває вседозволеність та нерозуміння інтересів інших дітей. Діти які зростають в багатодітних родинах звикли ділитися, допомагати один одному, що не сприяє розвитку агресивності.

Дослідження неповних родин та впливу цього фактору на агресивність показало що 100% неповних родин, які взяли участь у вибірці мають агресивну дитину. Однак, вибірка склала лише 3 родини, тому ми не можемо говорити про об'єктивність впливу даного фактору на формування агресивності дітей старшого дошкільного віку.

Висновки. В результаті проведеної нами роботи можна зробити висновок, що найбільш сприятливим стилем виховання агресивності в дітей дошкільного віку є ліберальний, який формує вседозволеність та низький контроль поведінки. Агресивність батьків відіграє важливу роль, однак, в цьому віковому періоді агресивні батьки придушують агресивність власних дітей, тому більш сприятливими до прояву агресивності є діти батьки яких мають середній рівень прояву даної риси. І значну кількість дітей з високим рівнем агресивності склали діти, що є єдиними у власній родині, та не звикли звертати увагу на інтереси інших.

Список літератури

1. Бандура А. Подростковая агрессия: изучение влияния воспитания и семейных отношений / А. Бандура, Р. Уолтерс. – М.: Апрель Пресс: Эксмо– Пресс, 2000. – 508 с.
2. Холева Л.А. Влияние семейных отношений на формирование личности дошкольника / Психология. -Минск, 1987. -С. 35-41.
3. Мицкан Т.С. Агресивна поведінка дітей дошкільного віку: причини виникнення та профілактика: дис. ... кандидата псих. наук: 19.00.07 / Мицкан Тетяна Степанівна . – Івано-Франківськ, 2013. – 239 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОКРАСТИНАЦІЇ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

Аносова-Сидельнікова Дар'я Іванівна
аспірант
Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова
м. Київ, Україна

Введення. У віковому аспекті проблема прокрастинації набуває особливої значущості в юності. З настанням громадянської та соціальної зрілості молода людина вперше вільно реалізує власні життєві прагнення не лише в особистісному, але й у соціальному світі. Переживання власної свободи від соціального тиску в організації своєї життєвої активності, побудові міжособистісних взаємин, прийнятті рішень щодо власного майбутнього супроводжується виявом у них позитивних емоцій. Прокрастинація спричинює гальмування життєвої активності людини, переживання нею стійкого розчарування в собі та своєму житті, значною мірою ускладнює як подальше проектування власного майбутнього, так і розгортання процесів особистісної саморегуляції життєдіяльності з втілення життєвих планів у реальність.

Наша мета. Теоретично проаналізувати та дослідити психологічні особливості прокрастинації в юнацькому віці, зокрема, розкритті змісту цього поняття, її видів, типів, та причин виникнення.

Матеріали і методи. Сучасні психологи в своїх дослідженнях приходять до висновку, що прокрастинація це психологічний термін, що означає постійне відкладання важливих справ, яке супроводжується відчуттям дискомфорту та негативними емоційними переживаннями і призводить до виснаження, тривожності, стресу, перевтоми. Прокрастинація виступає чинником, який починає гальмувати процес самоосвіти, і розвитку, заважає становленню особистості у соціальному середовищі. У випадку, коли людині катастрофічно не вистачає мотивації, людина свідомо починає відкладати важливі справ, не

слідкує за часом виконання тих чи інших робіт, як наслідок, виконує усі завдання в останній момент, в наслідок чого, відчуває стрес. Прокрастинація – означає схильність особистості відкладати «на потім», «на завтра», «на майбутнє», рішення та справи. В залежності від особистісних особливостей людей, від їх стратегій поведінки існують наступні підходи прокрастинації.

Аналіз наукових джерел вказує на те, що Н. Мілграм розглядає прокрастинацію як поведінку послідовного зволікання, наслідок неякісного поведінкового продукту, таку, що включає завдання, яке сприймається прокрастинатором як важливе для виконання, результат емоційного розладу.

Н. Мілграм із співавторами виділили п'ять типових видів наявності прокрастинації у особистості:

- 1) щоденна (побутова), тобто відкладання домашніх справ, які повинні виконуватися регулярно;
- 2) прокрастинація в ухваленні рішень (у тому числі незначних);
- 3) невротична, тобто відкладання життєво важливих рішень, таких як вибір професії або створення сім'ї;
- 4) компульсивна, при якій у людини поєднуються два види прокрастинації – поведінкова і в ухваленні рішень;
- 5) академічна, тобто відкладання виконання навчальних завдань, підготовки до іспитів, заліків тощо.

Н. Фьоре наголошував, що прокрастинація може спостерігатися у всіх сферах життя людини, що дозволило науковцю визначити більш широкий спектр причин виникнення досліджуваного феномену.

Ученим виділено шість ознак прокрастинації:

- 1) сприйняття людиною життя як низки зобов'язань, які вона не може виконати;
- 2) проблеми з відчуттям часу;
- 3) відсутність ясності стосовно власних планів чи цінностей. Людині складно віддати перевагу якомусь одному проекту;
- 4) усвідомлення власної нереалізованості, відчуття фрустрації, пригніченості (життєві цілі, яких неможливо досягти);

- 5) нерішучість, страх почути критику, що спонукає відкладання фінальної стадії виконання роботи, прагнення довести її до досконалості;
- б) низька самооцінка та відсутність впевненості у собі, які заважають почати працювати продуктивно [5, с. 17-18].

Т. Вайда наводить такі причини прокрастинації: лінь як недостатньо сформоване працелюбство, слабкість характеру, недостатня готовність, відсутність радості від роботи[2, с. 197].

Є. Л. Базика розглядає проблему прокрастинації як розлад вольових процесів, самопокладання, цілеспрямованості, самоорганізованості. На її думку «прокрастинотори – це особистості з нерозвиненими, несформованими вольовими процесами, які не вміють чи не здатні подолати самих себе, свої лінощі»[1, с. 16].

Т. Мотрук і Д. Стеценко вважають причинами прокрастинації: перфекціонізм, страх неуспіху, страх успіху як додаткових обов'язків, які можуть виникнути у разі успішного виконання завдання; тривожність (особистісна і ситуативна); невміння планувати (погана орієнтація у часі, не визначення пріоритетності справ); потребу в підвищеній стимуляції (мобілізація особистості) [4, с. 292-297]

Основною причиною прокрастинації, на погляд Т. Колтунович та О. Поліщук, є уникнення дискомфорту та прагнення до задоволення «тут і тепер»

Здійснений аналіз детермінант прокрастинації дозволив їх звести до двох груп: перманентні (стабільні в часі та мало піддаються зміні) та ситуативні (виникають випадково та розвиваються, під впливом ситуації, що склалася).

Своєю чергою вони можуть бути:

- психофізіологічними (темперамент, нейротизм, імпульсивність, низький життєвий тонус тощо),
- емоційними (тривожність, емоційне вигорання, страх, фобії тощо),
- мотиваційними (відсутність мотивації, ситуативна мотивація, очікування короткострокової вигоди тощо),

- поведінковими (відсутність самодисципліни, завчені здитинства паттерни поведінки та ін.), ресурсними (низька компетентність, нестача ресурсів, стан здоров'я і ін.) та часовими (розмиті терміни виконання, дефіцит часу, відсутність/неясна часова перспектива, наявність хронофагів і ін.)[3, с. 215].

На думку авторів, прокрастинація – феномен комплексний і неоднорідний в психологічному плані, складається з різних компонентів (когнітивних, емоційних, поведінкових), які пов'язані з мотиваційною сферою особистості. Також окремими формами прокрастинації є страх ризику, відкладання ухвалення рішень, планування, що часто не виконується і т. ін.

Проте дозволяє виявити три основні підходи до розуміння суті феномену прокрастинації:

1) психодинамічний – причини відкладання виконання справ необхідно шукати у їх зв'язку з механізмами психологічних захистів. Люди уникають справ, які несуть загрозу для власного Его. Вони більш орієнтовані на сьогоднішній день і мають труднощі при плануванні майбутнього;

2) поведінковий – прокрастинація – це результат закріплення подібної поведінки. У такого прокрастинатора у минулому відкладання справ до останнього моменту мали позитивні розв'язки;

3) когнітивний – в основі феномену прокрастинації лежить ірраціональне переконання, занижена самооцінка і нездатність до самостійного прийняття рішень.

Результати та обговорення. Проведений теоретичний аналіз дозволяє стверджувати наступне: чинники, що можуть привести до прокрастинації, це відсутність мотивації і порушення мотиваційної сфери, стрес як наслідок невпевненості і страху перед майбутнім, або, навпаки, перфекціонізм, але найбільш поширеним є такі причини, як невміння відбудовувати ієрархію цілей і цінностей, а також невміння планувати свою діяльність.

Висновки. Таким чином, висока актуальність, соціальна значущість та недостатність вивчення досліджуваного цього феномену та психологічні засоби подолання прокрастинації в юнаків та дівчат у психологічній науці мало

розроблені. Тому подальші дослідження будуть спрямовані на взаємозв'язку прокрастинації у юнацькому віці.

Список літератури.

1. Базика Є. Л. Феномен психофізіологічного стану прокрастинації [Електронний ресурс] / Є. Л. Базика // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2012. – № 1 К. – Режим доступу: www.es.rae.ru/mino/158-1023
2. Вайда Т. С. Прокрастинація як компонент поведінки працівників ОВС та її профілактика під час професійної підготовки курсантів у ВНЗ МВС України / Т. С. Вайда // Юридичний бюлетень. - 2016. - Вип. 2. - С. 197-211. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ub_2016_2_22
3. Колтунович Т.А. Прокрастинація - конфлікт між «важливим» і «приємним» / Т.А. Колтунович, О.М. Поліщук // Молодий вчений. – 2017. –№5(45).– С. 211-218.
4. Мотрук Т. О. Прокрастинація як інгібітор розвитку успішної особистості / Т. О. Мотрук, Д. В. Стеценко // Актуальні питання сучасної психології: матеріали І Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених (Суми, 15 травня 2014 р.). – Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2014. – 388 с.
5. Фьоре Н. Легкий способ перестать откладывать дела на потом / Нейл Фьоре. – Москва: Манн, Иванов и Фербер; 2013. – 276 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ КОРИСТУВАЧІВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

Гудімова-Коброслі Алісар Халєдівна,

Вступ./Introduction. Соціальні мережі стали невід'ємною частиною життя у наш час. У цьому дослідженні досліджуються відмінності психологічних профілів користувачів, зокрема підлітків через їх залучення до соціальних мереж. Ми прогнозували, що надмірне використання соціальних мереж може спричинити тривожність, когнітивний розлад, зміни настрою. Метод, який ми застосували, включав інтерв'ю, анкети та статистичний аналіз. Отримані результати показують, що надмірне використання соціальних мереж залежить від особистісних особливостей.

Мета роботи./Aim: представити результати емпіричного дослідження та виявити взаємозв'язок порушення психологічного стану користувачів, зокрема підлітків, з перебуванням в соціальних мережах, зокрема з патологічною залученістю.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для вивчення індивідуальної специфіки активних користувачів соціальних мереж було використано клініко-психологічний метод. Для виявлення взаємозв'язку між активністю у соціальних мережах та психологічними профілями були застосовані методи математичної статистики, зокрема кореляційний, факторний та дискримінантний аналізи даних для кожної шкали, запропонованої в анкетах.

Загальна вибірка складала 60 респондентів у віці від 17 до 25 років, які були розділені на 2 групи: користувачі з високим та низьким рівнем використання соціальних мереж.

Результати та обговорення./Results and discussion. За отриманими даними середній час проведення респондентами у соціальних мережах складає більше чотирьох годин на добу. Така закономірність пов'язана з потребою підлітків бути причетними до спільноти, щоб відчувати себе менш самотніми, можливістю ділитися важливою для них інформацією зі світом та пошуком

однодумців. Надмірне використання соцмереж може призвести до когнітивно-емоційної стурбованості, порушення самооцінки та до інших психологічних проблем. Зі збільшенням часу проведеним за віртуальною комунікацією, збільшуються ризики стати жертвою кібербулінгу, тролінгу, залучень до «груп смерті», виникнення проблем сприйняття власного іміджу, конфлікт реального та ідеального «Я», втрати адекватного механізму спілкування з реальним співрозмовником, підвищується рівень соціальної тривожності та самотності.

Специфікою соцмереж є можливість створювати «нову» особистість, що більш вільна та розкута, ніж в реальному житті. Надмірно захопившись підтримкою онлайн-іміджа, підлітки можуть вести два окремих життя в реальності та кіберпросторі. З часом підлітки починають відчувати тиск з точки зору їх віртуального іміджу, представленого у вигляді світлин в соціальних мережах. Невідповідність реального образу до більш популярного віртуального стає серйозним джерелом стресу. В результаті математичної обробки, було встановлено, що підлітки хоча й переймаються через кількість «лайків» та «фоловерів», але це не призводить до виражених проявів стресу ($2,57 \pm 1,419$). Підлітки проводять свій час в соцмережах як з розважальною метою, так і для того, щоб відчути себе причетним до спільноти. Як непарадоксально, але віртуальна комунікація не позбавляє відчуття самотності, а лише продукує його. Так, в результаті проведеного дослідження було встановлено, що підлітки відчувають ніби втрату внутрішньої цілісності та невідповідність бажаної та реально існуючої якості спілкування ($7,30 \pm 2,739$ балів).

Перед нами стояло завдання знайти такі комплексні фактори, за допомогою яких можна більш повно пояснити причинно-наслідкові зв'язки між досліджуваними змінними респондентів, залучених у віртуальну комунікацію. Для цієї мети був використаний факторний аналіз з подальшим ортогональним обертанням за методом Варимакс-Кайзера [1, с.285]. Змінні, що знаходяться всередині кожного блоку-фактора, відсортовані в порядку убавання факторних навантажень більше 0,4.

За даними «кам'янистого осипу» можна виділити від 2-х до 4-х факторів (рис.1.). В перший фактор ввійшли емоційний компонент застосування соцмереж, зокрема, Вседозволеність, Нервозність, Агресія та Приплив сил; шкала безнадії ВООЗ. Другий фактор включає в себе: шкали сомато-вегетативну (Невротичність) та Маскулінність - фемінність опитувальника FPI, шкалу благополуччя ВООЗ та рівень стресового стану. Третій фактор — Маскулінність – фемінність та поведінкові шкали FPI [2].

Присутність шкали «Маскулінність - фемінність» в двох факторах свідчить про те, що підлітки віддають досить багато часу для вигідної самопрезентації в мережі. Взаємозв'язок з сомато-вегетативною, поведінковими шкалами, шкалою благополуччя та рівнем стресового стану обумовлений подвійністю стандартів та специфікою сприйняття оточуючих. Сучасні підлітки незалежно від статі намагаються подати себе з найкращого боку у соціальних платформах. Вони ретельно продумують образ та локацію власних фото, за допомогою спеціальних додатків корегують недоліки зовнішності аби відповідати теперішнім стандартам. У випадках, коли на їх сторінці або у відмічених фото з'являються небажані фото, що можуть як підліткам здається показати їх з невдалого боку, часто викликають масу негативних переживань та прояви стресу.

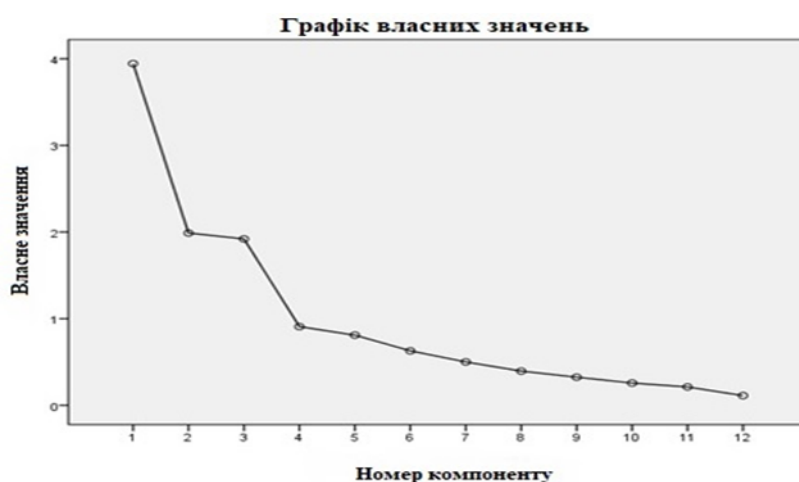


Рис. 1. Графік власних значень («кам'янистий осип»)

Далі було проведено тест оцінки значущості відмінностей змінних у контрольній групі (№1) и у групі «патологічно залучених» (№2). З метою

виявити наявність у відібраному наборі з 7 показників розділяючих/дискримінуючих особливостей, які можуть зробити висновок про відношення до однієї з двох порівнюваних груп.

Оцінювалася тестова величина Лямбда Уїлкса (Wilks-Lambda) та простий дисперсійний аналіз, тобто наскільки значущо відрізняються між собою змінні в порівнюваних групах. Для всіх змінних (предикторів) отримана значуща відмінність між групами (таб.2).

Таблиця 2

Критерій рівності групових середніх значень

Показники	Лямбда Уїлкса	F	df.1	df.2	Значущість
<i>Кількість соцмереж</i>	0,954	2,635	1	55	0,110
Вирішення проблем (родина/СМ)	0,863	8,763	1	55	0,005
<i>Врівноваженість</i>	0,964	2,036	1	55	0,159
Радість	0,865	8,608	1	55	0,005
Вседозволеність	0,898	6,250	1	55	0,015
Приплив сил	0,886	7,095	1	55	0,010
Зацікавленість	0,899	6,205	1	55	0,016

Як видно з табл. (колонка значущості) у п'ятьох змінних спостерігається достовірна відмінність між групами ($p \leq 0,015-0,005$). Дві змінні «*Кількість соцмереж*» та «*Врівноваженість*» мають лише тенденцію ($p \geq 0,1$) та можуть бути виключені з моделі.

Таким чином, ми припускаємо, що надмірна залученість в соцмережі може бути однією з форм дезадаптивної стратегії для відволікання підлітків від негативних афективних станів, що виникають в реальному житті. Патологічна залученість у «патологічно залученої» групи пов'язана з величезною різноманітністю можливостей, які пропонують соцмережі. Підлітки знаходяться у просторі, в якому вони оточені масою повідомлень і стимулами одночасно без зайвої напруги, тому часто вони готові пожертвувати своїми контактами з іншими людьми в реальному світі.

Висновки./Conclusions. Проведене дослідження дозволило виділити відмінності між двома групами. Підлітки з групи «контроль» також мають сторінки у декількох платформах соцмереж, однак вони витрачають менше часу на пошук, порівняння і вибір своїх варіантів. За даними опитування було встановлено, що вони свідомо скорочують час, який проводять в соцмережах, у порівнянні з тим, що може запропонувати реальне спілкування. В результаті аналізу з'ясувалося, що підлітки, які заявляють про щоденне 6-годинне використання соцмереж на добу, найчастіше використовують його. Така ситуація може виникнути в результаті того, що соцмережі дають відповідь на потреби підлітків. Отже, заявлений час шість і більше годин, проведених у віртуальному світі стає явним предиктором потенційної залежності.

Список літератури

1. Математическая статистика для психологов Учебник / О.Ю. Ермолаев - 2 е изд. испр. — М: Московский психолого -социальный институт Флинта, 2003. — 336 с.
2. Fahrenberg J. Das Freiburger Persoenlichkeitsinventar FPI-R. Handanweisung (Freiburg Personality Inventory Manual). 8th ed. / J. Fahrenberg, R. Hampel, H. Selg. – Goettingen: Hogrefe, 2010.
3. Kemp A. H. The relationship between mental and physical health: Insights from the study of heartrate variability / A. H. Kemp, D. S. Quintana // International Journal of Psychophysiology. – 2013. – <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsycho.2013.06.018>.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ

Журавльова Л.П.

доктор психологічних наук, професор,
завідувач кафедри психології розвитку та консультування
Житомирський державний університет ім. Івана Франка
М. Житомир, Україна

Тверська А.К.

магістр кафедри психології розвитку та консультування
Житомирський державний університет ім. Івана Франка
М. Житомир, Україна

Вступ. Вивчення поведінки, спрямованої на самозбереження, чинників і умов антиризиків і здорового способу життя є одним з основних напрямків досліджень в такій галузі наук, як психологія. Дослідження здорового способу життя стало актуальними на Заході з 1970-х рр. в рамках політики по просуванню здорового способу життя (Health promotion); в Україні – в ті ж роки в рамках популяризації профілактичної медицини.

У.К. Кокерхем визначає здоровий спосіб життя як колективні зразки поведінки, орієнтовані на зміцнення здоров'я на основі соціальних виборів, доступних для суб'єктів з урахуванням їх життєвих шансів. Розроблена ним модель спирається на ідеї М. Вебера і П. Бурдьє до розгляду структурного і «агентного» впливу на індивідів. Модель передбачає, що діяльність визначається не тільки соціально-демографічними домінантами, а й цінностями, установками і переконаннями.

Модель У.К. Кокерхем спирається на методологічний колективізм, тобто модель визнає пряме безпосередній вплив соціальних чинників на здоровий спосіб життя. Згідно У.К. Кокерхем, соціально-демографічні характеристики (стать, вік, класова і етнічна приналежність і т.д.) визначають життєві шанси індивіда, які переломлюються через життєвий досвід, що обумовлює в кінцевому підсумку соціальний вибір індивіда.[2]

Таким чином, орієнтації на здоровий спосіб життя формуються в процесі індивідуального вибору соціального суб'єкта під впливом більш широкого психологічного контексту. Дана методологічна орієнтація вдало «знімає»

конфлікт між структурою і «агентами», що є предметом широкої соціологічної дискусії.

Предметом нашого дослідження є домінуючі соціально-психологічні чинники здорового способу життя молоді.

Метою дослідження є визначити специфіку соціально-психологічних чинників здорового способу життя молоді.

Завдання дослідження: на основі теоретичного аналізу здорового способу життя, визначити методи його дослідження та емпірично вивчити соціально-психологічні чинники здорового способу життя молоді. Дослідження соціально-психологічних чинників здорового способу життя молоді за допомогою суб'єктивної оцінки респондентом свого дотримання Здорового способу життя (авторська методика, яка ґрунтується на аналізі відповідної наукової літератури, та методології дослідження, що спирається на системний підхід та значимість суб'єктивного досвіду), методика Шкала психологічного благополуччя К.Ріфф (адаптація Т.Д. Шевеленковою і Т.П. Фесенко) та метод вільних асоціацій на подразниках «Здоровий спосіб життя»

Вибірка склала 50 респондентів (25 чоловіків та 25 жінок).

Результати дослідження:

Таблиця 1

Результати за методикою суб'єктивної оцінки дотримання здорового способу життя

Шкала	Середнє значення (в балах)
Здоровий сон	5,1
Відсутність нервових стресів	6,4
Рухливий спосіб життя	8,2
Відсутність шкідливих звичок	7,6
Раціональне харчування	4,2
Соціалізація	8,7

З критеріїв «здорового способу життя» недостатньо розвиненими є парадигми здорового сну та специфіки раціонального харчування. На щастя, дані критерії можна регулювати відповідно до ступеня проінформованості суб'єкта.

Таблиця 2

Результати методики «Шкала психологічного здоров'я» К.Ріфф

Шкала	Середнє значення (в балах)
Позитивні відносини з іншими	7,9
Автономія	5,1
Управління оточенням	5,5
Особистісне зростання	6,7
Мета в житті	5,4
Самосприйняття	6,4

Відповідно до побудови нашого дослідження ми використали коефіцієнт кореляції Пірсона, для порівняння того, як співвідноситься суб'єктивна самооцінка особистості власного здорового способу життя та психічне здоров'я особистості в цілому.

Ми отримали кореляції між наступними шкалами:

1. «Відсутність стресів» та «Метою у житті»
2. «Рухливим способом життя» та «Позитивними відносинами з іншими»
3. «Рухливим способом життя» та «Самосприйняттям»
4. «Відсутністю шкідливих звичок» та «Управлінням оточенням»
5. Між рівнем соціалізації та рівнем самосприйняття .

Отримані результати за методикою Керол Ріф дозволили стверджувати, що у молоді, як певної вікової групи, відсутні будь-які психічні викривлення. Також, психічний стан молоді гармонійно співвідноситься із суб'єктивним баченням образу себе, котрий ми аналізуємо у суб'єктів. Відповідно ми можемо казати про те, що обидві методики були проведені надійно та валідно, обидві продемонстрували плідний результат та відкрили нові горизонти для більш детального дослідження окремих виявлених складових.

За результатами асоціативного експерименту на словосполучення-стимул «Здоровий спосіб життя» ми можемо виокремити три кластери, які отримали назви: «психологічний компонент», «соціальний компонент» та «матеріальний компонент».

Таким чином наша робота надає вичерпну інформацію щодо критеріїв та семантичного наповнення поняття «здоровий спосіб життя» для вибірки молоді. Проте ряд критеріїв, які більш вузько визначають дану специфіку, не є вичерпним. Дана сфера потребує більш доцільного подальшого дослідження.

Використана література

1. Cockerham W. Health Lifestyle Theory and the Convergence of Agency and Structure / Cockerham. // Journal of Health and Social Behavior. – 2005. – №1. – С. 51–67.
2. Дубровина И. Психическое здоровье детей и подростков в контексте психологической службы / И. Дубровина. – Екатеринбург: Феникс, 2000. – 112 с.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ КОГНІТИВНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ

Коломієць Тетяна Володимирівна,
Кандидат наук
Петрова Яна Сергіївна
Студентка
Житомирський державний університет
м. Житомир, Україна

Вступ/.Introduction. Проблема когнітивної сфери особистості, особливостей її розвитку на кожному віковому етапі є достатньо вивченою у вітчизняній та зарубіжній психології.

Когнітивний розвиток виступає як розвиток психічних процесів, як розвиток інтелектуальних здібностей, як пізнавальний розвиток, що забезпечує розвиток когнітивних процесів (мова, сприйняття, увага, пам'ять), як розвиток культурного середовища людини.

Когнітивний розвиток – це розумовий ріст людини від дитинства до дорослості (Генрі Глейтман).

За проблематикою когнітивного розвитку на сьогоднішній момент є досить велика кількість досліджень в області психології. Когнітивним розвитком займалися такі вчені, як: Л.С. Виготський, В.В. Давидов, Н.Б. Шумакова, П.Я. Гальперін, В.Н. Дружинін, В. Ушаков, В.С. Гончаров, Ж. Піаже, Дж. Брунер, Р. Солсо і ін. Проте, в науковій психологічній літературі на сьогоднішній день практично відсутнє комплексне і системне дослідження взаємозв'язку відвідування шкіл з раннього розвитку та особливостей когнітивного розвитку дитини раннього віку.

Матеріали та методи./Materials and methods. Перші три роки в розвитку дитини є особливо важливим життєвим відрізком. У цьому віці закладаються не тільки фундаментальні особистісні утворення. Це вік, в якому відбувається становлення функціональних систем, формування вищих коркових функцій у результаті взаємодії дитини з навколишнім середовищем.

Ранній вік - період активного дослідження різних властивостей предметів: форми, величини, причинно-наслідкових зв'язків, характеру рухів, явищ і т.п. Під час знайомства з предметами і способами їх використання, удосконалюється сприйняття дитини, розвивається його мислення, формуються рухові навички. Котактуючи з різними предметами і матеріалами, наприклад з камінням, піском, водою, дитина дізнається про їхні властивості і ті закони, яким ці об'єкти підпорядковуються. Так, граючи в пісочниці, дитина може побачити, що кожна іграшка залишає в піску різний відбиток. Граючи з м'ячем, дитина може помітити, що чим сильніше вона кине його об підлогу, тим вище той відскочить. Поступово діти навчаються порівнювати і класифікувати об'єкти. Краще розбиратися в різних поняттях, таких як: розмір, форма, матеріал.

Результати та обговорення./Results and discussion. Все, що дитина робить протягом перших років свого життя, впливає на її когнітивний, моторний, соціальний і особистісний розвиток. Наприклад, коли дитина йде по колоді, з одного боку вона вчиться тому, як потрібно зберігати рівновагу, а з іншого - засвоює когнітивне поняття вузькості.

Когнітивний розвиток в ранньому віці - розвиток всіх видів розумових процесів, таких як пам'ять, мислення, відчуття, сприйняття, увага, уява. В результаті взаємодії цих процесів дитина раннього віку може отримувати, переосмислювати, зберігати та відтворювати інформацію, що надходить до неї з навколишнього світу, а також здатність дитини творчо переосмислювати дану інформацію, що накопичується в процесі індивідуального розвитку.

Оскільки ранній вік - це період формування свідомості дитини, початок розвитку мисленнєвих процесів, зараз великої популярності набули школи раннього розвитку, які до недавнього часу не були настільки поширені в Україні. Батьки намагаються не тільки стимулювати розвиток дитини в домашніх умовах, а й звертаються до спеціалістів – інструкторів з раннього розвитку, для підвищення рівня інтелектуального розвитку, розвитку мови та пізнавальних процесів дитини.

Разом з тим ефективність відвідування закладів з раннього розвитку не є достатньо дослідженою в сфері психологічної науки. В сучасній науці недостатньо комплексних досліджень, присвячених порівняльному аналізу когнітивного розвитку дітей, які відвідують школи раннього розвитку та дітей, які виховуються вдома, чим і визначається актуальність даного дослідження.

Отже, дослідження полягає у вивченні відмінностей когнітивного розвитку дітей дошкільного віку, які відвідують школи раннього розвитку та дітей, які виховуються вдома.

Мета роботи./Aim. З метою дослідження даних відмінностей в когнітивному розвитку, ми сформуваємо власну теоретичну модель дослідження. Ми опиралися на положення П. Я. Гальперіна, Д. Мацумото та Ж. Піаже.[1;3;4]

Таким чином, когнітивний розвиток дітей раннього віку включає два основних компоненти:

1) розвиток пізнавальної сфери:

- розвиток мислення;
- розвиток пам'яті;
- розвиток уваги;
- розвиток уяви;
- розвиток мислення;

2) психологічні новоутворення:

- поява найпростішої форми самосвідомості;
- розвиток початкових форм мислення;
- поява символічних дій;
- перші прояви самопізнання;
- поява наслідування.

Діти, які відвідують школи раннього розвитку, чітко виконують словесні інструкції, рідше у виконанні завдань звертаються за допомогою дорослого для того, щоб повторити його дії, в них краще налагоджена координація обох рук, та яскраво виражена провідна рука. Також вони вправніше класифікують предмети та співвідносять їх за кольором розміром і формою. Такі діти усвідомлюють результат отриманої діяльності

Висновки./Conclusions. Для дітей, які виховуються вдома важче вдається класифікація предметів та співвідносні дії, вирішення завдань на формування цілісної картини або малюнку (завдання на уяву) проводиться лише за безпосередньої допомоги дорослого. Провідна рука виражена, але не сформована координація обох рук

Загалом і у дітей, що відвідують школи раннього розвитку, і у дітей на домашньому вихованні, добре розвинуте наслідування, вони чітко розуміють вербальні інструкції, а також мають достатній рівень самоусвідомлення, впізнають себе в дзеркалі, позитивно реагують на відображення та самостійно

показують гримаси, змінюють вираз обличчя без підказки та пропозиції дорослого.

Список використаної літератури:

1. Гальперин П. Я. К исследованию интеллектуального развития ребенка / П. Я. Гальперин. // Вопросы психологии. – 1969. – №3. – С. 15–25.
2. Когнитивная психология / Под ред. В. Н. Дружинина и Д. В. Ушакова. – М. : ПЕРСЭ, 2002. – 480 с.
3. Мацумото Д. Психология і культура / Д. Мацумото. – СПб. : Прайм-Евроснак, 2002. – 416 с.
4. Пиаже Ж. Избранные психологические труды \ Ж. Пиаже – М., 1994. – 580 с.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДИНАМІКИ СТАНОВЛЕННЯ Я-ОБРАЗУ ОСОБИСТОСТІ У ПРОЦЕСІ ДОРΟΣЛІШАННЯ

Коломієць Тетяна Володимирівна

кандидат психологічних наук,

доцент

Рубан Наталія Іванівна

Магістрант

Житомирський державний

університет ім. Івана Франка

м. Житомир, Україна

Вступ. Образ Я являє собою системне, багатокomпонентне і багаторівневе утворення людської психіки. Всі складові цієї системи мають безліч ступенів свободи, що ускладнює можливість наукового підходу в діагностиці та прогнозуванні формування Я-образу.

Незважаючи на стійкість, Я-образ - не статичне, а динамічне утворення. На формування Я-образу впливає цілий комплекс факторів, з яких особливо важливі контакти з «значущими іншими», які визначають уявлення про самого себе. Знання індивіда про самого себе, як правило, здаються йому переконливими незалежно від того ґрунтуються вони на об'єктивному знанні або суб'єктивній думці. Предметом сприйняття людини можуть, зокрема, стати його тіло, його здібності, його соціальні відносини і безліч інших особистісних проявів.

Мета дослідження: виявити та проаналізувати теоретичні засади динаміки становлення я-образу особистості у процесі дорослішання

Методи дослідження: у ході дослідження використовувався метод теоретичного аналізу джерел з даної проблеми.

Обговорення. Юнацький вік у психології вважається періодом, коли відбувається становлення самоідентифікації особистості. Саме в цей час формується і Я-образ, який є базисом для подальшого процесу особистісного самовизначення. На думку І. Кона[1], найголовнішими новоутвореннями юнацького віку є відкриття свого внутрішнього світу та усвідомлення його неповторності. Сам процес самоусвідомлення набуває ознак цілеспрямованості та розуміння.

Увага юнака з зовнішніх компонентів свого «Я» зміщується до його морально-психологічних складових. Найважливішим моментом становлення особистості юнака є пізнання навколишнього світу та свого місця у ньому (А. Мудрик). Разом з тим відбувається звикання до власного зовнішнього вигляду, формування стійкого образу тіла і прийняття свого тіла. На перший план виступають розумові, моральні та вольові якості, які є основою успішної діяльності та взаємовідносин з оточуючими.

Процес самовизначення, становлення власної соціальної позиції стає інтенсивнішим на фоні розвитку уявлень про себе та світ. Саме з'ясування своєї суспільної позиції, соціального становища і засобів до його досягнення є найголовнішими потребами в юнацькому віці. Дану позицію відстоював

В. Худик [3], розглядаючи світогляд як систему переконань, яка виявляється у ставленні особистості до середовища.

В дорослому віці більшість уявлень людини про себе базуються на оцінювальному процесі. Сутність його в тому, що індивід, оцінюючи щось позитивно, прагне подовжити або повторити такі переживання і те, що їх викликає. У свою чергу те, що оцінюється негативно є предметом уникнення. Даний процес пов'язується із тенденцією людини до актуалізації власних сил. Тобто розвиток Я-образу є залежним від самоактуалізації, бажання особистості розвиватися.

Так, у дорослому віці, взаємовплив Я-концепції та самоактуалізації знаходиться під контролем прийнятих особистістю соціальних та моральних принципів, ідеалів і норм. Відповідно до визначених у деяких соціальних групах критеріїв оцінювання, які інтеріоризують особистість, у неї формуються різні уявлення щодо власної спрямованості та тих методів, за допомогою яких здійснюється процес самовираження та самоактуалізації.

Сприймання важливого досвіду за допомогою власних уявлень про себе є важливою умовою виникнення психологічного комфорту у дорослих. Дану можливість забезпечує самість, яка являє собою автентичність людини. Зауважимо, що самість утворює різницю між «Я» та іншими людьми і зберігається впродовж усього життя людини.

Периферична частина Я-концепції включає в себе різноманітні аспекти Я-образу, як результату усвідомлення власної сутності. Він дає можливість відрізнити себе та інших, а також всі рівні самооцінки. Разом з дорослішанням, відмінності між Я-концепцією і Я-образом зростають. В процесі розвитку Я-концепції дорослого впливовими виступають як зовнішні, так і внутрішні чинники. При цьому особливе значення має взаємодія із референтними особами, яка визначає уявлення людини про себе.

Ранній дорослий вік характеризується тим, що особистість визначає власні цілі та засоби їх досягнення, проводячи поступовий аналіз та оцінку

власних дій відповідно до Я-концепції, яка індивідуалізує самооцінку. Тобто не завжди те, що є успіхом для однієї людини буде таким же успіхом для іншої.

При цьому разом із процесом дорослішання більш складною стає і система оцінки себе. Так, людина може високо оцінювати певні свої якості, усвідомлюючи те, що інші можуть бути менш розвиненими. Дане явище пов'язується з дуальною природою Я-концепції, яка полягає в існуванні реального «Я». Останнє являє собою в цілому адекватне уявлення людини про себе, та ідеального «Я», яке може бути як реальним, так і фантастичним.

Реальне та ідеальне «Я» не завжди можуть бути полярними. Зокрема значні відмінності у образах можуть свідчити про неадекватність самооцінки і критичне ставлення до себе, що зазвичай зумовлює негативні переживання та вчинки.

Більш реальне сприйняття власного «Я» досягається за допомогою звільнення від умовної відповідальності перед очікуваннями і оцінками референтних осіб. Так, на думку Р. Нельсона-Джоунса нове самоусвідомлення призводить до абсолютного добровільного прийняття відповідальності за особистісний розвиток і самоактуалізацію. Це суттєво розширює зону відповідальності особистості: вже не лише перед іншими, а й перед самим собою. Тому саме в цей період у людини виникає новоутворення під назвою «особистісна відповідальність» [2].

В зрілому дорослому віці розвиток Я-образу продовжується, збільшуючи не тільки кількість, а й значення позитивних Я-концепцій, які забезпечують позитивне самосприйняття.

Більш важливого значення, у процесі самоактуалізації, набувають етнічні цінності, що проявляється у взаємостосунках із старшим і молодшим поколіннями. Ідентифікуючи себе з іншими, зрілі дорослі, сприяють не тільки власній самоактуалізації, а й самоактуалізації інших. Таким чином з'являється більш чітке розмежування між цілями і засобами їх досягнення. Ще більшого значення набувають Я-образи, які контролюють норми моралі, на відміну від операційних Я-образів, які є притаманними для більш молодшого віку.

Висновок. В даній роботі було теоретично розглянуто питання особливостей розвитку Я-образу та самосвідомості в юнацькому та віці ранньої дорослості.

Порівняння особливостей Я-концепції на етапах зрілого і раннього віку дає змогу стверджувати, що для більш зрілої особистості важливішим стає вибір для реалізації власних сил і потенціалу, проявляючи все більшу відповідальність за результати власних дій або бездіяльності. У такому випадку суть Я-концепції утворює не стільки процес самоактуалізації сам по собі, скільки його протікання в межах моральних норм і особистісних цінностей.

Список літератури

1. Кон И. С. Психология ранней юности / И. С. Кон. - М. : Просвещение, 1989. - 225 с.
2. Нельсон-Джоунс Р. Теория и практика консультирования . - СПб.: Питер, 2000. - 464 с.
3. Худик В.А. Изучение профессиональной направленности в подростковом и юношеском возрасте/ В.А.Худик. – К.: Освіта, 1992.– 32 с.

ПРОБЛЕМА ДЕСТРУКТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ ОСОБИСТОСТІ, ЩО РОЗВИВАЄТЬСЯ

Яцишина Анастасія Миколаївна
аспірант кафедри теорії та методики практичної психології
Південноукраїнський національний
педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського,
м. Одеса, Україна

Вступ. Проблема деструктивної поведінки недостатньо вивчена в сучасній психології, як в теоретичному [1, с. 430] так і практичному аспекті.

Актуальність цієї проблеми обумовлена перш за все, як недостатньо опрацьованістю психологічних механізмів та інших феноменів, які обумовлюють дії, виникнення прояву та зміни деструктивної поведінки. Тобто, виходячи з сучасного стану, узагальнюючи чисельні наукові праці можна говорити, що зазначена проблема є досить актуальною та становить суспільний інтерес, але процес її пізнання ускладнюється в силу відсутності теоретичних та концептуальних уявлень про механізми такої поведінки, чіткого узагальнення та систематизації її на рівні конкретних особистісних властивостей та якостей, а також необхідних валідних методів, які б дозволяли її діагностувати.

Метою роботи стало дослідження проблеми деструктивної поведінки особистості, що розвивається. Для вирішення заданої мети, було поставлено наступні **завдання**: узагальнити існуючі прямі та опосередковані підходи, що до визначення деструктивної поведінки; проаналізувати деструктивну поведінку з різними, схожими за її визначеннями тлумаченнями. Як засвідчив проведений аналіз, на жаль в сучасній психології маються неоднозначні підходи до розуміння змісту та ознак, що характеризуються деструктивною поведінкою. Виконане в цьому аспекті дослідження дозволило виділити кілька підходів, що до психологічних основ виявлення деструктивної поведінки.

Матеріали та методи. Перший підхід будується на комплексному оціненні даного феномену. Вперше, більш детально та комплексно к вивченню прояву деструктивності, підійшов німецький психолог та психоаналітик Еріх Фромм (1973), яким було введено в науковий обіг термін «деструктивність», як специфічну злорякисну форму агресії і руйнування. В своїх дослідженнях Еріх Фромм стверджував, що «деструктивність не є вродженим людським інстинктом, це властивість, яка народжена людиною». Також, автором розглядалась деструктивна поведінка, як задоволення суб'єктом своїх потреб за рахунок прямого або непрямого, частіше не усвідомленого, насильства над особистістю іншої людини. [2, с. 42] Другий підхід, переважно зводить розуміння деструктивної поведінки до прояву, перш за все в зміні емоційній

сфері особистості, що розвивається. Спираючись на власну гуманістичну теорію А. Маслоу, розглядає деструктивність, як вторинний, реактивний феномен, що виникає в результаті незадоволення «базових» потреб або, як похідна безлічі детермінант (культура, середа, навчіння). Також більш чітко висловлює Є. В. Змановська, стверджуючи, що деструктивна поведінка - альтернативний спосіб адаптації окремих індивідів і соціальних груп до стресогенного характеру життя. [3, 61] Прихильники третього підходу (Б. Телезіо, Х. Уарте, Р. Гокленіус та ін.), більш акцентують увагу на розумінні такої поведінки, як на рівні відхилення психічного розвитку чи певних акцентуаціях. Відносно, певні аспекти деструктивної поведінки при розгляді акцентуації характеру, прямо чи опосередковано аналізував німецький психіатр К. Леонгард. [3, с. 66] На його думку в розвинених країнах приблизно 50% населення мають ознаки відноситися до акцентуєваних особистостям. Відомо, що акцентуації в ряді випадків поєднуються з поведінкою, що відхиляється, на рівні протиправних та суїцидальних дій. Проявом такої поведінки можуть виступати такі ознаки, як: агресивні дії, гнів, жорстокість по відношенню до оточуючих.

Результати і обговорення. Узагальнюючи вище наведені підходи ми бачимо, що спільними у визначенні тлумачення деструктивності є виділення руйнівних дій, моральної і соціальної спрямованості. Також, робиться опора на мотиваційно-емоційні ознаки змісту деструктивності. До ознак які різнять підходи, можна віднести дослідження, де деструктивну поведінку розглядають на рівні певних акцентуацій. Як засвідчують дослідження [4, с. 190], деструктивна поведінка має свою специфіку, певні вікові періоди розвитку людини. Відомо, що найпростіша структура особистості може складатися з трьох складових: інтеле-ктуальної, емоційної і поведінкової. Гармонійний розвиток всіх трьох складових забезпечує успішність розвитку людини. Аналізуючи чисельні наукові праці можна виділити, що деструктивна поведінка, найбільш активно прояв-ляється вже в період старшого дошкільного віку, від п'яти до сьоми років, та виступає проявом соціальної

дезадаптації дитини. В цих та інших дослідженнях визначається, що: по перше деструктивна поведінка дитини, може бути обумовлено специфікою протікання психічних процесів, що може виражатися в їх підвищеної або загальмованою рухливості; По друге деструктивність може бути наслідком типологічних рис особистості і акцентуацій характеру дитини, серед яких домінують такі як лінь, неуважність, схильність до агресії, жорстокості. Також, деструктивність може виражатися на рівні «певних капризів», які пояснюються недоліками сімейного виховання. Тобто, дитина звикла до того, щоб всі її бажання і вимоги задовольнялися, а примхливість і впертість є своєрідною формою протесту дитини проти тих твердих вимог, які їй пред'являє школа, проти необхідності жертвувати тим, що хочеться, в ім'я того, що треба. Також, прояв деструктивної поведінки може виражатися в залежності від умов задоволення потреб дитини, де демінують більш підсвідомі механізми, які мають специфіку змінюватися, з подальшим розвитком дитини або на рівні відхилення психічного розвитку. До цього слід додати, що важливим фактором в засвоєнні дитиною моделей деструктивної поведінки, нерідко стають засоби масової інформації, телебачення, кіно, комп'ютерні ігри. Маються чисельні дані [1; 3; 5], про різні деструктивні прояви в поведінці особистості що розвивається, які мають тенденції змінюватися роками та набувати більш стійких рис. Психолого-педагогічні дослідження, спрямовані переважно на процес виховання та корекцію деструктивних дій. Поясненням виникнення деструктивної поведінки, займаються вчені на рівні психофізіологічних особливостей розвитку особистості, психологічних ознак що її характеризують, виникненням змін в прояві та окремих детермінуючих факторів. Встановлені в цьому аспекті дані засвідчили, що серед причин виникнення деструктивної поведінки саме в дитячому віці, І. Фурманов виявив надмірне підпорядкування дитини волі дорослого, подавлення самостійності й ініціативи дітей, а також її активності. [3, с. 67] Більш того в своїх дослідженнях, автор відмічає, що у дітей деструктивна поведінка може бути сублімованою або перетвореною в

конструктивну агресивність, спрямовану на руйнування старого, непотрібного і побудови чогось нового, більш досконалого. Інші фахівці [4, с. 198], деструктивну поведінку пов'язують з таким поняттям, як «девіантна поведінка», тобто, це поведінка яка відхилена від прийнятих соціальних норм, та заподіює збиток суспільству і самій особистості. Крім того, є інші фактори, що призводять до прояву деструктивної поведінки, це такі як: соціально-економічна нестабільність суспільства, посилення впливу псевдокультури, несприятливі сімейно-побутові відносини, відсутність контролю над своєю поведінкою, якщо це дитина то надмірна зайнятість батьків, розлучення сімей. В основі порушень, що супроводжуються деструктивною поведінкою і негативізмом, як правило, лежать психологічні та соціально-психологічні чинники. До перших відносяться порушення в мотиваційній, емоційної, вольової і моральної сферах особистості, до других – несприятливі умови виховання. Проаналізувавши дослідження, можна виділити та описати ознаки деструктивної поведінки на рівні прояву агресії, жорстокості по відношенню до оточуючих, ворожості при спілкуванні, схильності руйнувати матеріальні предмети і речі, бажання руйнувати сформований спосіб життя близьких йому людей; нездатності відчувати емоції і почуття; загроз життю та ін.. Але, всі ці різноматні форми прояву деструктивності, не можуть внести повну ясність в тлумачення даного феномену.

Висновки. Виходячи з узагальнення цих та інших досліджень, можна відмітити, що відокремлює деструктивну поведінку від агресивної, девіантної, кримінальної поведінки, це ознаки руйнування. З точки зору психологічного змісту, деструктивна поведінка людини направлена на руйнування соціальних норм. В той же час, деструктивна поведінка може описуватися на рівні, як асоціальних, девіантних, деликвентних та інших дій. Саме тому, дослідники по-різному описують об'єкти руйнування, маючи на увазі під ними «соціальні зв'язки», «норми, принципи, правила», «існуючі об'єкти і системи». Виходячи з наведеного, та з метою більш системного підходу до психологічного змісту деструктивної поведінки, в своїй роботі ми будемо ми пропонуємо розглядати

її, як: процес неадекватних руйнівних дій спрямованих на ускладнення взаємодії особистості із соціальним оточенням.

Список літератури

1. Антология средневековой мысли: Теология и философия Европ. Средневековья: в 2 т. – СПб.: 2001. – Т. 1. - 539 с.
2. Богдан С.С. Экзистенциально-гуманистический подход к проблеме человеческой деструктивности. / С.С. Богдан // Система ценностей современного общества. - 2010. - № 16. - С. 42-46.
3. Гребенщикова Л.Г. К вопросу о соотношении понятий «деструктивного», «агрессивного» и «девиантного» поведения / Л.Г.Гребенщикова // Сборники конференций НИЦ Социосфера. - 2011. - № 19. - С. 61-67.
4. Давлетбаева З.К. Асоціальна поведінка: понятійний аспект. / З.К. Давлетбаева // Актуальні проблеми гуманітарних та природничих наук. -2011. - № 6. - С. 190-198.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАДЯНСЬКІ ВІЙСЬКОВОПОЛОНЕНІ – ЗРАДНИКИ, ГЕРОЇ ЧИ ЖЕРТВИ ВІЙНИ?

Бондарева Єлизавета Романівна

Харківській національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. Друга світова війна була часом коли гинули мільйони людей, а кожний день і кожна хвилина життя могли бути останніми. Але крім загиблих була ще одна ланка людей, які перенесли тяжкі страждання і про яких рідко згадують під час святкових заходів - це військовополонені.

Мета. Ця категорія радянських громадян відчула на собі подвійну жорстокість і з боку загарбників, і з боку радянських каральних органів. У своїй роботі я спробую розглянути причини такого ставлення до полонених з боку радянського керівництва та визначити ставлення до статусу військовополонених зі сторони учнівської молоді нашого часу.

Матеріали і методи. У своєму дослідженні німецький історик К. Штрайт, посилаючись на численні документи німецьких штабів груп армій, наводить дані про кількість радянських військовополонених, захоплених німецькими військами в 1941-1942 рр. в різних районах бойових дій: Білосток-Мінськ - 323 тис., Умань - 103 тис., Смоленськ - 348 тис., Гомель - 50 тис., оз. Ільмень - 18 тис., Великі Луки - 30 тис., Естонія - 11 тис., Демянск - 35 тис., Київ - 665 тис., Луга-Ленінград - 20 тис., Мелітополь-Бердянськ - 100 тис., Вязьма-Брянськ - 662 тис., Керч - 100 тис. За шість з половиною місяців війни - з 22 червня 1941 по 10 січня 1942 р - згідно зведених донесень німецьких штабів, цифра вже складала 3,9 млн, серед них 15,2 тис. офіцерів, або 0,4% [1,с. 52].

Така величезна кількість полонених пояснюється не лише поразками Червоної Армії і перевагами Вермахту на початку війни, але й ставленням самих громадян до радянської влади. Протягом 30-х рр. XX ст. мільйони радянських людей постраждали від політичного терору, колективізації, голодомору, зазнали переслідувань за релігійною та соціальною ознакою. Багато було і звичайних злочинців, які мали свої рахунки з радянською державою та її прихильниками. Звичайно, що певна частина цих людей, або їх родичів, свідомо здавалася в полон, сподіваючись отримати привілеї від окупаційної влади і помститися за попередні кривди. Інформація про таку поведінку громадян потрапляла до радянських спецслужб і доводилася до відома вищого керівництва СРСР. Детально вивчити справу потрапляння до полону кожного радянського бійця чи представника цивільного населення в умовах війни було вкрай важко. Крім того, аби підвищити стійкість своїх військ в обороні і поліпшити загальну дисципліну в армії та суспільстві на фоні катастрофічних поразок, життєво необхідним було запровадження надзвичайних заходів. Ці обставини вплинули на прийняття рішення радянським керівництвом прирівняти факт потрапляння в полон до фактичної зради Батьківщині в умовах воєнного стану.

Багато радянських військовослужбовці з ризиком для життя втекли з гітлерівських таборів і продовжували боротися з ворогом в його тилу, в партизанських загонах, або пробивалися через лінію фронту до своїх військ. Але в ході війни та після її завершення, при вирішенні подальшої долі колишніх військовополонених, майже ніколи не бралися до уваги ні обставини полону і поведінку в полоні, ні факти втечі з нацистських таборів і наступні бойові заслуги на фронті і в партизанських загонах. Такі люди довгий час викликали підозри та недовіру до себе з боку органів влади.

Одним з таких прикладів є доля Євгенії Сидорової. В гітлерівському таборі юна українка не втратила свою сміливість, увійшла в табірне підпілля і брала участь в організації втечі ув'язнених. Її завданням було роздобути компас і карту, і вона це зробила. Під час втечі 15 втікачів з 16-ти втекли - одного

застрелила охорона. Підозра наглядчів у пособництві пала й на Сидорову. Дівчину били і катували, проте вона нікого не видала.

Дня свого визволення з табору Євгенія Сидорова не пам'ятає, бо знаходилася в лазареті в напівсвідомому стані через слабкість. Але і після звільнення і повернення додому випробування долі для неї не закінчилися.

Коли вона повернулася в Радянський Союз, її намагалися відправити вже в радянський табір. «Однак мені попався порядний офіцер - я його переконала, що не являю загрози», - розповідає Сидорова про те, як їй вдалося уникнути другого заслання.

Її радість була передчасною. «Все своє життя - навіть під час вступу до університету і на роботу - за мною тяглося клеймо в особовій справі з припискою "перебувала на ворожих територіях в роки війни" [4].

Наведена вище позиція радянського керівництва пояснює і факт відмови від підписання Женевської конвенції про статус військовополонених. В положеннях даної конвенції було детально прописано заходи кожної воюючої сторони по відношенню до ворожих солдатів і цивільного населення, яке потрапило під окупацію. Зокрема, зазначалося, що військовополонені мали утримуватися в певних санітарних умовах і отримувати медичну допомогу, визначалися граничні межі їх трудової експлуатації, забезпечення харчами і одягом, порядок підтримання контактів з родичами та міжнародними благодійними організаціями на зразок Червоного хреста. Полонені з армій Великої Британії, Франції, США, Німеччини та інших країн, що підписали Женевську конвенцію користувалися даними можливостями, хоча і не в повному обсязі. Керівництво СРСР свідомо позбавило своїх полонених громадян можливості користуватися такими речами, аби зробити їх життя в полоні нестерпним і цим самим налаштувати населення і армію на боротьбу з ворогом до кінця.

Підозри до колишніх військовополонених були спричинені ще й тією обставиною, що перебуваючи в таборах вони були охоплені антирадянською пропагандою та вербуванням до нацистських спецслужб. Після провалу

бліцкригу німецька армія перейшла до тактики ведення війни на її невидимій ділянці. Вербуванням військовополонених займалися представники німецького командування, білоемігрантів, власівські емісари. Виявляли осіб, які з різних причин бажали вступити на службу до ворога. Саме з них створювалося ядро майбутнього підрозділу. За кількістю добровольців воно, як правило, істотно не дотягувала до встановленої штатної чисельності. Відсутніх новобранців відбирали вже за принципом фізичної придатності до несення стройової служби. Вони виявлялися перед обмеженим вибором: або примусова служба в німецькій армії, або голодна смерть в полоні. Часто їх пов'язували кров'ю участю в каральних операціях, щоб у них не було дороги назад - і готували для шпигунсько-диверсійної діяльності. Спеціально для них створювалися розвідувальні школи де готували агентів для закидання в радянський тил.

У цій ситуації радянське командування просто зобов'язане було в свою чергу вжити заходів, щоб виявляти добре підготовлених агентів. Не можна було допустити, щоб, затесавшись між сотнями тисяч чесних радянських громадян, від справедливої відплати ухилилися б агенти і посібники ворога, або просто дезертири.

Відповідно, були організовані спеціальні фільтраційні пункти, де співробітники 2-го відділу СМЕРШ проводили в прискореному темпі первинну перевірку тих, хто пройшов нацистські концтабори. Всупереч широко поширеному міфіві про те, що мало не всіх, хто опинився в полоні, одразу ж відправляли до Сибіру, відсоток тих що не пройшли перевірку був відносно невеликий. Заарештовано було менше 15% перевірених[3]. Причому в ході бойових дій цей відсоток був ще в кілька разів менше - армія потребувала бійців, і багатьом давали шанс спокутувати провину перед Батьківщиною в так званих штурмових підрозділах. Ну і зрозуміло, що в поспіху не завжди вдавалося виявити зрадників і дезертирів.

Результати і обговорення. У наш час усі учні та студенти вивчають історію України та Всесвіту та напевно знають про події, що відбувалися у 1941-1945 роках. Тож, мною було проведено соціологічне дослідження у якому

брали участь студенти 2-3 курсів Харківського обласного медичного коледжу . В результаті опитування, були отримані дані про ставлення учнівської молоді до військовополонених Другої світової війни.

Учням були представлені анкети з запитанням «Ким ви вважаєте військовополонених?» у яких ми запропонували такі варіанти відповіді:

1. Героями війни
2. Ворогами народу та зрадниками
3. Людьми, яких треба поважати, але не вважаю їх героями

Було опитано 180 учнів та отримано такі результати: 50% учнів вважають, що військовополонені – герої війни, 9,5% учнів вважають їх за ворогів народу та зрадників, а 40,5% учнів поважають цих людей, але не вважають, що вони є героями війни.

Висновки. Таким чином, стає зрозуміло, що розгляд таких складних питань нашої історії потрібно здійснювати в контексті тієї ситуації, яка існувала на час самої події. Виправдовувати або засуджувати ту чи іншу сторону необхідно після ґрунтовного аналізу ситуації і не підпадати під встановлені сучасністю шаблони. У наш час відомо набагато більше фактів про Другу світову війну, тож, на щастя, нове покоління знає більше правди і може більш виважено судити щодо ситуації з військовополоненими.

Список літератури

1. Штрайт К. Они нам не товарищи // Военно-исторический журнал. - 1992. № 1. - С. 50-58.
2. http://militera.lib.ru/research/streit_c01/index.html
3. <https://pravo.ru/process/view/126241/>
4. <https://www.dw.com/uk/покарані-двічі-доля-колишніх-в'язнів-концтаборів-після-повернення-до-срсп/a-45076914>

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

МУЗЕЙНА СПРАВА В 90-Х РР. ХХ СТОЛІТТЯ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ М.ОДЕСИ)

Баковецька Ольга Олександрівна,
д.і.н., доцент, в.о.професора
Миколаївська філія Київського національного
Університету культури і мистецтв
м. Миколаїв, Україна

Вступ./Introduction. Аналіз групи публікацій у періодичних виданнях м. Одеси присвячених проблемам і перспективам розвитку музейної справи, дає підстави стверджувати, що в 90-х рр. ХХ століття, незважаючи на економічні труднощі, музейне життя поступово набуло цілеспрямованого і стабільного розвитку.

Мета роботи./Aim. Метою дослідження є аналіз процесів, що відбувались в музейній справі 90-х рр. ХХ століття та рівень їх висвітлення на сторінках місцевої преси м. Одеси.

Матеріали та методи./Materials and methods. Методами дослідження є перш за все діалектичний метод пізнання, який дає можливість проводити аналіз культурно-історичного процесу в його розвитку, взаємозв'язку всіх напрямків культурного життя, зокрема, музейної сфери, з соціально-економічною ситуацією в країні. З метою розв'язання поставлених проблем використані проблемно-хронологічний, історико-порівняльний, структурно-типологічний методи.

Результати та обговорення./Results and discussion. На сторінках періодичних видань Одеси в першій половині 90-х років точилася гостра полеміка з приводу приміщень музейних установ. В "Вечерней Одессе" під заголовком "Быть ли музею "Степова Україна" – где и когда?" уміщено

відкритий лист, який підписали 106 фахівців-істориків, а також громадяни міста. Передмовою до цього листа була скорочена інформація, що висвітлювала передісторію проблеми: "...Ініціативна група, до складу якої входили представники товариства "Південна громада", художники, письменники, висунула ідею відтворення в Одесі історико-етнографічного музею "Степова Україна". Вони вважали за необхідне розмістити цей музей у будівлі палацу М. С. Воронцова. З іншого боку, група наукових співробітників музеїв і представників громадськості міста, які стояли в опозиції до ідеї створення музею "Степова Україна" на території палацу М. С. Воронцова, наводили у своєму відкритому листі, надрукованому в газеті, аргументи про цілковиту неможливість розміщувати музей української культури в палаці, який було побудовано в стилі руського класичного ампіру [1]. Участь періодичного видання в полеміці свідчить про зворотній зв'язок із громадською думкою. Заголовок відкритого листа "Быть ли музею "Степова Україна" – где и когда?" цілковито відповідає змісту основного тексту. Питання сформульоване таким чином, провокує насамперед неконкретну відповідь, воно передбачає дискусію. У авторів не викликає сумнівів необхідність існування даного музею. Вони, не погоджуючись з вибором приміщення для нього, запропонували своїм опонентам ознайомити зацікавлених у даному питанні громадян із своїм баченням проблеми. Цінність спілкування з використанням потенціалу періодичних видань полягає в можливості висвітлення альтернативних думок з окремої проблеми, а також у фіксації останніх на шпальтах газет для подальшого їх аналізу.

В "Чорноморських новинах" 1 червня 1993 р. опубліковано звернення оргкомітету до всіх, хто зацікавлений у відродженні музею "Степова Україна", з проханням надсилати свої пропозиції до редакції [2]. Наслідком стала хвиля листів, уміщених у газеті під заголовком "Українському музею в Одесі – бути". На початку публікації надруковано вступне слово від редакції: "Відповіддю на матеріал "Быть ли музею "Степова Україна" – где и когда?", який вийшов 12 травня 1993 року у газеті "Вечерняя Одесса", стали листи-відгуки читачів,

об'єднані в нашому виданні під одним заголовком..." Листи, надіслані до "Чорноморських новин", в основі своїй, мають спільну думку: "...Відродження музею "Степова Україна" – смолоскип, що освітлюватиме правдивий шлях історичного розвою Півдня нашої країни... він візьме на себе функції українського культурно-естетичного центру..."[3]. Практика зворотного зв'язку між редакціями видань і читачами підкреслює відкритість преси перед альтернативним волевиявленням.

Проблема, пов'язана з приміщенням для музею "Степова Україна", не єдина. На сторінках "Вечерней Одессы" опубліковано статтю директора Музею морського флоту України П. Клищевського "Музей морского флота: история или забвение". Насамперед автор висвітлює, що спонукало його звернутися по допомогу до періодичного видання: „В одному з номерів газети "Вечерняя Одесса", в статті Ю. Кривога, пролунала думка про необхідність створення музею оперного театру в Одесі. При цьому автор з пафосом вказав на місце. І вибір пав на будівлю Музею морського флоту України, яке, за його словами, зайняли "лобісти з морських відомств"...". П. Клищевський, відмовляючись від критики даної думки, пропонує своїм опонентам ознайомитися з об'єктивною інформацією про музей, почавши з історії. Він також обґрунтовує необхідність збереження існуючого музею, підкреслюючи: "...Музей морського флоту – це значний науково-методичний центр... він надає кваліфіковану допомогу при виконанні наукових досліджень, підготовки статей, дисертацій... є членом ІКОМ (Міжнародна організація музеїв політехнічного напрямку), проводить роботу щодо організації музеїв, наукову і просвітницьку діяльність... Музей є свідченням стану здоров'я нації... При цьому пропозиція заміщення одного культурного центру іншим виявляється абсурдною..."[4]. Ідея, викладена автором, чітко обґрунтована. Використання фактичних даних та історичних джерел із посиланням на архівні фонди музею дає всі підстави визначити її як цінний джерелознавчий матеріал.

На шпальтах "Чорноморської комуни", пізніше "Чорноморських новин", не раз з'являлися публікації проблемного змісту, присвячені музейній справі.

Кореспондент газети О. Береславський у матеріалі "Витрясати" гроші за культуру – гріх" ставить питання: "...чи виправдане п'ятиразове збільшення плати за вхід... викликане наказом міністра культури України, згідно з яким дозволено встановлювати ціни за відвідування музеїв залежно від витрат на їх утримання і експлуатацію? І взагалі, чи виправдане подорожчання вартості квитків до музеїв?..."[5]. Ці та інші питання поставив кореспондент перед керівниками деяких одеських музеїв, а саме – директором археологічного музею В. П. Ванчуковим, заступником директора художнього музею В. О. Абрамовим, директором Музею західного і східного мистецтва Н. Г. Луцкевичем, директором Літературного музею А. О. Голишевим, а також перед заступником голови бюджетного відділу Одеського облфінуправління Т. Г. Корнієнко. Всі учасники діалогу погоджувалися з тим, що підвищення цін на квитки проблем музеїв не вирішить, тим більше, що кількість відвідувачів різко скоротилася через загальну ситуацію в країні. Водночас, Т. Г. Корнієнко підкреслив: "...Не можна розраховувати лише на місцевий бюджет... розумне підвищення вартості квитків цілком виправдане у тих випадках, коли в залах оновлюється експозиція... вихід із становища – у залученні до потреб музеїв трудових колективів, спонсорів...". Наприкінці публікації автор висловлює своє особисте бачення проблеми: "...Наївно очікувати сьогочасної вигоди від експлуатації музеїв. Хоча встановлення диференційованої плати за відвідування вміло організованих, справді привабливих експозицій – цілком виправдане. Стаття характеризується загальнотеоретичним підходом до означеної проблеми. Конкретні факти, наведені керівниками музеїв міста, дають можливість усвідомити усю складність ситуації, в якій опинилися дані установи.

Тема, що порушувалася вище, дістає продовження у статті працівника Одеського державного літературного музею О. Сірої "Музей їде до табору": "...внаслідок скрутного фінансового становища, – пише автор, – Одеський державний літературний музей ввів новину в свою роботу – виїзні екскурсії у піонерські табори..." О. Сіра наголошує: "Означені заходи були викликані тим,

що із запланованих на червень 1993 року екскурсій тридцяти груп у музеї побувало лише п'ять..."[6]. Як і попередній автор, О.Сіра констатує значне погіршення фінансового забезпечення музеїв, зокрема Одеського державного літературного музею, наводячи конкретні цифри. Але питання, пов'язане з реформуванням цін на квитки до музеїв, у даній публікації набуває іншого ракурсу. О.Сіра, досить емоційно піддає критиці низькі ціни на квитки, порівнюючи їх з цінами на інші товари.

Висновки./Conclusions. Отже, в період, що досліджується, досить полемічною галуззю культури на сторінках газет була музейна справа. Означений етап характеризується появою публікацій проблемного змісту, а також листів – відгуків на них. Зворотний зв'язок, який мав місце на шпальтах газет, з приводу приміщень музейних установ, свідчив про рівень уваги громадськості до інформації, поширюваної періодикою, і ступінь довіри до того чи іншого видання. Публікації про стан музейних установ акцентують увагу на: 1 – фінансових проблемах; 2 – питаннях з приміщеннями; 3 – виставочній діяльності.

Список літератури

1. Быть ли музею "Степова Україна" – где и когда? // Вечерняя Одесса. - 1993. - 12 мая. – С. 1.
2. // Чорноморські новини. - 1993.- 1 червня. – С. 3.
3. Українському музею в Одесі – бути // Чорноморські новини. - 1993.- 24 липня. – С. 3.
4. Кмицевский П. Музей морского флота: история или забвение / П. Кмицевский // Вечерняя Одесса. - 1996. - 10 сентября. – С. 3.
5. Береславський О. "Витрясати" гроші за культуру – гріх / О. Береславський // Чорноморська комуна. - 1991. - 28 вересня. – С. 3.
6. Сіра О. Музей іде до табору / О. Сіра // Чорноморські новини. - 1993.- 17 липня. – С. 3.

ОХМАТИВСЬКИЙ ХОР ПОРФИРІЯ ДЕМУЦЬКОГО НА СТОРІНКАХ ГАЗЕТИ «КИЕВСКОЕ СЛОВО»

Гончарук Ірина Анатоліївна

магістрантка I курсу

історичного факультету

Уманського державного педагогічного

університету імені Павла Тичини

м. Умань, Україна

Вступ. Порфирій Демуцький залишив слід в історії української культури як видатний музикант-фольклорист. Незважаючи на любов до музики, захоплення нею, йому так і не вдалося за життя отримати музичну освіту. Але Демуцький зумів організувати та керувати відомим у свій час Охматівським хором.

Мета роботи. Мета наукової розвідки полягає у з'ясуванні основних біографічних віх Порфирія Демуцького, а також у висвітленні керівництва ним народним хором в с. Охматів на основі публікацій газети «Киевское слово».

Матеріали та методи. Під час написання роботи було використано методи історизму та комплексного аналізу, які дозволили дослідити діяльність Порфирія Даниловича протягом життя, показати його внесок в українську культуру. Опрацьовано матеріали газети «Киевское слово».

Результати та обговорення. Порфирій Данилович Демуцький належав до числа талановитих митців, які творили наприкінці ХІХ – на початку ХХ століття. Проте, порівнюючи Порфирія Даниловича з відомими музикантами та композиторами, варто зауважити, що своєї популярності він досягнув не маючи спеціальної музичної освіти.

Народився Порфирій Демуцький 10 (22) березня 1860 року в с. Янишівці, Таращанського повіту на Київщині. Батько сільський священик, наглядач церковних шкіл, який захоплювався хоровим співом та дбав про його

запровадження в школах [1, с. 4]. Можливо, саме захоплення батька вплинуло й на Порфирія Даниловича.

Пізніше він навчався в церковно-приходській школі в с. Янишівці. Про ці роки П. Демуцький згадував на сторінках своєї автобіографії: «Опріч грамоти, в школі учили і співів, і навіть із школярів був заснований хор, котрий виїздив співати і до других сіл, ... де співались і світські пісні» [1, с. 4]. В цей період життя у Демуцького посилюється інтерес до музики, а саме – до хорового співу.

Після школи хлопця віддали до Подільського духовного училища в Києві. До цього моменту він «не мав ні голосу, ні слуху і участі у співах не приймав, аж поки не поступив в науку в подольську бурсу» [2, с. 3]. З цього моменту життя Демуцького змінюється. По закінченню духовного училища він вступає до Київської семінарії. Тут вивчає основи музичної теорії та сольфеджіо (викладач – Сінгаєвський), вчиться записувати мелодії на слух [1, с. 5]. Це вміння знадобиться йому в майбутньому, під час збирання музичних матеріалів для виступів Охматівського хору.

Продовжував освіту Порфирій Данилович у семінарії, де навчався протягом чотирьох років, але його так і не зацікавив майбутній сан священика. Саме тому 1882 року він вступає на медичний факультет Київського університету. Під час навчання він не забуває і про своє захоплення музикою. П. Демуцький стає активним учасником студентського хору, помічником Миколи Лисенка (керівника хору), виконував обов'язки секретаря та переписувача нот.

Після закінчення університету Демуцький обирає місцем свого проживання с. Охматів, Таращанського повіту на Київщині. Цей переїзд стане знаковим в житті Порфирія Даниловича. У своїй автобіографії він записав: «Там я розпочав свою лікарську і науково-художню працю. Заснував лікарський пункт, де находили поміч селяни, почав збирати народні пісні, орнаменти, вишивки, а також організував селянський хор, котрий мені допомагав і збирати пісні і демонструвати їх на концертах» [2, с. 4].

П. Демуцький заснував Охматівський хор, в якому співали селяни. Газета «Киевское слово», що була щоденною і виходила друком у 1886-1905 роках, містить чимало публікацій про Порфирія Демуцького і його хор.

Охматівський хор був одним із перших селянських хорів, створених наприкінці ХІХ століття. Репертуар колективу складався з пісень виключно українською мовою. Виконувалися музичні твори зі збереженням манери народного стилю. Більшість пісень, які виконували хористи, були записані зі слів звичайного люду самим П. Демуцьким. Його син Данило розповідав: «У кабінеті Демуцького в Охматові, крім письмового стола і крісел для лікування, стояла також фісгармонія, і часто, прийнявши у себе яку-небудь селянку і подавши їй медичну допомогу, він прохав її проспівати відомі їй народні пісні і тут же їх записував» [1, с. 7].

Ще однією цікавою особливістю хору Демуцького було те, що всі пісні виконувалися хористами без нот, тобто вивчаючи слова і мелодії напам'ять. Ця особливість була описана в одному з газетних номерів «Киевского слова» (від 1 вересня 1896 року): «Особенность этого хора составляет то, что онъ все песнопения поетъ наизусть, безъ нотъ. Следовало-бы знатокамъ пенія посмотреть и послушать этотъ хоръ для правильной оценки его» [3].

Сільський хор налічував більше 100 учасників, серед яких були і діти, і дорослі. Видатних голосів серед учасників Охматівського хору не було. Особливість його полягала в тому, що спів був надзвичайно гармонійним. Часом здавалося, що всі вокалісти хору ставали ніби одним цілим: «Чрезвычайно пріятное впечатленіе производитъ стройное, гармоничное пеніе этого хора...» [3].

Концерти, які організовував Порфирій Данилович, були безкоштовними, а благодійні внески, які жертвували слухачі, передавалися на потреби місцевої церкви. У газеті від 28 липня 1896 року зазначається: «Основнымъ фондомъ на расширение церкви служитъ жертва въ 400 руб. отъ хора г. Демуцкаго. Этотъ хоръ устраиваль концерты и пель, по приглашенію въ разныхъ домахъ и все свои заработки пожертвоваль на это богоугодное дело» [4].

Хор П. Демуцького виступав не тільки в с. Охматів та прилеглих до нього селах, а також неодноразово виїжджав у так звані «концертні подорожі». Серед міст, в яких виступали хористи, були: Київ, Одеса, Умань, Тараща, Жашків та інші. Про один із виступів Охматівського хору Демуцького, збереглися спогади фольклориста К. Квітки: «Це був правдивий тріумф народного артистичного хисту. Настрій аудиторії був піднесений, поважний, урочистий, який буває тоді, коли її покоряє справді велике мистецтво» [5].

На сторінках газети «Киевское слово» можна знайти інформацію про відгуки на виступи хористів. Наприклад, у замітці від 1 вересня 1896 року зазначалося, що: «26 августа у насъ въ Умани данъ былъ концертъ хороваго пенія охматовскимъ крестьянскимъ хоромъ ... подъ управленіемъ доктора Демуцкаго... кому пришлось хоть разъ послушать этотъ хоръ, тотъ съ удовольствіемъ готовъ слушать и слушать...» [3]. Також, газетна публікація від 1 вересня 1896 року повідомляє: «...по справедливости, ни одинъ уездный соборъ нашей епархіи не имеетъ такого церковнаго хора» [3].

На сторінках газети публікувались слова подяки П. Демуцькому за створений ним Охматівський хор, який заворожував слухачів виконанням пісень. Від 21 липня 1902 року, повідомлялося: «Демуцкому, неутомимому труженику на своемъ поприще – організації народнаго хора, поднесены громадныя букеты и венки, а въ пользу хора собранъ значительный добровольный сборъ» [6].

На вершині своєї популярності Охматівський хор несподівано для всіх припинив своє існування. Порфирій Данилович з 1918 року проживав у Києві. Про причини раптового переїзду Демуцького та припинення діяльності хору довгий час не було жодної інформації. У своїй автобіографії він не залишив жодного запису стосовно цих подій.

У щоденнику близького знайомого родини Демуцьких П. Курінного є цікаві спогади, пов'язані з цією родиною та їх «Охматівською садибою». Серед них варто виділити запис, датований червнем-липнем 1918 року, з розповіді охматівського поміщика Яневського: «Дом доктора Демуцького розграблен

тоже. И кто же разграбил? Свои же охматовские крестьяне... В доме у него разграблены: аптека, музыкальные инструменты, мебель, платье и всякие вещи... Все это было пощажено большевиками, но разграблено местными крестьянами... Вот какова благодарность народа своему благодетелю!» [7]. Ці спогади Курінного і є відповіддю на поставлене запитання. Поділившись своєю любов'ю до співу із звичайними селянами, Демуцький замість вдячності отримав тільки «лихо» від хористів.

Висновки. Порфирій Демуцький – це людина з великим серцем та доброю душею, яка до безтями була закохана у музику. Він прагнув поділитися своїм захопленням з іншими, створивши з цією метою Охматівський селянський хор. Не маючи спеціальної музичної освіти, він зумів досягнути бажаного результату – про селян-хористів, які виконували пісні без нот (вивчаючи все напам'ять), дізналася вся Україна. Проте, досягнувши апогею у розвитку хору, в силу обставин, які були сильнішими за будь-яку любов до мистецтва, П. Демуцький переїхав до Києва. Як наслідок, Охматівський хор перестав існувати, а Демуцький назавжди залишив місцевість, яка подарувала йому визнання.

Список літератури

1. Ященко Л. П. Д. Демуцький: нарис про життя і творчість / Л. Ященко. Київ: Держ. вид-во образотвор. мистецтва і муз. л-ри, 1957. 45 с.
2. Кузнець Т. В. Духовна еліта нації: Порфирій Демуцький // Література та культура Полісся: збірник наукових праць. 2016. №4. С. 76-86.
3. «Киевское слово». 1896. 1 сентября. № 3103. С. 4.
4. «Киевское слово». 1896. 28 июля. № 3068. С. 3.
5. Квітка К. П. Демуцький. Етнографічний вісник, 1928. кн. 6, XXXVIII с.
6. «Киевское слово». 1902. 21 июля. № 5222. С. 4.
7. Умань и уманчани очима П. Ф. Курінного / За ред. Ю. В. Торгала, Л.Д. Гарбузової. Умань: ВПЦ «Візаві», 2014. С. 132.

ВИЗВОЛЬНИЙ РУХ ФРАНЦУЗЬКИХ ГОРОДЯН ПРОТИ АНГЛІЙЦІВ НА ПЕРШОМУ ЕТАПІ СТОЛІТНЬОЇ ВІЙНИ

Полякова Лариса Іванівна,

к.і.н., доцент

Балашова Ганна Олегівна

Магістрантка

Мелітопольський державний педагогічний університет

Імені Богдана Хмельницького

м. Мелітополь, Україна

Актуальність теми полягає в можливості аналізу визвольного руху французьких городян проти англійців на першому етапі Столітньої війни, як підґрунтя для подальшого розгортання патріотичного руху. Патріотичний рух французького народу зробив можливою перемогу в Столітній війні і формування єдиної французької нації.

Мета дослідження: аналіз національно-визвольного руху на першому етапі війни.

У XIV-XV ст. вибухнув найбільший в історії середньовічної Європи військово-політичний конфлікт між Англією і Францією, який тривав з 1337 по 1453 рік. Одне з явищ, викликаних нею до життя, – визвольний рух проти англійської окупації у Франції. Масова боротьба проти англійців розгорнулася тут в період, коли ще не склалася нація. Проте вже в ту феодальну епоху визвольний рух було пов'язано з яскравими проявами національної самосвідомості, яка починає формуватися, становлення якої прискорила війна.

Значну роль в цьому русі відіграли соціальні верстви міста і села. Соціальний протест низів був тісно переплетений з розвитком визвольної боротьби французького народу. Ці явища мали один на одного безпосередній вплив.

Як відомо з історичної літератури, перший етап Столітньої війни (1337-1360 рр.) пройшов під знаком незаперечної військової переваги Англії. Саме

тут слід шукати витoki і перші спроби масового опору завойовникам у Франції. Відомі великі перемоги, здобуті англійцями при Слейсі (1340 р.), Кресі (1346 р.) і Пуатьє (1356 р.).

Однак, слід зауважити, не тільки цим визначалося скрутне становище, в якому опинилася країна в ці десятиліття. Починаючи з перших років війни англійці застосовували у Франції традиційну для того часу тактику «спустошень» – широких грабіжницьких походів. Восени 1339 року англійський король Едуард III, за повідомленням хроніста Уолсінгема, «спалив тисячу сіл і спричинив великі спустошення» в Північній Франції [1]. Розоривши Пікардію, Фландрію, Нормандію, англійці в середині 40-х років XIV ст. підійшли до Парижу, розграбували і спалили околиці столиці.

Англійців приваблювали багатства французьких міст. Захоплений 1347 року Кале був розграбований: розлючений довгою і важкою облогою Едуард III вигнав з міста всіх жителів, дозволивши їм взяти тільки те, що вони могли забрати на собі [2]. В Англію на кораблях доставлялися коштовності, тканини, килими, золото. Як писав Уолсінгем, в Англії «тепер не було жінки», яка не мала одягу, прикрас, посуду з Кале і інших французьких міст. У багатьох будинках з'явилися золоті і срібні вироби з Франції [1].

Інші почуття викликала ця війна у Франції. Тяжкі лиха, що обрушилися на мирне населення, стали першою передумовою зростаючих антианглійських настроїв – початком масового опору і визвольного руху. Перш за все ці настрої торкнулися тих, хто найбільше страждав від війни, – городян і селян. Жан де Венетто і анонімний автор «Хроніки перших чотирьох Валуа» відбили в своїх творах зростаюче почуття образи за Францію, за її народ. Уже в 40-х роках XIV ст. вони намагалися в своїх хроніках пом'якшити масштаби невдач французького флоту і армії при Слейсі і Кресі, обурювалися з приводу жорстокості і жадібності англійців. З гнівом писав Жан де Венетто про те, що Едуард вигнав жителів Кале, «змусивши їх з дітьми і дружинами просити милостиню по світу» [3,с.148].

Саме городяни Франції в середині 40-х - середині 50-х років XIV ст. надали завойовникам опір, який не вкладався в норми традиційної війни між

феодалними володарями і свідчив про зростаючий опір населення Франції загарбницьким планам англійських феодалів. Запекло боролися разом з гарнізоном жителі Кана; останні захисники міста укріпилися в цитаделі, відмовившись від можливості здатися на прийнятних умовах. Цілий рік (1346 - 1347) армія Едуарда III тримала облогу Кале, але не могла змусити місто здатися. Не тільки гарнізон, але і все населення міста проявило справжній героїзм. Жителі Кале голодували, але не здавалися. Коли біля стін міста з'явилася французька армія на чолі з королем Філіпом VI, городяни з міських стін шумно вітали її, розмахуючи прапорами і факелами. І відхід французької армії, яка не прийняла бій і залишила Кале напризволяще, змусило місто здатися.

Одним із важливих прикладів героїзму та зростаючої активності городян в боротьбі проти завойовників стало в цей період поява міського ополчення на полі бою у Пуатьє. Городяни з власної ініціативи бажали допомогти королю в майбутньому бою. Однак Іоанн II (син Філіпа VI) здійснив вчинок, який автор «Хроніки перших чотирьох Валуа» назвав "безумством"[3,с.148]. Дотримуючись традиційного рицарського уявленням, що війна між королями – справа знаті і феодалних дружин, Іоанн відіслав ополчення назад. Нищівна поразка, після якого Франція залишилася без армії і короля (Іоанн II відповідно до норм рицарської моралі здався в полон), поставило країну на грань катастрофи.

Не можна не зауважити на тому, що в народних масах поряд з ще більшою неприязню до завойовників виникло невдоволення французьким дворянством. Феодалні дружини бігли з поля бою у Пуатьє, близький родич королівського дому король Наварри Карл Злий ще до Пуатьє вступив в союз з англійцями, спираючись на верхівку сепаратистські налаштованого нормандського дворянства. Почастішали грабіжницькі рейди завойовників по території Франції, які не зустрічали жодного опору. З одного боку, вони загострили прояви невдоволення соціальних низів (Паризьке повстання, Жакерія), з іншого – сприяли початку масової боротьби проти завойовників.

Відразу ж після битви при Пуатьє була написана поема «Жалобна пісня про битву при Пуатьє». В творі її анонімний автор нещадно викрив дворян як зрадників інтересів Франції та короля.

Відтак, городяни і селяни Франції після битви при Пуатьє почали все активніше включатися в боротьбу проти завойовників. На перших порах основу їх дій становила елементарна самооборона, яка з часом перейшла в більш складні форми боротьби. Уже в 1357 р. бунтує Париж (там розгортався рух під керівництвом Етьєна Марселя) були вжиті заходи для захисту міста від можливого нападу англійців. Жителі міст Іль-де-Франса, Вермандуа, Пікардії і Нормандії рішуче виступили проти англійської армії і Карла Наваррського – союзника Едуарда III.

Стає очевидним, що англійці вже 1359 р. почали розцінювати дії городян як свідомий опір і, по суті, вперше в історії Столітньої війни перейшли від звичайних «спустошень» до цілеспрямованих дій: повного спалення і масового знищення жителів. Нищенню піддавалися саме ті міста, в яких, завойовники зустрічали відсіч не тільки з боку гарнізону, а й населення[4,с.61].

Таким чином, вже на першому етапі Столітньої війни зароджується визвольний рух городян проти англійців. Далі цей рух набуде широкого масштабу і приведе французів до перемоги над англійцями в період Столітньої війни.

Список використаної літератури

1. Калмыкова Елена. Образы войны в исторических представлениях англичан позднего Средневековья. – Издательство «Квадрига». – 2010. – 664 с.
2. Копилов Дмитро. Війни. Цей день в історії. Облога Кале. – [Електронний ресурс]. <https://www.jnsm.com.ua/h/0803Q/>
3. Люблинская А.Д. Источниковедение по истории средних веков. –Л.,1955. – 372 с.
4. Басовская Н. И. Освободительное движение во Франции в период Столетней войны // Вопросы истории. – 1987. – № 1. - С. 48-66.

ЛИТЕРАТУРА

ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ ТА ТВОРЧІСТЬ ВІДОМОГО КИТАЙСЬКОГО НОВЕЛІСТА ПУ СУНЛІНА

Стрига Елеонора Вячеславівна,

к.п.н, доцент

Соболева Валерія Олександрівна

Студентка

ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д.Ушинського»

м.Одеса, Україна

Вступ. Китайська культура вважається однією з найдавніших у світі. Багато важливих відкриттів та досягнень були зроблені раніше, ніж у інших країнах. Китай має довгу і майже неперервну цивілізаційну історію та одну з найстаріших і найскладніших систем письма.

Важливою складовою китайської культури є література. Вона має давню історію світу та багатовікову традицію. Тому видається цікавим вивчення творчості одного з видатних китайських майстрів художнього слова Пу Сунліна.

Ця тема актуальна нині, оскільки існує не так багато інформації про творчість Пу Сунліна, особливо в україномовному художньому та науковому просторі.

Отже, **мета роботи** полягає в описі та аналізі біографічних відомостей про новеліста та його творчості, що в свою чергу допоможе краще пізнати китайську літературу тих часів, дізнатись про історичні події, які спонукали автора до творчості. Водночас це надасть можливість подивитись на Китай 1640 – 1715 рр. через призму творчості автора.

Серед матеріалів та методів дослідження виокремимо наступні: загальнонаукові теоретичного рівня (аналіз, синтез, порівняння, систематизація, узагальнення науково-теоретичних даних); біографічний метод (розгляд біографії і особистості письменника як визначального чиннику його творчості); історичний (опис та аналіз історичних подій та їх вплив на літературу).

Результати та обговорення. Видатний китайський новеліст, який творив під псевдонімом Ляо Чжай, народився 26 дня четвертого місяця (за місячним календарем) або 5 червня (за нинішнім календарем) 1640 року та творив на рубежі Мінської та маньчжурської Цинської династії [1, с. 28]. Саме на тлі бурхливих історичних подій народився та творив видатний китайський письменник Пу Сунлін. «...У роки, коли почав писати Пу Сунлін, ситуація в країні мало сприяла творчості. Була встановлена найжорстокіша цензура, яка затрудняла публікацію творів, проведена перевірка всіх книг у країні, частина яких зазнала переробки, частина – знищенню. З 1774 по 1782 рік у Китаї двадцять чотири рази влаштовувалися багаття, де було спалено понад тринадцять тисяч книг. У списку за погрози книг були «Трицарство», «Сон у червоному теремі», «Подорож на Захід», «Цзінь, Пін, Мей», «Річкові заплави» та інші.

Про жорстокість репресій маньчжурів свідчать процеси проти Чен Кеці (1662), Чжуан Тінлуна (1663), Шень Тяньнаня (1667), Чжу Фан-дапя (1687), Дай Мінш (1711) і багатьох інших. Тільки у справі Чжуан Тінлуна, який видав рукопис Чжу Гочженя «Історія мінської династії», в завуальованій формі прозвучав антиманьджурській настрій [2, с. 25].

Пу Сунліну було лише чотири роки, коли маньчжури захопили владу у країні. Він з'явився на світ він у селі Маньцзінчжуан повіту Цзичуань приморської провінції Шаньдун. Ця провінція знаходиться на побережжі жовтого моря, неподалеку від Пекіну. Батько письменника, як вважають, належав до старинного роду, про це свідчать надгробки його предків із багатими вирізними орнаментами. Прадід письменника був студентом-стипендіатом, що було дуже престижно. Тільки здавши спеціальні екзамени,

можна було претендувати на певні високі посади. Батько Пу Сунліна – Пу Пань також готувався до них, але не зміг їх здати. Тому подався у торгівлю, щоб прокормити родину, згодом, накопивши деякий капітал, купив землю та дім.

Батько дуже хотів, щоб син зайняв високу посаду, але знань було недостатньо. Тому він вирішив оженити його з донькою дуже заможних людей. Весілля відбулось у 1657 році. Не дивлячись на те, що весілля було «за розрахунком» подружжя жило дуже мирно та спокійно, поважаючи та люблячи один одного. Саме своїй дружині він присвятив вірш «Ти була вірною подругою».

У перші 30 років життя новеліста нічого не відомо про його творчість.

У 1670 році у повіті він був відомий своєю ерудицією, тому не дивно, що саме йому запропонували посаду писарем (службовцем, обов'язком якого було ведення канцелярських справ). Оскільки матеріальний стан родини Пу Сунліна бажав кращого, він без сумніву погодився на цю пропозицію. Для цього він відправився у довге відрядження до місця праці.

Саме у цей час у 1670-1672 роки він почав працю над віршами з циклу «Подорож на південь». Ця подорож справила на нього глибоке враження, він побачив життя людей різного матеріального і соціального статусу. Він бачив страждання та пригнічення свого народу. Це можна прослідити у віршах, написаних тоді, наприклад :

«...Свистит западный ветер,
Едва слышны крики диких гусей,
А я при лампе вино пью.
Звезды мерцают и
Млечный Путь словно колышется,
Холодно Яшмовому дракону, и он
В опьянении ударяет по лotosовым лепесткам.
Мой друг хуеет — спину гнуть невмочь,
Высоко держит голову он даже в бурю.
И все ж нам лучше кисти сжечь,
Чтоб не сложить голов на переправе» [там само, с. 21].

В іншому вірші він пише:

«...Теперь в мире дела таковы,

Что тяжело назад оглянуться.
Чего ж тут гадать о том,
Где поселиться!» [там само, с. 21]

Тобто у віршах чітко прослідковується занепокоєність автора ситуацією у Китаї, співчуття до своїх земляків. З вірша «Сунь Шубаю на третій день третього місяця»:

«... Не смейтесь, коль увидите меня с мечом.
В грозные дни — не нежитесь нам на подушках,
Раз суждено — что бояться опасных дорог?
Ведь с древности мало, кто мог
Напевать мотивы «Янчунь»! [там само, с. 21]

Рядки, що описують історичну ситуацію в Китаї можна знайти навіть фантастичних новелах. Наприклад, у творі «Діва-лисиця»: «...Потім трапилася смута. Розбої і заколоти люто пройшли по всій країні. Усе село, де жив І, розбіглася, і вся сім'я його розсіялася. Сам він втік у гори Гуньлунь» [3, с. 123].

Саме під час цієї подорожі на півдні Китаю розгортаються антиманжчурські повстання. І хоча біографи описують Пу Сунліна як благонадійного громадянина, який не мав діла до таких повстань, строки с його віршів демонструють нам зворотне.

Учені, які вивчають творчість Пу Сунліна, мають два основні погляди на неї. Перші вважають, що в його творах дуже багато фантастичного, за допомогою якого він іноді викриває пороки суспільства. Робить це він дуже м'яко, невимушено. Інші ж вважають, що він був майстерним сатириком, який за допомогою фантастичних сюжетів демонстрував тогочасне життя.

Головним джерелом натхнення китайського новеліста був фольклор.

У його творах дуже часто можна зустріти народних персонажів, таких, як Юе Фей («Юе шень»), мавпа Сунь Укун («Великий мудрець, рівний неба»), Жаба-дух. Так само він висвітлює китайські народні звичаї. У розповіді «Дзеркало слухає» демонструється обряд новорічного ворожіння. У новелі «Дух повішеної» розповідається про душу молодої жінки, яка наклала на себе руки, в «Діві-лотосі» фігурує перевертень-лотос, який прийняв вигляд

прекрасної, розумної діви. «Три розповіді про вовків» побудовані за мотивами тваринного епосу. Такі короткі записки, як «Злитки», «Камінь для тушечниці», «Гора Уї», не можна навіть назвати розповідями, це скоріше записи, що поширювалися в народі, як чутки про дивовижні явища.

За історичними даними, написання новел зайняло у автора приблизно десять років (1670-1679). Згодом новели автора ставати відомими, про письменника складали легенди. До новел він ще не раз повертався, дописував, коректував, вносив зміни.

Висновки. Пу Сунлін був людиною величезного поетичного таланта, він знав усі «таємниці» китайської мови, починаючи із стародавніх часів. Доробок Пу Сунліна нараховує близько 400 новел. Його творчість та життя і досі викликають багато суперечок серед науковців. Не виникає сумніву, що він був дійсно чудовим новелістом та зробив значущий внесок у розвиток китайської літератури. Його життя не можна назвати легким, але він усією душею линув до своєї улюбленої справи, творив та подарував. Талановитий поет, драматург, есеїст, він найбільше прославився новелами, які досі користуються заслуженою любов'ю багатьох поколінь читачів.

Список літератури

1. Династія Цин (1644-1911): Т. 6.: Династія Цин (1644-1911) / отв. ред. О. Е. Непомнин. – 2014. – 886 с.
2. Устин П. М. Пу Сунлин и его новеллы / Петр Матвеевич Устин. – М.: Изд-во Моск. ун-ту, 1981. – 264 с.
3. Перельман Д. Древнее зеркало. Китайские мифы и сказки / Даниил Перельман. – М.: Конкорд Лтд, 1993. – 256 с.

XIX СТ. – ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТ.

Стрига Елеонора Вячеславівна,

к.п.н, доцент

Чернєва Анна Ігорівна

Студентка

ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д.Ушинського»
м.Одеса, Україна

Вступ. З початку XIX століття Китай потерпав від вторгнень західноєвропейських держав, особливо Британії. Цінська імперія не могла протистояти цим державам, у результаті чого зазнала ряд дипломатичних і військових поразок і до кінця цього століття фактично перебувала в стані напівколонії.

У другій половині XIX століття Китай підписав близько 13 нерівноправних договорів з Японією, США і країнами Європи. У результаті держава опинилася ізольованою у зовнішній політиці, збільшилась кількість іноземців у країні, які дуже часто принижували місцеву культуру і релігійні традиції Китаю [1, с. 167].

Найгострішу реакцію населення викликало іноземне вторгнення до північних районів – провінції Чжілі, Шаньдун і в Маньчжурію, де зміни в економіці і соціальному стані були занадто серйозними. Наслідками впливу іноземних держав стало те, що багато людей втратило роботу через зростання імпорту фабричних товарів, бо це сприяло руйнуванню ручної промисловості. Усе це викликало соціальний вибух на початку 1890-х рр. на півночі Китаю.

Ці фактори сприяли у 1898 році формуванню об'єднань із різними назвами на півночі Китаю, найвідомішим з яких став «Іхетуань». Русійною силою цього об'єднання була ненависть до іноземців, головним чином до місіонерів, а також до китайців-християн. Воно складалося з простих людей, які зазнали шкоди від іноземного вторгнення. Планом повстанців було визволення країни від іноземців, а деякі з них бажали повалення династії Цін [1, с.168].

Мета роботи полягає в аналізі впливу історичних подій на літературу наприкінці ХІХ ст. – початку ХХ ст.

Серед **матеріалів та методів** дослідження виокремимо наступні: загальнонаукові (аналіз, синтез, порівняння, систематизація, узагальнення науково-теоретичних даних); історичний (опис та аналіз історичних подій та їх вплив на літературу).

Результати та обговорення. Найбільш популярним та важливим жанром стає художня проза. Багато прозових творів було опубліковано в цей період, велику частину яких також складали переклади творів іноземної літератури, які, в свою чергу, вплинули на розвиток безпосередньо китайської літератури.

Проза цього періоду досить різноманітна. Як і раніше, вона розвивається за двома основними напрямками: проза на старій книжній мові веньянь та на розмовній – байхуа. Однак на рубежі століть її розвиток починає зазнавати змін. Проза на веньянь продовжує існувати, але її соціальна і естетична значимість помітно падає. Натомість проза на байхуа набуває більшої популярності. Однією з її особливостей є наближеність до норм розмовної мови, що відрізняє її від високих жанрів. Розвиваючи художні традиції роману і повісті на байхуа, вона залишається в своїй основі прозою старого типу, її поетика будується майже в повній відповідності з давніми естетичними нормами. Утім спостерігаються серйозні зміни. Якщо, скажімо, для прози попереднього періоду характерні в основному традиційні теми, то в 1890-х рр. автори звертаються вже до зображення моралі, виникає проза політичного (викривального) характеру та ін. [3, с. 686-688].

Характерною рисою прози стала її спрямованість на реальне життя. Великого впливу зазнає література завдяки реформаторам, які розглядають її як засіб вираження ідей епохи. Не випадково багато літературних журналів того часу друкували твори, сюжети яких були тісно пов'язані з сучасним життям. Так, журнал «Сінь сяошо» опублікував глави перших творів Лян Цичао («Майбутнє нового Китаю»), У Вояо («Дивовижні події, побачені за двадцять років») та ін. [1, с.204]. Особливого значення набула викривальна тема, до якої

зверталися багато авторів того часу, перш за все такі видатні літератори, як Лі Баоцзя, У Вояо та ін. У романах Лі Баоцзя дуже гостро відображена соціальна тема, особливо в його найбільш відомих романах «Наше чиновництво» та «Коротка історія цивілізації». Характерними рисами його творчості є чітко виражена сатирична тенденція, критика і висміювання суспільних вад. Ці риси проявляються і в інших творах Лі Баоцзя.

У «Короткій історії цивілізації» автор підняв нову для літератури тему взаємин китайського чиновництва з іноземцями. У цьому романі він змалював чиновників та показав байдужість правлячої еліти до національних інтересів. У такий спосіб Лі Баоцзя натякав на реальних історичних діячів, які наживалися на бідах простих людей. Лу Сін (він був одним із перших, хто надав об'єктивну оцінку романам Лі та інших письменників) розглядав його твори саме як викривальні.

У творах У Вояо також можна побачити критику суспільних норм. Його найвідомішим романом є «Дивовижні історії, побачені за двадцять років». Письменник висловлював почуття обурення, викликане вадами суспільства, і його бажання виправити ці вади. Велику увагу він приділяє зображенню побуту людей. Як правило, досить цікаві характери, створені У Вояо-негативні. Серед них є хитромудрий Цзяжень, кар'єрист Гоу Цай та інші представники чиновницького колу. Позитивні герої висловлюють соціальні погляди письменника, однак у художньому плані вони не дуже цікаві. Також серед відомих творів У Вояо виділяються романи «Секрет збагачення», «Записки про подорожі по Шанхаю», історичний роман «Дев'ять життів». У 1905 році письменник створив роман «Море ненависті», присвячений повстанню іхетуаней. Особливе місце в китайській прозі початку ХХ ст. займає роман «Квіти в морі зла», автором якого був Цзен Пу (1871-1935 рр.), відомий як прозаїк, поет, перекладач. Цей роман автор писав майже двадцять років.

«Квіти в морі зла» – сатиричний твір, у ньому автор відверто насміхається над порочною системою китайського управління за часів імператриці Цисі [2, с. 475-476]. Особливістю цього твору є те, що автор

розкриває детальний процес купівлі посади чиновника та викриває розпусту і зради, які панували в імператорському дворі. У багатьох персонажів були реальні історичні прототипи, що зумовлює історичну достовірність оповідання. Відмінною рисою твору є й те, що письменник намагався відобразити історичні події не тільки в Китаї, а й в Європі (цьому сприяло те, що Цзен Пу був знайомий з європейськими мовами та західною літературою), це й зробило цей твір несхожим на інші твори того часу.

Висновки. Література означеного періоду охоплює різні проблеми, які були характерні для Китаю того часу. Зокрема, письменники намагалися висвітлити проблему реформ, яка згодом призвела до найважливішої події китайської літератури Нового часу – «літературної революції». Також особливістю даного періоду є зростаючий інтерес до іноземної літератури, яка мала вплив на власні китайські твори. Багато письменників захоплювалися іноземними авторами та почали активно перекладати їхні твори, що надало можливість простому народу захопитися західними ідеями демократії.

Список літератури

1. Аликберова А. Р. Китайская литература Нового времени XVII в. – начало XX в.: учеб. Пособие / Альфия Рафисовна Аликберова. – Казань, Казан. ун-т, 2014. – 244 с.
2. Крюгер Рейн «Китай. История страны» Пер. с англ. Д. Воронина, Ю. Гольдберга; предисл. К. Королева. – М.: Эксмо; СПб.: Мидгард, 2008. – 544 с.
3. Духовная культура Китая: энциклопедия: в 5 т. / Гл. ред. М.Л.Титаренко; Ин-т Дальнего Востока. – М.: Вост. лит., 2006. – Т. 3. Литература. Язык и письменность / ред. М.Л.Титаренко и др. – 2008. – 855 с.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПОЛІТИЧНИЙ КОНСЬЮМЕРИЗМ: СТАНОВЛЕННЯ ТА СУТНІСТЬ КОНЦЕПЦІЇ

Сироватка Аліна Віталіївна,
Магістрантка кафедри політичних наук
Чорноморського національного університету
імені Петра Могили
м.Миколаїв, Україна

Вступ. Умови сучасних демократичних режимів передбачають гласність в усіх сферах людського життя, що зумовило пропаганду демократичних переконань та утворення активного, свідомого громадянського суспільства. Актуальність полягає у необхідності відзначити феномен консьюмеризму саме у політичній дійсності, адже культура споживання виникла та розвивалася в економічній галузі.

Метою дослідження є характеристика процесу становлення політичного консьюмеризму та мотиви, які зумовили його появу.

Матеріали та методи. Джерельна база проблематики свідчить, що феномен суспільства споживання, широко та ґрунтовно досліджували вчені соціологи та філософи. Особливу увагу слід звернути на наукові доробки наступних іноземних теоретиків: Е. Фром, Ж. Бодріяр, Г. Маркузе, М. Вебер, Т. Веблен, конкретно політичний напрям консьюмеризму характеризували: У. Беннетті, Р. Далтон, Дж. Карен. У вітчизняному науковому обігу, також існують дослідження заданої теми, які знайшли своє відображення у працях: Н. Лікарчука, С. Пшизової, В. Торяника, В. Резника, С. Скибинського, Л. Сорокіної, О. Щерби, Я. Зоська.

Реалізація мети дослідження, вимагає використання сукупності загальнонаукових методів: методи аналізу і синтезу, індукції та дедукції. У

процесі дослідження були використані методи теоретичного пізнання: історичний, системний, структурно-функціональний та інституціональний.

Думка вчених щодо появи суспільства споживання істотно відрізняється та не має спільного знаменника. Історик Г. Маккракен стверджував, що культура споживання бере свій початок з Англії XVIII століття, коли відбулася комерціалізація моди, що спричинило за собою масову зміну смаків. Пристрасть до стилю викликала попит на одяг, це було масове виробництво завдяки технічним інноваціям у текстильній промисловості і масово реалізовувалася за допомогою інновацій у технологіях друку, які продуціювали широкомасштабну рекламу. Інший історик, Р. Вільямс зазначав, що культура масового споживання почалася у Франції кінця XIX століття, коли французькі роздрібні торговці та рекламодавці перетворили Париж на «плац масового використання споживання» через паризьку експозицію 1889 та 1900 років. Д. Слейтер узагальнює ці думки, аргументуючи, що епоха споживання починалася з широкого проникнення споживчих товарів у повсякденне життя людей у різних соціальних верствах, споживання було запалено через новий сенс моди та смаку, і нарешті, що культура була цементована через розвиток інфраструктур, організацій та практик, які скористалися новими ринками збуту, а саме зростання покупок, реклами та маркетингу [5, с. 60].

Варто зазначити, що термін консьюмеризм виникає у другій половині XX століття і має багато значень. По-перше, це рух громадян за розширення прав споживачів та посилення їх впливу на продавців і виробників. У другому значенні – це специфічний тип відносин, що формує особливу культуру суспільства споживання. По-третє, це спосіб життя, за якого люди використовують механізми ринку, в якості інструментів для вираження своїх політичних і моральних проблем [1, с. 346].

З часом даний тип суспільних зв'язків, стає притаманним і політичному буттю, який представляє собою вживання прийомів політичної протистояння. Політичний консьюмеризм, слід розглядати в декількох напрямках: як форму споживання політичного «товару», тобто коли громадяни намагаються

впливати на політичні партії, політиків, уряди, парламенти, організовуючи масові кампанії покупки або, навпаки, відмови від купівлі будь-яких політичних послуг. Крім цього, політичним консьюмеризмом називають політичну поведінку, або політичне споживання, під яким мається на увазі ставлення громадян до політики як сфери, в якій виробляються товари та послуги, в будь-якому випадку вони підлягають такому ж обміну, як і на комерційному ринку [2, с. 160-161].

Головним фактором проникнення масової споживацької культури в політичну сферу, стає прогрес, а саме поява та розвиток інформаційних технологій. Перетворення політики на об'єкт споживання означає те, що від неї чекають не стільки розв'язання реальних проблем, докорінних, переломних здійснень, скільки виробництво символів, що б надало унікальну політичну ідентичність учасникам суспільства, які фактично втратили політичну суб'єктність та вимушені у більшості випадків залишатися мовчазними спостерігачами та анонімними виборцями [4, с. 248].

Результати та обговорення. Підставами існування політичного консьюмеризму можна назвати: 1) розвиток масової комунікації, відкритий інформаційно-політичний простір; 2) занепад довіри громадян політичним партіям, що спричиняє зменшення їх кількості; 3) демократичні ідеї, які передбачають право громадянам обирати представників влади, і так само залишають за ними право змінювати своє рішення; 4) критика бюрократії, яка наголошує на тому, що у більшості випадків державні чиновники зорієнтовані на вирішення власних інтересів, а також експансію надання ними державних послуг [1, с. 347-348].

Політичний консьюмеризм виникає, коли громадянин не в змозі самостійно приймати рішення, об'єктивно оцінювати дійсність, а за доречне вважає приєднатися до думки багатьох, стати частиною масової свідомості. Це спричиняє руйнівне споживання тому, що не дає можливості сформувати об'єктивізацію реального політично простору. На противагу, у науковій теорії політичного консьюмеризму, існують переконання, які вбачаються у цьому

явищі позитивні аспекти. Так, наприклад деякі західні вчені, стверджують, що політичне споживання, може стати сучасним і кращим прийомом вираження опозиційних настроїв.

Висновки. У якості висновку можна зауважити, що політичний консьюмеризм, з'являється за умови існування інформаційного суспільства та демократичного ладу в державі. Переважно, масове споживання політичних послуг, вважається негативним явищем, адже сприяє ліквідації політичних партій та підвищенню ролі індивідуальної політичної участі. Важливість дослідження та вдосконалення теоретичних та практичних складових цього питання, полягає у надзвичайній актуальності в сучасних українських реаліях.

Список літератури:

1. Косьмій О. М. Становлення політичного консьюмеризму / Косьмій О.М. // Збірник наукових праць "Гілея: науковий вісник". – 2012. – Вип. 80. – Том №197. – С. 346–349.
2. Лікарчук Н. В. Політичний консьюмеризм як форма вияву політичної активності / Н. В. Лікарчук // Гуманітарні студії : зб.наук. праць. – 2010. – Вип. 7. – С. 157–164.
3. Соловйова А. С. Ризики формування суспільства споживання у сучасній Україні / А. С. Соловйова // Наукові праці. Політичні науки. – 2012. – Вип. 185. – Том №197. – С. 63–66
4. Торяник В. М. Політичний консумеризм як результат маркетизації політичної боротьби в контексті послаблення партійного активізму / В. М. Торяник // Вісник національної академії ім. Ярослава Мудрого. – 2011. – № 9. – С. 247–254.
5. Singh P. R., Consumer Culture and Postmodernism in Postmodern Openings. – No. 5. – Vol. 5. – March, 2011.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

PSYCHOLINGUISTIC TEXT ANALYSIS FOR EVALUATION OF PERSON'S EMOTIONAL STATE

Viktoriiia Vasyliuk,
Master's degree student
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

Introductions. In the fast-changing and automatizing world, it is important to update the conducted researches to a new useful form. This paper gathers different types of psycholinguistic text assessment to develop an aid for psychologists, psychotherapists, human resources managers, recruiters and all those, who may need emotional state evaluation.

Aim. The work is aimed to research different types and instruments for text evaluation for psychological needs, which will be applied at the project of an information system of a thematic apperception test. The created system will use these researches to determine the emotional state of a person evaluated.

Materials and methods. Researches on psycholinguistics in the sphere of text evaluation were conducted by prominent persons including F. Batsevich, B. Bonechka, K. Brinker, L. Bulakhovsky, N. Valgina, H. Weinrich, V. Vinogradov, A. Vorozhbitova, I. Halperin, S. Grinov, T. van Dijk, T. Yeschenko, M. Zhyntkin, E. Kossieriou, I. Kochan, Y. Levitsky, O. Leontiev, O. Losev, A. Novikov, O. Selivanova, T. Radzievskaya, K. Filipov, R. Harveg, L. Yakubinsky. Since it has been scientifically confirmed that a person's mental state directly affects the product of a speech act, numerous scholars have researched specific materials. For example, V. Nitzpol in her article "Psycholinguistic Analysis of the Discourse of a Maniac Character (Based on James Patterson's Novel "Along Came a Spider")" [1, p. 119-

121] presented an analysis of discourse on pragmatics, integrity, logic, connectedness, lexical diversity, type of grammar discourse style. The scholar also analyzed the characters' discourse at the works "The Silence of the Lambs" by Thomas Harris and "Misery" by Steven King [2, p. 52-55]. Yu. Kozachenko studied the speech of a character of a drama "The Life of Galileo" by Bertolt Brecht [3, p. 1-6]. His approach to the analysis was more mathematical: he calculated indicators to make certain conclusions.

Results and discussion. Thus, plenty of scientific sources were analyzed [4, p. 191-195] and several statistical text analysis indicators were described, These and others indicators include:

- *text emotional factor* indicates how emotional was person while writing the text:

$$k_e = \frac{N_{adj}}{2N_w} \times 100\% ,$$

where N_{adj} – a number of adjectives, N_w – a number of all words in the text.

- *The Trager index* indicates how emotionally stable the tested person is. The norm is considered as 1:

$$k_T = \frac{N_v}{N_{adj}} ,$$

where N_v – a number of verbs, N_{adj} – a number of adjectives.

- the level of socialization of the subject is determined by the *index of actions certainty*. A result close to 1 is considered normal, as is the Trager coefficient:

$$k_c = \frac{N_v}{N_n} ,$$

where N_v – a number of verbs, N_n – a number of nouns.

- *vocabulary diversity factor* indicates the features of verbal intelligence. According to G. Pocheptsov, a determination of this coefficient can help in the identification of psychopathology, such as schizophrenia:

$$k_{vd} = \frac{N_d}{N_w} ,$$

where N_d – a number of different words, N_w – a number of all words in the text.

- *the index of aggressiveness* equal to 0.6 is considered as normal. Increased index indicates emotional tension and instability of the subject:

$$k_a = \frac{N_v}{N_w},$$

where N_v – a number of verbs, N_w – a number of all words in the text.

The calculations given are the basis of psychological text assessment for mental state of a person. The indexes provided and summarized will be the core of the project aimed to create information system of thematic apperception testing as an aid for psychologists.

Conclusions. To summarize, it is significant for various studies to be applicable and stay useful in fast changing world of information. That is why the researches should be updated to the needs of society of particular period. The information system of thematic apperception test will help researches in psychology, text assessment and psycholinguistics remain needed in updated computerized version.

References

1. Nytspol V. Psycholingvistychnyi analiz dyskursu personazha-maniaka (na materialy romanu Jeimsa Pattersona “Along Came a Spider”) [Psycholinguistic analysis of the maniac character’s discourse (based on James Patterson's novel “Along Came a Spider”)] / V. Nytspol // Naukovyi visnyk Chernivetskoho universytetu. Hermanska filologia, 2014. – #692-693. – pp. 119-121. – Access: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvchnugf_2014_692-693_38 (in Ukrainian).
2. Nytspol V. Psycholingvistychnyi analiz personazha-maniaka (na materialy romaniv Tomasa HARRISA “The silence of the lambs” i Stivena Kinga “Misery”) [Psycholinguistic analysis of the maniac character (based on novels “The silence of the lambs” by Thomas Harris and “Misery” by Stephen King)] / V. Nytspol // Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Seriya: Filologia, 2016. – #20 (2). – pp. 25-55. – Access: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_filol_2016_20\(2\)_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_filol_2016_20(2)_17) (in Ukrainian).

3. Kozachenko Yu. Psyholingvistychnyi analiz vnutrishnioho monolohu heroya dramatychnoho tvory (na osnovi dramy Bertolda Brechta “Zhyttia Galileo”) [Psycholinguistic Analysis of the Hero’s Internal Monologue of Drama Work (based on Bertolt Brecht drama “Life of Galileo”)] / Yu Kozachenko. – Traektoriya nauki: Mizhdunarodnyi elektronnyi nauchnyi zhurnal. Razdel “Filologicheskie nauki”, 2016. – Vol. 2, №12. – pp. 4.1-4.6. (in Ukrainian)
4. Radetska, S. V. (2014). Zasoby vyrazhennia ekspresii v naukovo-populiarnii literaturi [Expression means expression in scientific and popular literature]. Naukovi zapysky Kirovohrads'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Vynnychenka. Serii: Filolohichni nauky (literaturoznavstvo), 2, 191–195 (in Ukrainian).

THE MAIN PRINCIPLES OF FOREIGN LANGUAGE TESTS

Zhukova Tetiana,

Senior Teacher of the Department of Foreign languages
Dmytro Motorny Tavria State Agrotechnological University
Melitopol, Ukraine

Introduction. Testing creates great opportunities for the organization of effective and quality control in language learning that can ensure successful achievement of the learning objectives. All diagnostic tools as well as language tests are designed to measure students' achievements and learning outcomes. Assessing the general English proficiency of test takers is a challenging and demanding issue as “it includes various interacting components and subcomponents such as reading, speaking, listening, and writing” [5, p. 82].

Moreover, the process of designing a good test requires a clear understanding of the main principles of constructing language tests such as validity, reliability, authenticity, and practicality of the test format.

Aim. Well-designed tests are aimed at specifying areas of difficulties experienced by the group or individual students so that additional training and corrective exercises can be done. It's really urgent to discuss some important issues of test designing. Such principles as reliability, validity, authenticity, and practicality of language test tasks are substantiated in the paper.

Materials and methods. The issues of validity and reliability, holistic and analytic scoring methods have been contemplated by Ch. Alderson, L. Bachman, H. Brown, D. Clapham, A. Hughes, T. Lumley, C. Harsch, A. Pollitt, T. McNamara, L. Hamp-Lyons, etc.

The Ukrainian scientist S. Nikolayeva has worked out theoretical foundations of test controlling. According to S. Nikolayeva, the main forms of control used for assessment are current, final or summative, and diagnostic testing. Based on the test objectives, which include measuring the level of language competence: language skills and students' proficiency, defining their progress in language acquisition, providing feedback on students' achievements in language learning, promoting language learning, and evaluation of teaching and learning effectiveness, all tests are traditionally divided into four main types: tests that determine the level of language proficiency; tests for the division of students into groups according their language proficiency; diagnostic tests and students' achievement tests [8, p. 372].

The British Council has been actively involved in language test development: a lot of important and innovative work was done in this area. It has developed specific expertise to ensure quality and compliance of the whole assessment process.

The tests aimed to determine the level of language competence have been developed by specialized testing institutes and unions. Among them there are well known and recognized in the world IELTS, TOEFL, BEC, FCE and others.

Results and discussion. The International English Language Test System (IELTS) it is one of the most reputable English tests that is used to assess the

language proficiency of those who intend to study or work in an English speaking context. It is one of the most large-scale proficiency tests which affects the lives of many students as the results of the test are used for making critical decisions about the test takers.

The IELTS test has been developed to assess and provide information concerning the English level of the applicants, based on which the students will be labeled based on their English proficiency level according to specific band scores of the IELTS testing organization.

International language tests are designed on the basis of the main principles: validity, reliability, authenticity, and practicality.

Generally, the reliability of a test is described as the extent to which the results or that can be recognized consistent or stable. A reliable test should be a consistent measure of performance. Reliability is the stability of results obtained by the same students in two separate commissions, or if they pass the same test at different times.

The IELTS exam contains four components upon which an overall band score is awarded. Thus, an estimate of composite reliability offers a useful measure of overall test reliability.

As for validity it is also an important issue. The general notion of validity is defined as "the degree to which a test measures what it requires, or intends, to be measuring" [3, p. 231]. Validity reflects the purpose of the test, its content, and the evaluation criteria.

The test is valid only when its content is made up of representative samples of skills, abilities, structures that were studied. To determine validity, each item is tested. A. Hughes claims that "for the validity a test must confirm consistently accurate measurements, therefore, it must be reliable" [6].

The principle of practicality refers to "the economy of time, effort and money in testing. In other words, a test should be easy to design, easy to administer, easy to mark, and easy to interpret the results" [2]. Some significant attributes of practicality may be staying within budgetary limits; clear directions for administration;

appropriate utilizing available human resources; considering the time and effort involved for both design and scoring.

Objectivity of a test is an important factor as it affects both the validity and reliability of the test. There are two aspects of objectivity which must be considered while constructing a test. The first is concerned with the scoring of the test. The second is regarding the interpretation of the individual items of the test.

When the examiners are asked to award a score for a test performance, it is usual practice that they use a set of descriptions of what to expect at different levels of ability. This set of descriptions is known as a rating scale. Some rating scales are simple in design and simple to use, others are more complex. A test is perfectly objective when the examiners using the same test upon the same students give identical scores [4].

A test must be authentic, i.e. the language used must be as natural as possible, have items that are contextualized rather than isolated, include meaningful and relevant topics, provide some thematic organization to items (e.g., a story episode), offer tasks that copy real life use of language [7].

What should we do before developing the test tasks? Firstly, we have to develop test specifications that include the purpose of the test, the level of the educational institution, the level of language proficiency of students being tested. Secondly, we should take into consideration the facts about test takers: their age, stage of study, educational level, etc. The number of test sections and the time it takes to complete each part are also of great importance. We should think of the types of texts to be used and their scope; language skills to be tested and how they are tested (individually or in an integrated way); language elements to be checked (list of grammatical structures and functional samples, the most common vocabulary); the tasks required for verification. Testing methods to be used must be discussed. They can be the following: multiple choice, filling in the blanks, ratios, transformation, short answers, description of the pictures, etc. The sections to be used for providing instructions; availability of test samples; the criteria that will be used for assessment are valuable too [2].

Conclusion. To sum up, test construction requires a systematic organized approach if positive results are to be expected. Firstly, the objective must be well defined. There are numerous points which are common to all types of tests and items which must be observed in constructing a test. Secondly, we should avoid obvious and meaningless items; observe the rules of rhetoric, grammar and punctuation; avoid items that have no answer upon which all experts will agree; avoid items which contain irrelevant clues or furnish the answers to other items.

Therefore, a good test task can be characterized as relevant, meaningful and authentic one. The tasks must be surely constructed on the basis of students' level of difficulty and must be based on the information in the task or text and not with test takers' background knowledge. Tasks should not cause offence to any test taker. A good test measures what it is supposed to measure, it is easy to be conducted and to score without wasting too much time or effort. Besides, it covers all the items that have been taught or studied. Moreover, a good test should be balanced: it should verify linguistic as well as communicative competence and it has to reflect the real command of the language.

Test developers need to check carefully a number of things before a test is administered live: the clarity of the instructions, the time allowed, the adequacy of the scoring, and whether the questions in different tasks are straightforward.

References

1. Bachman, L. F. Fundamental considerations in language testing. Oxford: Oxford University Press, 1990.
2. Bachman, L. F. Language Testing in Practice: Designing and Developing Useful Language Test. Oxford: Oxford University Press, 2002. 377 p.
3. Brown, H. Douglas. Testing in language programs. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Regents, 1996.
4. Brown, H. Douglas. Language Assessment: Principle and Classroom Practices. NY: Pearson Education, 2010.

5. Hamp-Lyons, L. Second language writing: Assessment issues. Second language writing: Research insights for the classroom, 1990. P. 69-87.
6. Hughes, A. Testing for language teachers. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
7. McNamara, T. Language Testing. Oxford: Oxford University Press, 2000.
8. Ніколаєва С.Ю. Методика навчання іноземних мов у середніх навчальних закладах: Підручник. – К.: Ленвіт, 1999. 320 с.

DRAMA WITH YOUNG LEARNERS

Zalizko Daryna

Master student

Zhytomyr Ivan Franko State University

Zhytomyr, Ukraine

Introduction. Learning English is becoming more and more popular. Taking into account the prevalence of English in the environment, children are quick to see the value and different goals of learning English as a foreign language. Teaching young learners differs from teaching adults. Children often change their mood, they are direct, it is difficult for them to sit in one place and do only one kind of activity. But at the same time they are motivated to do activities that they like.

Aim . The purpose is to discuss drama techniques that can be used in teaching English to primary school pupils to raise the level of their motivation for language learning.

Materials and methods. The primary teacher of English should be inventive in choosing interesting methods and forms of work and must provide a great variety of them. The educational material is easier to digest and is stored for the longest time in the memory of the child in case the pupil does not passively perceive what the

teacher says but actively works during the learning process. According to Sarah Phillips, one of the most effective action-oriented methods is drama. Drama is not only about the product (the performance) but part of the process of language learning. [2, p. 5].

Drama as a method was first used in the UK. His creators were Peter Slade (1954) and Brian Wei (1967) who believed that traditional school exercises "destroy the spontaneity and creativity of children" [1, p.48]. Being a pedagogically directed activity, drama is aimed at the effective assimilation of the material, promotes the activation of pupils' cognitive activity, the development of their imagination, memory, and attention. It also expands the horizons and supports interest in the subject of study [1, p.50].

Let's turn to the overview of the main types of drama techniques: pantomime, role play, improvisation.

The technique of pantomime involves the use of gestures, facial expressions and the entire body language to express their thoughts. In this case, verbal communication is absent, only the nonverbal component of communication (movements) is used. Children enjoy pantomime, and for young students this is a great way to start a creative drama. Below is an example of a story-based mime activity.

A Story-based Mime Activity

Pupils learn gestures to go with words that are repeated in a story. Then, as the teacher reads the story aloud, the children do the actions when they hear the key words. 1. Choose a story with repeated words such as the story of The Small Mouse in the Small House. 2. Select gestures to go with the repeated words.

Small - draw a small circle above the floor .	Big - to stand up and rise hands Cat - show gestures like cats washing themselves
Mouse - show mustache	Happy - mime that you are happy
House - draw a house in the air	
Sad - mime that you are sad	

3. Teach pupils gestures for the repeated words. 4. Slowly read the story aloud, and have pupils do the appropriate gestures as they hear each repeated word.

The Small Mouse in the Small House

Once upon a time there lived a small mouse in a small house.

The small mouse was very sad that it was very, very small

Next door to the small mouse there lived a big cat in a big house.

The cat was very happy that it was very big.

Role play is an extremely valuable method for language learning. It encourages creative thinking, lets pupils develop and practice new language and behavioral skills, and can create the motivation and involvement necessary for learning. The role-playing game helps elementary school pupils imagine themselves and act in a whole new way, as well as feel and understand the behavior, thoughts and emotions of another person they play. Role-playing dramatizing games have an important feature: they include characters with personality characteristics (gender, age, social and family status), their number and the problem / conflict situation in which the players act.

The effectiveness of role-play is to a great extent ensured by multiple opportunities for pupils to become anyone they like for a short time: the President, the Queen, a millionaire, a pop star, etc.

Role-playing game "In a store".

Pupils receive cards depicting various products and their prices, also they have tasks and roles. The game is for pair work.

Pupil A : You are a shop assistant. Help a customer to buy everything he wants.

Pupil B : You have a Birthday today. Buy everything you need for a party tonight. You have 45 \$.

Improvisation is a kind of dramatic situation in which two speakers interact without planning and training. The purpose of improvisation is full spontaneity, which ensures the productivity of speaking. Children are introduced to situations and roles prepared by the teacher only before starting work. The application of this form

of dramatization allows to form the confidence of the child in ourselves, to overcome the communicative barrier.

One word at a time story.

This is an exercise to train group narrative. All players sit in a circle. Tasks for children: create a story on a given topic. A story is told one word at a time. Each player provides one word of a sentence. The end of a sentence can be indicated by a player saying `period` although that is not necessary.

Conclusions. Drama is one of the important techniques that makes the learning process interesting and exciting, while raising the level of pupils motivation for language learning. Thanks to drama, children learn to use the language of their body, emotions, gestures, English as a communicative instrument in their daily life.

References

1. Коньшева А.В. Игровой метод в обучении иностранному языку. – СПб.: КАРО, 2006. – 247 с.
2. Phillips, S. (2000) Drama with children. Oxford : Oxford University Press, 152p.

PECULIARITIES OF PHRASEOLOGICAL UNITS TRANSLATION IN MARKUS ZUZAK’S NOVEL “THE BOOK THIEF”

Коваленко Аліна Віталіївна,

студентка-магістрантка,

Кузенко Галина Миколаївна,

к.ф.н., доцент,

Чорноморський національний університет ім. Петра Могили

м. Миколаїв, Україна

Introductions. Nowadays translation of phraseological units has been an important subject for contemporary Translation Studies. Therefore, this subject has

been discussed by scientists and it is closely connected with the fact that translators should interpret the meaning of the whole expression or a group of words. The primary task for the translator is to choose a meaningful equivalent for the adequate translation of a definite phraseological unit during the translation process. It is expedient, according to my opinion, to give an accurate definition to the notion of phraseological unit proposed by Kunin, “Phraseological unit is stable word-groups with partially or fully transferred meanings” [1, p. 4]. This definition is widely used, and many scholars support it. Most researchers think that the definition of “phraseological unit” (further PhU) is as difficult as the definition of “word”. It can be explained by the fact that in the language hierarchy the PhU is something between a word and a sentence, more like a free phrase but differs by its stability.

The problem of PhUs translation is of particular interest. A great number of scientists consider and propose different ways of their translation. Many scientists such as: Abramets, Vinogradov, Vlahov, Florin, Retzker, Skrypnyk, Zorivchak, and others have studied this issue. All researchers’ opinions coincide with the fact that phraseological dictionaries cannot completely fulfill all translator’s needs. In addition, PhUs can quickly be changed and disappear in language. Polysemy and stylistic variety also make the PhUs translation more difficult. That is why there is no single view on the classification of PhUs translation methods. Scholars’ opinions on this issue are completely opposite. But there are also similar points on this issue. After analyzing the literature on this topic, I can conclude that the most detailed classification of PhUs translation methods is proposed by Vlahov and Florin [2, pp. 3-20].

Aim. On the basis of literature review I can say that many studies focus on the analysis of PhUs translation in different language styles. However, few studies have been devoted to the study of the PhUs translation in the works of Australian writer Mark Zusak, namely, in the translation of his bestseller “The Book Thief”, which is a widely known and readable all over the world. That is why the purpose of this research is to identify PhUs within this text and to classify methods of their translation.

Materials and methods. The material for this research is Mark Zuzak's novel "The Book Thief", written in English, and its translation into Ukrainian made by Nataliia Hoin. It should be noted that there is only one Ukrainian translation of this text. 92 PhUs were identified in the text [3].

In this work, I analysed PhUs translation with the help of methods, proposed by Vlahov and Florin, such as: full equivalent, partial lexical and partial grammatical equivalent, relative equivalent, selective equivalent, antonymic translation, loan translation, descriptive translation, contextual and selective translations [2, pp. 3-20].

In this work I used the following methods of scientific research: the method of theoretical analysis and synthesis of scientific observations in the phraseology field, the method of phraseological identification, the method of quantitative analysis, contextual, statistical and comparative methods.

Results and discussion. The major results are given in diagram (fig. 1). Having analyzed the PhUs translation methods used by Nataliia Hoin in Mark Zuzak's novel "The Book Thief", the following was found: the most commonly used method is relative equivalent.

It was used in 29 per cent of cases. The second place in the usage rate belongs to contextual translation – 21 per cent. Descriptive translation 16 per cent is the third. It was further discovered that 14 per cent of PhUs were rendered by the method of partial lexical equivalent. Such methods as: selective equivalent, loan translation, full equivalent, partial grammatical equivalent and selective translation, were equally used for translation. Each of these types of translation is 3 per cent of the total number of analyzed PhUs. The translator used antonymic translation a bit more often – in 5 per cent of all the cases (fig. 1).

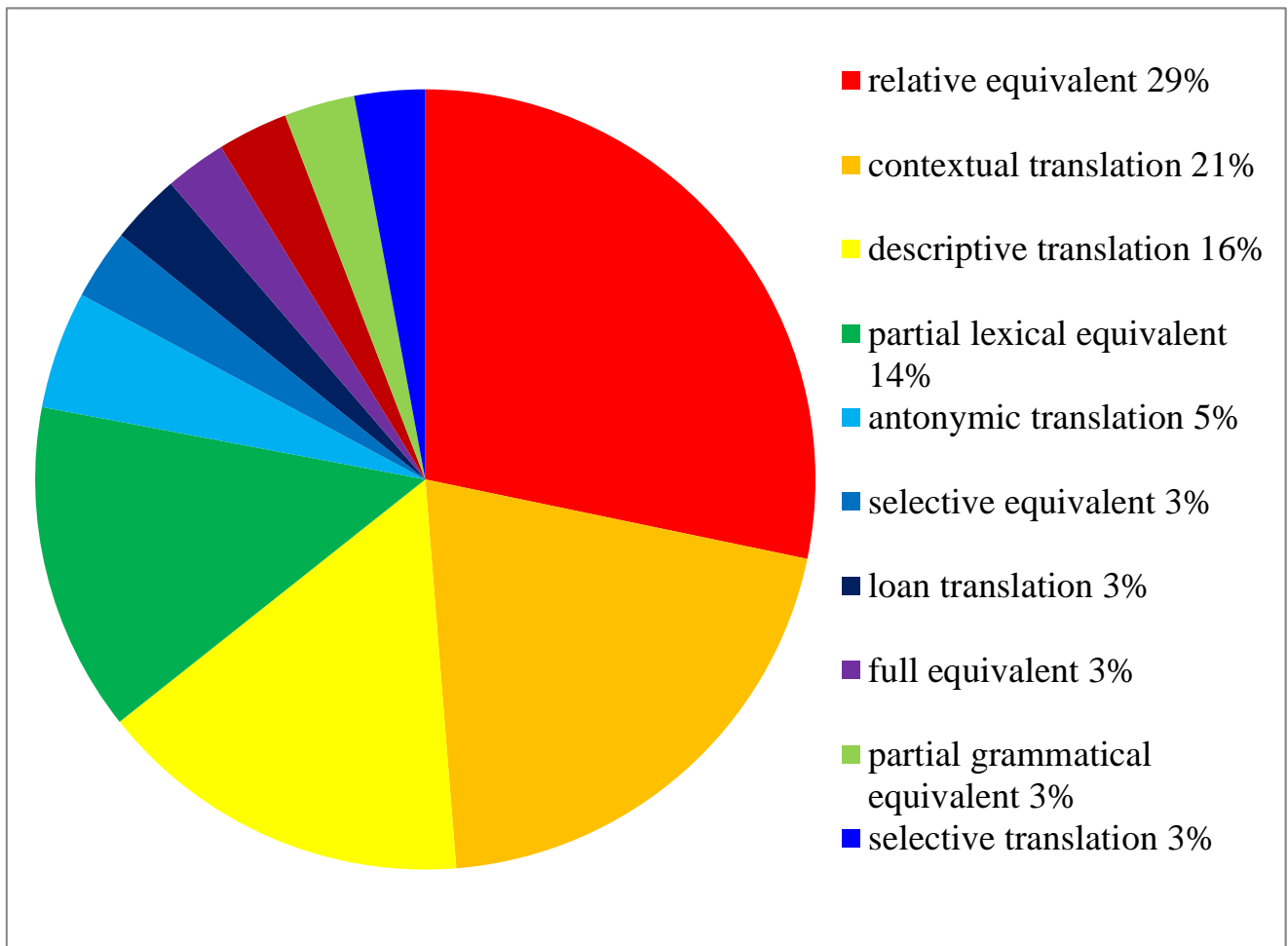


Fig. 1. Methods of PhUs Translation

A bright example of contextual translation is the translation of the English PhU “keep quiet” by the Ukrainian short word “замовкнути” (taking into account the general context of the used phrase). The explanation can be found in the text. Lizel’s foster mother, Rosa Hubermann, was a very obstinate, sharp-tongued, often abrasive, and strict woman. She spoke to her family members with the help of harsh shouts, abusive words and nicknames. Therefore, in my opinion, Nataliia Hoin very clearly and accurately conveyed the mood and character of the main heroine by using this contextual replacement.

An interesting case is with PhU “shut your trap”. Translation is made with the help of partial lexical equivalent. If there is PhU with the same meaning in target language, one can speak about partial equivalence. In contrast to full equivalence, there is partial lexical equivalence when PhUs may have different lexical components. Moreover, translator used phrase which consists of sibilant sounds,

“стулиш свою пельку”. Although it was possible to take other phrases, for example, “shut your mouth”, etc. But contextually this PhU had to sound in the form of whispering. It can be said that this translation is based on the knowledge of rhythmic-euphonic organization of phrases, because the artistic text should not only visually influence the reader, but also aurally (with the help of natural intonational sounds). Translator sometimes uses different principles of phonics. It greatly increases the amount of aesthetic value.

The translation of PhU “walk on eggs” is also done using a relative equivalent. In this case, Nataliia Hoin had to take into account ethnic and national peculiarities of the English and Ukrainian languages. PhUs often clearly express national features, which will be incomprehensible to native speakers of other languages, despite the fact that they are completely equal in meaning. In such cases, you have to translate closely to the original or to make a translation with image changes. In the given example, PhU has the following meaning: to act cautiously and delicately. For Englishmen caution and delicacy are associated with such product as “eggs”. For Ukrainian reader, this expression will not be quite adequate and almost incomprehensible. That is why translator used the expression “ішов по лезу ножа”, which has the same meaning in the Ukrainian language as “to act cautiously, delicately”.

Conclusions.

To sum up, in this research I worked with an English artistic text of Mark Zuzak’s novel “The Book Thief”, written in English, and its translation into Ukrainian made by Nataliia Hoin. As a result of my search 92 PhUs were identified. Translation methods of those PhUs were clarified and analyzed. On the basis of practical research it can be confirmed that the most used PhUs translation methods are relative equivalence (29%), contextual translation (21%), descriptive translation (16%) and partial lexical equivalent (14%). Other types of translation are less commonly used. Though the best way of PhUs translation is full equivalent, but there were only 3% of cases within this text (fig. 1).

So, translation is a constant process of creative work. Translators of PhUs are facing enormous difficulties. Therefore, the issue of further studying of PhUs translation in artistic texts always remains relevant.

LIST OF REFERENCES

1. Kunin, Alexander. Kurs frazeologii sovremennogo angliyskogo yazyka [Course of Modern English Phraseology]. Moskow: High School, 1996.
2. Vlahov, Sergei and Florin, Sider. Neperevodimoye v Perevode [Untranslatable in Translation]. Moskow: Internatinal Relations, 1980.
3. Markus, Zusak. The Book Thief. New York: Alfred A. Knopf, 2006.
4. Korunets, Ilko. “Theory and Practice of Translation”. Translating of Idiomatic/Phraseological and Stable Expressions. Vinnytsia: Nova Knyha Publishing House, 2003. 182-196.
5. Subbotina, Viktoria. “Challenges of Translating Phraseological Units”. Procedia: Social and Behavioral Sciences 70 (2013): 1487 – 1492. 19 April 2019

АДЕКВАТНЕ ДЕКОДУВАННЯ СИМВОЛІВ ХУДОЖНЬОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Кузенко Галина Миколаївна,

к. філол. н., доцент

Проданюк Марія Тарасівна,

магістр

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

м. Миколаїв, Україна

Вступ. Мистецтво осягнення духовного світу передбачає застосування різних аспектів світорозуміння, які фіксуються та проявляються у мові, що є скарбницею духовного, культурного досвіду народу. Сьогодні особливий

інтерес для перекладознавчих досліджень становить взаємозв'язок символіки й культури. Символ як продукт культурно-історичного розвитку людства, пов'язаний із мовою, світоглядом, пізнанням світу, міфологією, явищем усної художньої творчості в її родовидових трансформаціях, жанровій специфіці, динаміці [1]. Індексуючи символи, пов'язані з міфологічними уявленнями, науковці мають на увазі комплекс даних мови, поезії, обрядів, звичаїв, вірувань.

Символи, будучи складовою частиною художнього твору, відіграють важливу роль у розумінні ідейної спрямованості й авторського задуму художнього твору. Використання автором символів у художньому творі допомагає створити поле для багатогранної інтерпретації твору читачем, створити образи героїв, відображаючи їх світ та емоційний стан, що сприяє донесенню до читача основної ідеї твору.

Мета роботи. Дослідження та аналіз глибинних структур національної свідомості пов'язується саме з дослідженням художньої сутності символів. У процесі трансформації будь-якого типу тексту з однієї лінгвістичної системи в іншу перекладач займається інтерпретацією не тільки поверхневих денотативних значень компонентів, а й усіх глибинних змістових одиниць перекладу, особливо якщо вони представляють собою символи. І чим більше таких компонентів ретрансльовано, тим більш правдивим, адекватним і якісним буде переклад.

Матеріали та методи. Проблемі походження, виникнення символу присвячені численні дослідження у філософії, семіотиці, психології, філології та фольклористиці. Вивчення природи символу було предметом дослідження таких відомих вчених як: І. Кант, Е. Касирер, О.Ф. Лосев, Ю.М. Лотман, М.К. Мамардашвілі, А.М. П'ятигорський, Ч.С. Пірс, Б.А. Успенський, Ф. Шеллінг та ін. М. Лановик досліджує й окремо розглядає питання символів, архетипів та міфів, що є вагомим внеском у розвиток художнього перекладу [2].

Для носія мовної культури символи та символічні значення зазвичай відомі, проте вони стають справжнім викликом для перекладача, коли необхідно передати їх мовою перекладу. Мова йде не про звичайну полісемію,

а про цілий пласт архетипних значень, які необхідно або експлікувати, або інтерпретувати, або компенсувати, адже в іншому випадку текст буде частково або повністю неадекватно представлений, а отже, переклад – неякісним.

Результати й обговорення. Символи фіксуються в національній свідомості у формі непорушних матриць, незмінних сутностей, що вириваються із підсвідомості кожного митця і спрямовують його у свою творчість. Поняття «символ» є специфічним типом світосприйняття, він затаємничений у мові, культурі, мистецтві певного етносу, набуваючи все нових і нових форм. Розуміння символічної природи мови пов'язане із проникненням у багатовимірність духовного світу нації, що виявляється та реалізується безпосередньо крізь призму світобачення певного письменника.

Символ визначається як предметний образ, який на базі певних асоціативних, гносеологічних або інших зв'язків репрезентує поняття або явище. Варто відзначити два базових аспекти, що впливають на символіку: етнокультурні та ментальні утворення, а також індивідуальні фактори, які знаходять своє відображення в символі.

Символи і символіку тлумачать на різних рівнях: побутовому, філософському, естетичному, мовознавчому, психологічному, містично-окультурному. Символіка – поняття загальнолюдське і національно специфічне, етногенетичне. Виокремлюють символи універсальні, специфічні, випадкові, міфологічні, первісні, традиційні, архетипні, колективні, індивідуальні, релігійні, ліричні та ін. Поміж аналізованих символічних кодів є архетипи (архаїти) і еволюти (трансформати).

За своїм походженням символи належать до колективної свідомості певного соціуму, вони є відомими носіям певної культури, у них криється об'єктивне (релевантне) значення. На відміну, скажімо, образу, якому не властива глибина думки, символ, навпаки, спрямований на глибину, утримуючи при цьому і головне в формальному уявленні свого змісту. Символ є одним із традиційних способів позначення концепту. В його основі лежить образ – цілісне наочне уявлення про реальний предмет, явище, властивості, відносини.

Символ як одна із могутніх підвалин культури пов'язана із проникненням у багатовимірність духовного світу нації, що виявляється та реалізується безпосередньо крізь призму світобачення певного письменника. В цілому, семантика житла, в будь-якій культурі, є одним з найважливіших типів знакової системи, де будинок виступає найважливішим і семантично навантаженим об'єктом, місцем численних обрядів і ритуалів, із захисною символічною функцією, а стіл в кімнаті виступає сакральним центром житла, поріг – елементом будинку, що грає роль символічної межі із зовнішнім світом, вікно – джерелом світла в будинку.

Переходячи безпосередньо до національних символів у художньому тексті, Ю.М. Лотман у своїй праці наголошує на тому, що область значень символів завжди багатозначна, і тому, утворюючи лише кристалічну решітку взаємних зв'язків, вони створюють той «поетичний світ», який складає особливість певного художника: «Алфавіт» символів того чи іншого поета далеко не завжди є індивідуальним, він може черпати свою символіку з арсеналу епохи, культурного спрямування, соціального кола [3, с.117]. Символ пов'язаний із пам'яттю культури і цілий ряд символічних образів пронизує по вертикалі всю історію людства або великі її арсенальні пласти. Індивідуальність художника проявляється не лише у свідомості нових okazіональних символів (у символічному прочитанні несимволічного), але і в актуалізації часом цілком архаїчних образів символічного характеру. Категорія символу реалізовує свій зміст завдяки дії багатьох мовних та позамовних (культурних, національних, релігійних і т. ін.) чинників, які визначають його розуміння всіма членами даного соціуму. Тож національна специфіка та доісторична пам'ять знаходять свій вияв не лише на рівні тем та мотивів, а й на рівні художнього слова.

Як підтверджує практика, активніше перекладаються ті художні твори, в основі яких лежать універсальні символи, універсальні й зрозумілі для різних часів і народів. Такі символи відтворюють зміст загальнолюдських понять, таких як, приміром, «життя», «смерть», вони знаходять спільне мовне виявлення у словесно-предметній сфері мови перекладу, пропускаються через

спільну систему народних уявлень і асоціацій, здобувають виразні національні ознаки. Такі твори досягають рівня світових, поповнюючи скарбницю світового мистецтва. Однак, у мовному арсеналі кожної етнокультури існує значна частина символів, яка являє собою помітний відбиток специфічної, притаманної лише їй, народнопоетичної традиції. Тому, зазвичай, перехід національних символів з однієї культури в іншу при перекладі відбувається шляхом складних семантичних трансформацій, зумовлених образно-значеннєвим перенесенням на ґрунті даної етнокультури в іншу культуру, з опорою на відповідні прагматичні значення, національно орієнтований набір пресупозицій.

Оскільки знаки-символи є полісемічними, вони мають багато значень у різних культурах і їх можна по різному інтерпретувати у тому чи іншому контексті, що складає вагомі труднощі при перекладі. Кожна культура володіє своїм свідомим та позасвідомим, має свої поняття та образи, промовляє певними символами, які перекладач неодмінно повинен розпізнати та адекватно передати.

Висновки. Основне завдання перекладача полягає у віднайденні у першотворі знаків, які несуть основне символічне наповнення, та декодувати їх засобами мови перекладної версії, розкрити їх глибинну наповненість. Для того, аби правильно зрозуміти символічну наповненість твору та розкрити прихований зміст, необхідно досягти основної мети, яка постає перед перекладачем: визначити відповідності символічних структур творів в оригіналі та перекладі, адекватності їх відтворення. Якщо символічне мислення культури, з мови якої здійснюється переклад, не співпадає з символами культури-сприймача (що відбувається у переважній більшості), перекладачеві потрібно дослідити історичне минуле культури тексту оригіналу, адже саме у минулому бере свій початок символізація понять та образів.

Список літератури

1. Гаврилів Т. Текст між культурами. Перекладознавчі студії. – К.: Критика, 2005. – 200 с.

2. Лановик М. Теорія відносності художнього перекладу: літературознавчі проєкції. – Тернопіль: редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2006. – 470 с.
3. Лотман Ю. Анализ поэтического текста. Структура стиха: Пособие для студентов. – Л.: Просвещение, 1972. – 271 с.

КІНЕМАТОГРАФІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПРОЗИ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО

Лук'янова Ольга Сергіївна
к. філол. наук, доцент кафедри української
і зарубіжної літератури та журналістики
імені професора Леоніда Ушкалова
Харківський національний педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Вступ. Український кінематограф наразі переживає своє піднесення. Серед гучних прем'єр ігрового кіно останніх років значний відсоток становлять кіноадаптації творів української літератури — як сучасної, так і класичної. Назвемо лише кілька: «Червоний» — фільм Зази Буадзе, створений за однойменним романом Андрія Кокотюхи, 2017; «Дике поле» — екранізація роману «Ворошиловград» Сергія Жадана, реж. Я. Лодигін, 2018; у жовтні 2019-го в прокат вийшла україно-американська стрічка режисерів Ахтема Сеїтаблаєва й Джона Вінна «Захар Беркут» за історичною повістю Івана Франка, у розробці — екранізація «Миколи Джері» Івана Нечуя-Левицького, анімаційний проєкт «Мавка. Лісова пісня» за драмою Лесі Українки.

Мета роботи. Візуалізація в кіноформаті відкриває нові можливості для літературного твору (особливо коли йдеться про актуалізацію класики), адже в

будь-якому разі повертає нас до книги-першоджерела. У цьому контексті варто звернути увагу на творчість Михайла Коцюбинського, кінематографічність прози якого не підлягає сумніву.

Результати й обговорення. Модерністське, експериментальне письмо митця тяжіє до естетики кіно, де візуальна складова є надзвичайно важливою. На думку Я. Поліщука, «можна завважити у творах новеліста й наявність яскравих візуальних ефектів, що апелюють головно до зорової уяви та нагадують фактурний план кіно, який дозволяє як вихоплювати окрему деталь з множини подібних, так і детально її представити. У ширшому сенсі подібні ефекти надають творам М. Коцюбинського своєрідної матеріальності, тілесності, пластичності. Тобто якості, котра за означенням збіжна з мовою кіно...» [1, с. 143].

Поетику прози письменника також характеризує лаконічність, фрагментарність, вибірковість, коли життєвий шлях персонажа зведений до кількох яскравих, художньо виразних епізодів; «за сюжетний вузол слугував поворотний пункт, межова ситуація героя» [1, с. 144].

Не можна сказати, що відповідний кінематографічний потенціал не використовувався: від 1927 року, коли вперше було екранізовано «Дорогою ціною», і до фільму режисера Леоніда Осики 1991-го було знято 8 кінострічок за творами М. Коцюбинського, серед них шедевр українського поетичного кіно — фільм Сергія Параджанова «Тіні забутих предків» (1964).

Проте 1957 року на студії Довженка російський режисером Марком Донським була створена картина «Дорогой ценой», яку називають чи не кращим твором і забутим шедевром майстра, єднальною ланкою між «Звенигорою» О. Довженка й «Тінями забутих предків» С. Параджанова: «Довженко, а потім Марк Донської мали на Параджанова, як і на все українське кіно, дуже великий вплив. Відчуття, що бунтує сила самої природи, надмірність, насиченість — це прийшло від них» [2].

Хоча М. Донської стверджував, що «Дорогой ценой» — фільм про Батьківщину в житті людини, ця стрічка про любов і смерть, це «архетипічна»

історія коханців, «дунайских Тристана и Изольды» [3]. Наративність у картині поступається декоративності — культ краси стає ледь не надмірним.

В експозиції повісті М. Коцюбинського читаємо: «Голову втікача оцінено. За кожного спійманого прибережні козаки діставали плату. <...> А проте, мов талії води під теплим подихом весни, річкою текло вкраїнське селянство туди, де хоч дорогою ціною можна здобути бажану волю...» [4, с. 34]. Якщо говорити про потенціал сучасної екранізації твору в контексті жанрового кіно, то, на нашу думку, жанром, спроможним втілити цей рух, динаміку боротьби, вольового зусилля, є жанр *survival movies* — фільмів про виживання, — який вважають більш похмурим, «темним» різновидом пригодницьких фільмів (тут варто згадати оscarоносний «The Revenant» Алехандро Гонсалеса Іньярриту 2015 року).

Фільм Донського у французькому прокаті йшов під назвою «Le Cheval qui pleure» (кінь, що плаче), зважаючи на один з центральних смислових образів кіноверсії, у *survival movie* за повістю Коцюбинського таким образом міг би стати образ охоплених пожежею дунайських плавнів, в яких заблукали герої.

Висновки. Отже, близькість художньої мови письменника й прийомів кінематографу — яскраві фактурні образи, тяжіння до окремих настроєвих епізодів (фрагментарність), композиційний паралелізм, виразна аудіовізуальна складова, промовиста символіка художньої деталі тощо — свідчить про те, що повість «Дорогою ціною» надається до «перекладу» мовою кіномистецтва. Захоплюючий динамічний сюжет, драматичний фінал роблять літературну історію перспективною для екранізації в сучасному жанрі *survival movie*.

Список літератури

1. Поліщук Я. «Тіні забутих предків» Михайла Коцюбинського: від повісті до кінофільму // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Філологія. Соціальні комунікації. Вип. 1 (29). С. 142–146.
2. Мусина М. Марк Донской. Блаженный соцреалист. URL: http://www.museikino.ru/media_center/kinodata-115-let-nazad-rodilsya-mark-donskoy/

3. «Параджанов показал, что такое быть абсолютно свободным человеком в советских условиях»: [Киновед Вячеслав Шмыров о творчестве и личности Сергея Параджанова]. URL: <http://www.mn.ru/culture/film/89212>

4. Коцюбинський М. Твори: у 3 т. Т. 2. Київ, 1979.

STEPHEN KING'S "THE GREEN MILE" IN UKRAINIAN TRANSLATION: METAPHOR REPRESENTATION

Малова Дар'я Валеріївна,

студентка-магістрантка,

Кузенко Галина Миколаївна,

к.ф.н., доцент,

Чорноморський національний університет ім. Петра Могили
м. Миколаїв, Україна

Introductions. Today the problem of preserving imagery in a literary text while translating from English into Ukrainian remains one of the most controversial. The translation of the metaphor is particularly difficult, since its "transferring" from one language to another requires the translator to take into account its evaluative, nominative and aesthetic components [1, p. 41].

Metaphor can be defined as an indirect comparison between two or more apparently unrelated things or subjects. The point of similarity 'may be physical but often it is chosen for its connotations' [2, p. 85].

Therefore, metaphor, specifics of the author's use and its translation from one language to another deserve special attention in a number of scientific studies. The phenomenon of metaphor is considered in the logical and philosophical, linguistic, cognitive and stylistic aspects. As an object of linguistic research, metaphor has been studied by many linguists. Among them are N.D. Arutiunov, V.G. Gak, Yu.I. Levin, V.P. Moskvina, P. Newmark, T.A. Kazakova.

Aim. The aim of this study is to identify the ways of metaphor representing in the translation of the novel by Stephen King "The Green Mile"[3] into Ukrainian. Finding metaphors in the work and determining how they are translated, gives us the right to conclude what way of translation prevails in the Olena Liubenko's translation [4].

The results proposed in this article can open up new ground for investigating the ways of metaphors transferring in theory of translation. The importance of studying the translation of metaphors is due to the fact that, in order to achieve a communicative effect, the translator is needs to adequately convey figurative information to the target language and recreate the stylistic effect of the original in the translation. And this is achieved in behalf of the translator's ability to apply various ways of translation.

Materials and methods. The research materials are the well-known novel "The Green Mile" by horror master Stephen King and its Ukrainian translation by Olena Liubenko. This novel is extremely useful and fruitful for linguists investigating stylistic devices, especially metaphors. This work is full of various means of artistic expression, giving the work a special stylistic color with some carelessness of dialogue speech and gloomy descriptions.

According to Peter Newmark, the translator is faced with two major challenges in their work: the choice of the optimal translation principle for the whole text and translation of metaphors [5, p. 104]. He distinguished six types of metaphors: dead, cliché, stock, adapted, recent, original [5, p. 106-113].

In the theory and practice of translation there are several approaches to the classification of metaphor translation techniques. The main of them are classifications of V.N. Komissarov, Ya.I. Retsker, V.I. Karaban and T.A. Kazakova. In our study we used the classification of Kazakova. These ways of translation metaphors are: full translation; addition/extraction; replacement; structural adjustment; traditional equivalent; parallel nomination [6, p. 104].

To perform this study, the following methods were used: descriptive, comparative, contextual and structural-semantic. Comparative translation analysis

involves comparing the original text in English with the texts of the translation in Ukrainian language.

Results and discussion. To illustrate the peculiarities of metaphors translation on the material of the novel "The Green Mile" by Stephen King the most vivid metaphors that characterize author's style have been chosen, and the analysis of them have been done. In the analyzed literary text more than 150 metaphors are highlighted. Their translation into Ukrainian causes difficulties for translator, so, the selection of metaphors in the text and the ways of their translation into Ukrainian has the particular interest for the study.

Table 1 shows the small part of selecting interesting and vivid metaphors grouped according to the P. Newmark classification. The table contains a quote from the original text, its translation into Ukrainian and the last column is the ways of translating metaphors according to Kazakova's classification.

Table 1

Metaphors and ways of their translation

Kind of metaphor	Original	Translation	Way of translation
Stock	<i>If it would get rid of Percy Wetmore, I'd tweak the devil's nose.</i>	<i>Для того, щоб позбутися Персі, я ущипнув би диявола за ніс.</i>	Full translation
	<i>The effortful smile dropped off his face the way that writing comes off a blackboard swiped with a wet sponge.</i>	<i>Вимушена посмішка зникла з його обличчя, як написані крейдою букви, стерті з дошки вологою губкою.</i>	Parallel nomination
	<i>Their dim glow was aided only by a pale shaft of moonlight that filtered down through the expansive oculus in the ceiling and illuminated the room's most startling feature.</i>	<i>Їхнє тьмяне мерехтіння, до якого додавався лише блідий стовп місячного сяйва з широкого круглого вікна у стелі, освітлювало найдивовижніший предмет цього приміщення.</i>	Full translation

	<i>her cry was smothered in his fingers</i>	<i>її крик завмер між його пальців</i>	Full translation
	<i>he forced his lips to smile</i>	<i>він примусив себе всміхнутися</i>	Parallel nomination
Original	<i>We each owe a death, there are no exceptions, I know that, but sometimes, oh God, the Green Mile is so long...</i>	<i>Ми всі приречені на смерть, всі без винятку, я це знаю, але, о Господи, іноді Зелена Миля така довга...</i>	Full translation
	<i>John Coffey was torn open by what he had done... but he would live.</i>	<i>Серце Джона Коффі було пошматоване тим, що він накоїв... але сам він житиме.</i>	Addition
Adapted	<i>There was a rattle of keys, a momentary blast of hot sunlight from the exercise yard, and then Percy Wetmore was gone, at least for the time being.</i>	<i>Задзвеніли ключі і на мить блиснуло сонячне світло з дворику, і Персі Вітмор зник, хоча б на деякий час.</i>	Structural adjustment
Metaphor-cliché	<i>I had another moth in my killing bottle.</i>	<i>Ще один метелик в моєму сил'ці.</i>	Replacement
	<i>held their tongues</i>	<i>тримають язика за зубами</i>	Addition

Conclusions. To sum it up, the translation of metaphor as a means of artistic expression is a very diverse and interesting topic for research. In turn, Stephen King's novel "The Green Mile" has a particular interest, because of the presence in it a large number of metaphorical expressions, especially compound stock metaphors, the translation of which causes many difficulties for the translator.

It should also be noted that there is no single approach for choosing a specific method while translating metaphors from English into Ukrainian. Usually, the translator first determines the type of metaphor, and then uses various transformations that help to preserve the figurative meaning. This research shows that while translating this literary text translator is used either full translation (40%) – to

be as close as possible to the original, – or replacement (23%) – to find matching expressions which can impact emotionally on the reader the same as the original text (fig. 1).

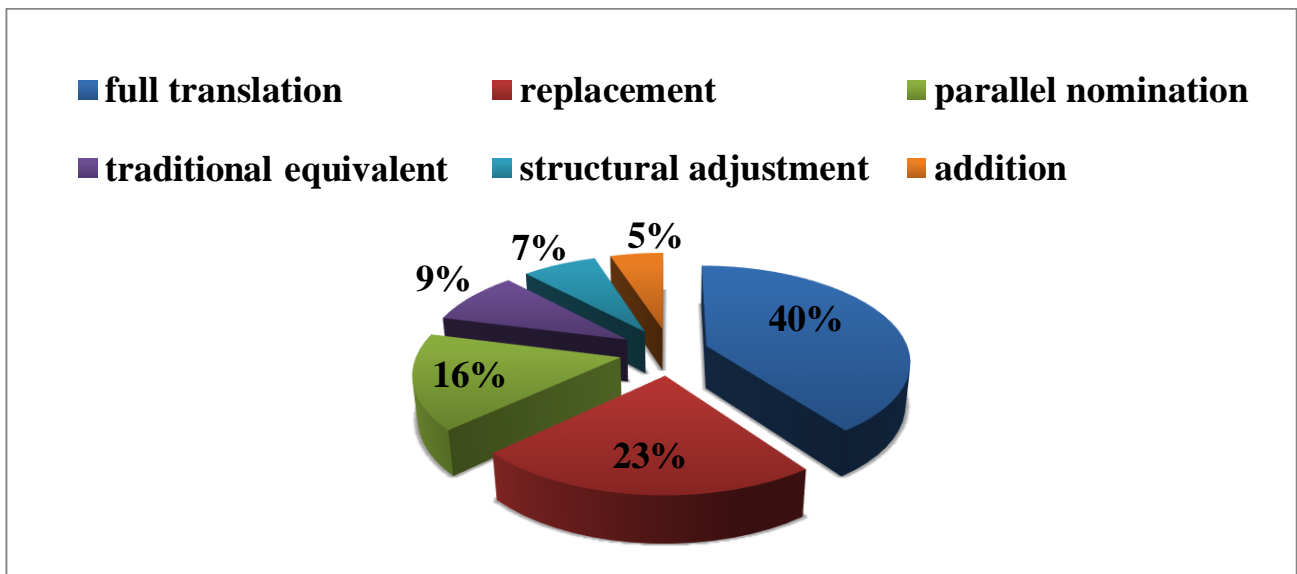


Fig.1. Research results

List of references

1. Boeva, E.D. and E.A. Kulkina. “Methods of translation of the author's metaphor in the literary text.” *Philological Sciences. Theory and Practice*, vol.34, no.4, p.3, 2014, pp. 41-44.
2. Newmark, Peter. *Approaches to Translation*. London: Prentice Hall International, 1988.
3. King, Stephen. *The Green Mile*. M: Pocket Books, 1996.
4. King, Stephen. *The Green Mile*. Translated by Olena Liubenko. Kharkiv: KSD, 2017.
5. Newmark, Peter. *A Textbook of Translation*. Harlow: Pearson Education Limited, 2008.
6. Kazakova, T.A. *Practical Basics of Translation: English – Russian*. St.Peterburg: Lenizdat, Publishing House Soiyz, 2002.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

МИСТИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА СЕБЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОГО ОСМЫСЛЕНИЯ

Телиженко Людмила Викторовна,
д. филос. н., доцент
Сумский государственный университет
г. Сумы, Украина

Введение./Introductions. В традиционной европейской науке исторически сложилось так, что понятия «научная рациональность» и «мистическая практика» не могли быть поставлены в один ряд. Иначе это выглядело бы эклектично и абсурдно. Ведь само появление научной рациональности в эпоху Просвещения означало изгнание всякой мистики (от греч. «μυστικός») как таинственного и загадочного с научной картины мира, в которой все представлялось объяснимым и предсказуемым разумом человека, без ограничений познающим природный мир и себя как его часть. Отождествленная с религиозной практикой и признанная несовместимой с наукой как превратная форма отражения реального мира, мистика оказалась снятой с рационального рассмотрения, образуя пропасть между знанием и верой, рациональным и иррациональным, материальным и духовным, раскалывая тем самым целостный мир культуры и человеческого знания на отдельные сферы – религию, науку, философию. Новое осмысление мистической практики (но не мистики как таковой, понятия запутанного и неоднозначного даже для самой религии) становится возможным в рамках постнеклассического, третьего после классического и неклассического, этапа развития современной науки.

Цель работы./Aim. Показать возможность осмысления антропологической сущности мистической практики христианства под углом зрения основных идей и принципов постнеклассической рациональности является целью настоящей работы.

Материалы и методы./Materials and methods. Постнеклассические перспективы анализа мистической практики обусловлены тем, что постнеклассика, подымаясь на более высокий уровень осмысления человека и мира, пересматривает само представление о рациональности. В отличие от традиционной рациональности, она не признает приоритета объекта над субъектом, как это было в классической рациональности, или субъекта над объектом – как в неклассической рациональности. Постнеклассика изначально исходит из признания неразрывного единства субъекта и объекта, открывая при этом для человека принципиально новую реальность, с которой и может соотноситься антропологическая сущность мистической практики. Но это ни в коем случае не отождествление постнеклассической практики с мистической практикой, как и самой науки с религией. Подобное сближение является лишь проявлением методологического и эвристического потенциала постнеклассики как нового типа рациональности, значительно расширяющего сферу научной рефлексии и позволяющего по-новому прочитывать мистико-богословские тексты – специфический источник знаний о человеке верующем.

С позиций постнеклассической рациональности антропологическая сущность христианской мистической практики, которой является исихазм (от др.-греч. ἡσυχία, «спокойствие, тишина, уединение»), сегодня активно осмысляется в работах С.С. Хоружего, в которых он доказывает возможность применения к данной проблеме синергетического подхода как постнеклассического [1; 2]. Исихазм, по его мнению, – это своего рода синергетический процесс, становящаяся иерархия уровней самоорганизации «динамических структур или «энергоформ», возникающих в строгой последовательности и образующих неразрывное единство» [3].

Результаты и обсуждение./Results and discussion.

1. Мистическая практика обожения, содержание которой не связано с преобразованием природных объектов и производством материальных благ, поскольку направлена на изменение человека как практикующего субъекта, имеет все необходимые признаки, чтобы быть рационально осмысляемой. Как и всякая другая практика, она представляет собой целостную систему действий человека, направленных на конкретные изменения, хотя в данном случае и связанные с внутренним состоянием самого человека, его мыслями, чувствами, переживаниями, с тем, что принято называть «внутренний» или «духовный» мир человека. Однако последний в рамках практики понимается не абстрактно, а конкретно, как внутренняя жизнь души, которая соединяет человека в нем самом с другими людьми, со всем окружающим миром, имеющим то же происхождение, что и он сам. Поэтому изменение характера связи с миром, в котором находится практикующий субъект, предполагает, прежде всего, изменение характера связей и отношений непосредственно в нем самом, где благодаря душе виртуально присутствует сразу все бытие в его единстве.

2. Мистическая практика обожения, как и все известные традиционные практики человека, имеет четкую структуру. Потребность практики определяется необходимостью практикующего субъекта «подняться» над своей физической природой, преодолеть ее, но не как такову, не через ее уничтожение, а через изменение всего себя как микрокосма, который без природы не существует. Более того, сама суть «внутреннего делания» практики, согласно «Святогорскому томосу», в свое время написанном монахами в поддержку св. Григория Паламы, заключается в рождении человеком «лучших энергий тела», что прямо указывает на единство внутреннего и внешнего как естественное, а потому подлежащее осмыслению условие осуществления практики превосхождения человеком себя.

3. Христианская практика также имеет конкретную цель, связанную с достижением вершины практики как духовного процесса самовосхождения человека по неким ступеням этого процесса. Такой целью является Бого-соединение, благодать или святость, предполагающая выход духовного

процесса на новый уровень, связанный с актом трансцендирования, который может быть определен как мета-антропологический уровень, поскольку связан со своеобразным «отрывом» от эмпирической реальности и вхождением человека в сферу мистического опыта. Однако мистический опыт как новый способ бытия человека, называемый в практике Божественным бытием, располагается в том же онтологическом горизонте, что и привычное, собственно человеческое бытие, хотя и порождает в человеке ситуацию одновременного со-бытийствования, со-положенности сразу двух его реальностей, связанной с актуализацией виртуальной реальности. Но такая ситуация порождения человеком все новых реальностей, как сегодня показывают работы по виртуалистике или психонетике, также находится в центре осмысления постнеклассикой, что вызывает еще больший интерес к мистической практике обожения.

4. Весьма важным представляется сугубо антропологический характер мистической практики. Не смотря на то, что вершина практики конституируется мистическим опытом и связывается с достижением человека Бого-соединения как высшей цели, практика направлена исключительно на самого человека, на изменение его собственного внутреннего мира, не менее реального для практики, чем и внешнего. При этом и мистический опыт как вершина практики, как достижение «простого бытия,.. таинственно вобравшего в себя всякое бытие» [4, 91], также предстает опытом самого человека, опытом его внутренней, им же самим выстраиваемой реальности, хотя и превосходящей чувства и разграничения, что придает опыту характер более, чем человеческий, то есть мистический. В таком случае индивидуальное самостроительство человека в рамках коллективной традиции и есть христианская практика обожения. А привнесение человеком в свое внутреннее состояние эмоционально-смысловых корректив, направленных на установление предельного согласования «внутренних» процессов с «внешними» и достижение момента антропологической целостности как воли Бога, является ее антропологической сущностью. Это позволяет определить данную духовную

практику как практику самого себя, что оказывается близким к постнеклассическим практикам, поскольку основной характеристикой последних оказывается рефлексивность, учитывание влияния деятельности человека на самого себя, невыводимость субъекта наблюдения из самой ситуации наблюдения, являющейся своего рода продолжением человека.

5. Примечательным также является и то, что условием осуществления мистической практики, как и постнеклассической, является ее включенность в социокультурное пространство бытия человека как некую целостность, в котором она приобретает свой смысл, предоставляя возможность человеку деятельно развиваться, в том числе и превосходить себя, вплоть до трансформации общепринятых человеческих качеств и возможностей.

Выводы./Conclusions. Мистическая практика обожения в свете постнеклассической рациональности приобретает не только вполне конкретный антропологический смысл – саморазвитие человека и его выход на более высокий онтологический уровень, но и приобретает общие черты с постнеклассическими практиками, также связанными с открытостью личности навстречу другому, с ее стремлением к гармонии, целостности, внутреннему порядку как благу.

Список литературы

1. Хоружий С.С. Что такое SYNERGEIA? // Вопросы философии. – 2011. – №12. – С. 19-37.
2. Хоружий С.С. Конституция личности и идентичности в перспективе опыта древних и современных практик себя // Вопросы философии. – 2007. – № 1. – С. 75-85.
3. Хоружий С.С. Дискурсы внутреннего и внешнего в практиках себя. Доклад на симпозиуме «Религиозный опыт: внутренняя жизнь и внешние формы». (Иерусалим, июнь 2001) // Эл. ресурс: http://psylib.org.ua/books/_horus01.htm
4. Св. Григорий Палама. Триады в защиту священо-безмолвствующих. – СПб.: Наука, 2007. – С. 90-91.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОНФЛИКТИ В ЕКОНОМІЦІ ЯК ЧИННИКИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Блохін Павло Васильович,
аспірант,
Міжнародного університету фінансів,
м.Київ, Україна

Вступ. Ми живемо в часи, коли сучасна економіка знаходиться в періоді світової глобалізації. Ціни на сировину і матеріали нестабільні. Зважаючи на ці виклики, стає зрозумілим, що система економічної безпеки має бути гнучкою. А це значить, що управління фінансовими ресурсами та грошовими потоками має бути ефективним та грамотним. Саме такий підхід має ключове значення для розвитку. Керівники віх рівнів, приймаючи управлінські рішення, мають зважати на дотримання економічної безпеки. Крім того, знати її структуру, зовнішні та внутрішні загрози, а також основні об'єкти захисту.

В сучасних умовах економіка будь-якої країни – це цілий комплекс заходів, які спрямовані на вдосконалення і розвиток економіки, включаючи механізми протидії загрозам, як внутрішнім так і зовнішнім [1].

Існує низка негативних впливів на економічну безпеку країни та на її економіку в цілому. Це цілий комплекс проблем, які пов'язані з ринковими трансформаціями і посилені такими явищами як інфляція, дефіцит державного бюджету, занепадання виробництва, безробіття і як наслідок погіршення життя населення. В Україні досить серйозний вплив на економічну безпеку та економіку загалом мають бойові дії на сході країни [2, с.6 -12].

Мета роботи. Основна мета, проаналізувати конфлікти в економіці країни. Важливою умовою забезпечення економічної безпеки в умовах постконфліктного відновлення як найважливішої складової національної економіки країни є ефективний розвиток економіки країни, виробничої сфери

та сфера послуг, підприємств. Враховуючи реальну ситуацію в економіці та існуючі проблеми економічної безпеки, а також роль державного регулювання, на даному етапі, як ніколи, є актуальними пошук методів і напрямків захисту економіки держави. Ці потреби вимагають нових досліджень і науково обґрунтованих рекомендацій стосовно розвитку та постійного вдосконалення в процесі реалізації.

Матеріали та методи. На державному рівні проблеми економічної безпеки в свої роботах висвітлювали такі вчені економісти, як Л.Абалкін, І.Бінько, І.Богданов, В.Богомолов, М.Ващекін, Г.Козаченко, О.Ляшенко, Е.Олейніков, В.Паньков, Г.Пастернак, В. Пономарьов, В.Савін, В.Ткаченко, В.Шлемко та інші. З плином часу, деякі аспекти даної проблеми, вимагають додаткового вивчення та доопрацювання, а саме: питання критеріїв економічної безпеки в сучасних умовах.

Великий внесок щодо аналізу та дослідженню конфліктів у сучасній конфліктології зробили такі вчені: Ю.Арутянян, І.Варзар, Р.Абдулатипов, І.Кресіна, Т.Моренчук, М. Савва, Ю.Шадже, Г.Перепелиця, М.Цюрупа та інші.

Результати та обговорення. Зауважимо, що економічна безпека є найважливішою складовою національної безпеки. Для того, щоб держава здійснювала фінансово-економічної політику і захищала національні інтереси, економічна безпека має бути необхідною умовою для проведення всіх цих заходів. Тому в сучасному світі економічна безпека спрямовується на забезпечення національної безпеки.

В даний час економічна безпека знаходиться під пильною увагою як власників так і інвесторів. На превеликий жаль, ризики, які є в економіці викликають недовіру інвесторів та акціонерів до системи підприємницького менеджменту, до фінансово-економічних систем, а також до політики підприємців, які звикли використовувати фінансові можливості ринку, все це спричинює конфлікт інтересів.

До найважливіших макроекономічних факторів відноситься недосконала інфраструктура інвестиційного ринку через його нестабільність і застарілість,

це пояснюється відсутністю кредитно-фінансових інститутів та повільністю диверсифікації ринку. Що ж стосується мікроекономічних чинників, які діють на конкретному підприємстві, можна віднести некомпетентність управляючого персоналу та фахівців окремих підрозділів щодо питань реалізації системи економічної безпеки[3, с.154 -158].

Зазначимо, що на структурну систему економічної безпеки впливають як постійні так і тимчасові загрози. Постійні загрози впливають на систему протягом всього часу і є майже непереборними, тому їх вплив завжди враховується економічними суб'єктами, а от вплив тимчасових загроз потребує постійної уваги для того, щоб вживати превентивних заходів та мінімізувати загрози, які можуть виникнути в будь який момент. Тимчасові загрози бувають двох видів: короткострокові та довгострокові. При цьому кожен внутрішню чи зовнішню загрозу можна характеризувати як реальну або потенційну, а також як тимчасовий або постійний конфлікт.

До основних причин виникнення економічних загроз можна віднести:

- виникнення в середині держави, соціального, політичного та економічного невдоволення;
- швидке виникнення міжнаціональних зв'язків світового господарства;
- введення санкцій міжнародною спільнотою;
- перехід у приватну власність державних об'єктів, збільшення обсягів капіталів;
- збільшення конкуренції між державами в економічній та інших сферах;
- взаємопроникнення внутрішньої та зовнішньої політики держав;
- завдяки інформаційним технологіям виникнення високого рівня мобільності і взаємозв'язку фінансових ринків;
- залежність держави від іноземних інвестицій;
- нестійкість фінансової системи;
- збільшення конкуренції між державами як в економічній так і інших сферах, призводить до завоювання могутніми державами світового економічного простору;

- конфлікт інтересів.

Зауважимо, що сам по собі конфлікт - це зіткнення протилежно спрямованих, несумісних одна з одною тенденцій (потреб, інтересів, ціннісних орієнтацій, соціальних установок, планів тощо) у свідомості окремо взятого індивіда, в міжособистісних взаємодіях та міжособистісних стосунках індивідів чи груп людей[4].

М. Дойч - автор теорії вирішення конфліктів, виділяє шість типів конфліктів. Щоб класифікувати конфлікти М. Дойч виділив основну ознаку – це співвідношення між об'єктивним станом справ і тим, який реально стався між конфліктуєчими сторонами. Отже, класифікація за Дойчем [5]:

1. "Реальний конфлікт" – збіг інтересів існує об'єктивно, визнається учасниками і не залежить від будь-якого змінного фактору;

2. "Випадковий, або умовний, конфлікт" – в його основі лежать випадкові зміни обставин, які легко піддаються змінам, але вони не визнаються сторонами, що конфліктують;

3. "Зміщений конфлікт" – це реальний конфлікт, в основі якого лежить інший прихований конфлікт, але саме цей прихований конфлікт і є справжнім чинником конфліктної ситуації;

4. "Помилково приписаний конфлікт" – це коли випадково, або навмисно конфлікт приписується не тим сторонам, між якими від дійсно відбувається;

5. "Латентний конфлікт" – в силу об'єктивних причин конфлікт, який має відбутися, не виникає тому, що не усвідомлюється;

6. "Хибний конфлікт" – у нього немає об'єктивних причин, він виникає в результаті хибних уявлень або непорозумінь.

Функції конфлікту можна розділити на дві групи, поділ ведеться за сенсом, роллю, значенням.

1. конструктивні (позитивні) функції конфлікту - виникають, за умови коли опоненти дотримуються етичних норм, ділових відносин і розумних аргументів.

2. деструктивні (негативні) функції конфлікту – виникають коли одна зі сторін в жорсткій формі наполягає на своїй позиції і не враховує інтереси іншої сторони або коли один з опонентів застосовує аморальні методи боротьби та прагне психологічно придушити опонента.

Висновок. Проаналізувавши вищесказане, приходимо до висновку, що економічна безпека – це можливість не допускати погіршення стану національної економіки, шляхом попередження і нейтралізації можливих загроз. Відповідно, механізм вирішення економічних конфліктів передбачає цілу систему взаємоузгоджених правових процедур, які дозволяють знайти причини конфлікту, зробити його ідентифікацію та формалізацію, і саме головне, вжити всіх можливих адекватних заходів, для подолання конфлікту та запобігання подальшого протистояння.

Отже, конфлікт інтересів – це одна з найбільших загроз економічній безпеці.

Список літератури.

1. Економічна безпека України: проблеми та пріоритети зміцнення: моногр. / [З.С. Варналій, Д.Д. Буркальцева, О.С. Саєнко] / За заг. ред. проф. З.С. Варналія. - К.: Знання України, 2011. - 299 с.
2. Магда Є. Гібридна війна: вижити і перемогти. - Х.:Віват, 2015. - С. 304.
3. Сорокин П. Социальная и культурная динамика / П.А. Сорокин / Пер. с англ., вст. стаття и комментарии В.В. Сапова. - М.: Астрель, 2006. - 176 с.
4. Поняття конфлікту, методика аналізу та вирішення конфліктів [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/icgn/8prishak_osnovy_psiholog_pedagogiki/r333.htm
5. Fukuyama F. The Origins of Political Order: From Prehuman Times to the French Revolution, 2011 p.

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ

Бразилий Наталья Николаевна

Черкасский государственный технологический университет
г.Черкассы, Украина

Введение. Проблема бухгалтерского учета дебиторской задолженности, которая образуется при расчете с покупателями и заказчиками, является более чем актуальной, учет долговых обязательств представляет собой важнейшую часть системы бухгалтерского учета в организации, расчеты могут вестись ежедневно. В современных реалиях функционирования различных предприятий, для завоевания новых рынков сбыта и расширения связей, необходимость заключается в обеспечении единых подходов к определению и учету дебиторской задолженности субъектов хозяйствования в разных странах. Поэтому изучение зарубежного опыта по этому вопросу имеет большое значение.

Целью данной работы является рассмотрение особенностей учета дебиторской задолженности в разных странах, в том числе и в Украине и выделение общих подходов к решению данной проблемы.

Материалы и методы. Исследованием данного вопроса занимались ряд украинских ученых – Ф.Ф.Бутинець, О.В. Фартушняк, И.Ю.Пасичник, Т.С. Павлюк и зарубежных авторов – Е.Брикхем, И.Бланк и др. Однако до сегодняшнего дня остаются нерешенными некоторые вопросы адаптации международного опыта учета дебиторской задолженности для отечественных предприятий.

Результаты и обсуждение. Экономисты западных стран под дебиторской задолженностью имеют в виду задолженность покупателей или других контрагентов бизнеса в результате получения ими товаров, работ, услуг на условиях отсрочки платежей. Такая трактовка определяет характер ее учета.

Если же рассматривать международные стандарты, то МСФУ и МСБУ не содержат определения методов, классификации, оценки и признания дебиторской задолженности. Классификация же задолженности происходит в соответствии с критериями, предусмотренных предприятием самостоятельно, на основании профессионального суждения специалистов. Указанные критерии предусматриваются приказом об учетной политике. Международные стандарты дают только общие рекомендации по раскрытию соответствующей информации в финансовых отчетах. Так, МСБУ 1 «Представление финансовой отчетности» рекомендует выделять в Балансе торговую и прочую дебиторскую задолженность [1].

Торговая (операционная) дебиторская задолженность возникает в процессе обычной операционной деятельности компании при условии продажи товаров или предоставления услуг в кредит. Такой кредит называют коммерческим кредитом. В отличие от предоплаты, эта форма распространена в международной практике. Согласно условиям договора, клиент платит задолженность через некоторый срок после отгрузки продукции или оказания услуг, способствующих развитию торговли [2].

В зарубежных странах, особенно в Европе, уделяется значительное внимание раскрытию в финансовой отчетности дебиторской задолженности. Решение о порядке размещения различных видов дебиторской задолженности в балансе и степень детализации этих статей принимает само предприятие, поэтому в разных странах состав и структура дебиторской задолженности в балансе будут разные.

Кроме дебиторской задолженности покупателей в балансе некоторых восточноевропейских стран, в отличие от англо-американской, отображается другая задолженность. Так, например, в балансе эстонских предприятий отражается дополнительно: 1) дебиторская задолженность дочерних и материнских предприятий; 2) дебиторская задолженность связанных предприятий; 3) расчеты с акционерами; 4) прочая краткосрочная дебиторская задолженность [3, с.367].

Проблема признания дебиторской задолженности за рубежом связана с применением гибкой системы многочисленных скидок. Скидки, предоставляемые покупателю, делятся на две большие группы: 1) торговые скидки - это процентные скидки от базовой цены; 2) скидки за оплату в срок - это скидки в зависимости от срока оплаты.

Именно последний вид скидок за оплату в срок и создает проблемы признания дебиторской задолженности. В зарубежной практике (в основном, системы ОПБУ США) существуют два метода отражения таких скидок в бухгалтерском учете - валовой и чистый [3, с.366].

Сравнение особенностей оценки дебиторской задолженности в Украине и зарубежной практике представлены в таблице 1.

Таблица 1

Оценка текущей дебиторской задолженности в Украине и зарубежной практике

Оценка текущей дебиторской задолженности				
украинская практика [4]		иностранная практика		
На дату возникновения	На дату составления баланса	На дату возникновения	На дату погашения	На дату составления баланса
- по первоначальной стоимости	- по первоначальной стоимости; - за чистой реализационной стоимостью (сумма текущей дебиторской задолженности минус резерв сомнительных долгов)	Валовой метод		
		- по сумме выставленного счета.	-с учетом скидки (при условии оплаты в период действия скидки).	- по сумме, откорректированной на скидку.
		Чистый метод		
		- по сумме уменьшенную на величину скидки.	-с учетом скидки (при условии оплаты в период действия скидки) -скидка, не получена покупателем, трактуется как «штраф» (при условии оплаты позже периода действия скидки).	- по сумме, откорректированной на скидку.

Как в иностранной так и в украинской практике на дату составления баланса дебиторская задолженность оценивается по чистой реализационной

стоимости. Отличием только является определение чистой стоимости реализации (рис. 1).



Рис. 1. Определение чистой стоимости реализации в украинской и иностранной практике

Отметим, что чистая стоимость реализации, как правило, отличается от юридически подлежащей оплате величины. Например, в США, она исчисляется путем суммирования всей дебиторской задолженности. В связи с этим согласно принципу осмотрительности проводятся две корректировки: оцениваются и учитывается безнадежная дебиторская задолженность; оцениваются возможные возвраты товаров и учитываются предоставленные ранее скидки.

В данном случае внимание акцентируется на том, что осуществляя продажу в кредит, предприятие берет на себя риск, в будущем не получить погашение задолженности от покупателей. Это обычный предпринимательский риск потому в иностранной практике сомнительные долги, которые есть безнадежными, расцениваются, как необходимые расходы предприятия связаны с реализацией в кредит. Согласно международным стандартам безнадежная задолженность - дебиторская задолженность, которая, вероятно, никогда не будет оплачена.

В отличие от учета в Украине, когда безнадежные долги списываются за счет резерва, в отдельных странах, несмотря на списание безнадежной задолженности на расходы, она продолжает учитываться в дебет счетов на которых отображается краткосрочная дебиторская задолженность и показывается в активе баланса в строке "Неполучение от покупателей" или в

строке "Векселя покупателей" с одновременным отражением безнадежной задолженности в отдельной строке со знаком минус. Согласно украинскому законодательству списать сомнительный долг на расходы предприятие имеет право лишь тогда, когда совершили определенные меры по взысканию долга. В некоторых странах предприятия имеют право сумму сомнительного долга списывать на расходы независимо от того, применены к ней меры по взысканию или нет [2, с.38]. В зарубежных странах специальные журналы не стандартизированы, как практикуется в Украине, они приспособляются для удовлетворения потребностей конкретного предприятия. Некоторые компании вместо журналов учета денежных выплат и поступлений для контроля за денежными операциями используют систему ордеров, которая больше приспособлена к компьютеризации учета, чем журнальная система [4, с.195].

Выводы. Таким образом, обобщение проведенного исследования позволяет сделать вывод о том, что внедрение международных стандартов учета в отечественную практику, в первую очередь, требует согласованности между отечественными и зарубежными системами учета на основе уточнения на законодательном уровне экономической сущности отдельных составляющих хозяйственных средств предприятий и источников их формирования, статей баланса, методов оценки, порядка отражения на счетах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. МСБУ 1 «Представление финансовой отчетности» URL: <https://finacademy.net/materials/standartu-msfo/msfo-ias-1>.
2. Бондаренко А.С. Современные подходы к учету дебиторской задолженности в отечественной и зарубежной практике хозяйствования // Инвестиции: практика и опыт. - №18. - 2018. - С.36-39.
3. Ефимова Ф.Ф., Горецкая Л.Л. Бухгалтерский учет в зарубежных странах. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - Житомир ЧП "Рута", 2012. - 544 с.

4. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 10 «Дебіторська заборгованість», затверджене наказом Міністерства фінансів України від 08.10.1999р. за № 237 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/z0725-99>.

ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ БЮДЖЕТНО-ПОДАТКОВОГО ПРОЦЕСУ ЯК СКЛАДОВОЇ СОЦІАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

Дулік Тетяна Олександрівна,
к.е.н., доцент, доцент
Александрюк Тетяна Юріївна,
старший викладач
Лавренюк Юлія Сергіївна,
студентка
Університет митної справи та фінансів
м. Дніпро, Україна

Вступ. Сьогодні в Україні в умовах нестабільної економічної та політичної ситуації, військового конфлікту на її сході, посилення соціальної напруги тощо, проблеми формування достатнього обсягу доходів бюджетів держави й забезпечення ефективного їх використання набувають особливо важливого значення. Крім того, чинниками, що ускладнюють їх наповнення є й певні недоліки окремих положень бюджетного та податкового законодавства та відповідно неефективне функціонування бюджетно-податкових відносин. Отже, оскільки бюджети держави є тим індикатором, що характеризують рівень соціально-економічного розвитку країни та її регіонів і завдяки ефективному здійсненню бюджетно-податкового процесу забезпечується економічна й соціальна стабільність та належний життєвий рівень населення, то дослідження прикладних аспектів формування їх доходів є актуальним завданням.

Мета роботи. Метою роботи є комплексне дослідження прикладних аспектів бюджетно-податкового процесу як складової соціальної безпеки держави.

Матеріали і методи. Інформаційною базою дослідження були чинні положення бюджетного та податкового законодавства України, офіційні аналітичні та статистичні матеріали, монографічні та періодичні видання. Основою досліджень стали загальнотеоретичні підходи та філософські методи, що є складовими наукової методології, згідно з якими пізнання прикладних аспектів бюджетно-податкового процесу в Україні як складової соціальної безпеки держави здійснюється у тісному взаємозв'язку та взаємозалежності й розвитку з іншими соціально-економічними явищами та процесами, які відбуваються на макроекономічному рівні.

Результати і обговорення. Відповідно до ст. 2 Бюджетного кодексу України (далі – БКУ), доходи бюджету – це податкові, неподаткові та інші надходження на безповоротній основі, справляння яких передбачено законодавством України (включаючи трансферти, плату за надання адміністративних послуг, власні надходження бюджетних установ) [1].

Відповідно до ст. 9 БКУ доходи Державного бюджету України класифікуються за такими розділами: податкові надходження; неподаткові надходження; доходи від операцій з капіталом; трансферти [1].

Основним джерелом формування доходів бюджету є податкові надходження, якими визнаються встановлені законами України про оподаткування загальнодержавні та місцеві податки й збори [1].

Встановлення обсягів податкових надходжень до бюджету залежить від рівня розвитку економіки країни, кількісного складу економічних агентів та їх активності, які відповідно до положень національного бюджетного та податкового законодавства зобов'язані здійснювати відрахування на користь держави, фінансового забезпечення реалізації державних програм, а також потреб держави в фінансових ресурсах тощо.

На сьогодні в Україні податки класифікуються за ознакою рівня державних структур, що їх встановлюють на дві групи: загальнодержавні та місцеві податки й збори, порядок справляння яких здійснюється з урахуванням положень Податкового кодексу України (далі – ПКУ). Так, статтею 9 ПКУ

встановлено сім загальнодержавних податків (податок на прибуток підприємств; податок на доходи фізичних осіб (далі – ПДФО); податок на додану вартість (далі – ПДВ); акцизний податок; екологічний податок; рентна плата; мито), а статтею 10 – чотири місцевих податків та зборів (податки: податок на майно, єдиний податок; місцевих зборів: збір за місця для паркування транспортних засобів; туристичний збір) [2]. Всі зазначені податки та збори є складовими чинної податкової системи України, а також серед інструментів державного регулювання економіки, вони є найбільш адекватним й об'єктивним відбитком стану національної економіки (економічного зростання або спаду), а також дієвою складовою соціальної безпеки держави.

Водночас, проведений аналіз показав, що, вище зазначена класифікація забезпечує систематизацію та детальне групування податкових надходжень до бюджетів держави відповідно до джерел формування, визначених законодавчими актами України. Вона здійснюється з метою чіткого розмежування доходів бюджетів (державний або місцевий) за об'єктивними характеристиками ознаками з детальним розподілом їх на конкретні групи. Динаміка зміни доходів Державного бюджету України та податкових надходжень у 2016 – 2018 роках представлена у табл. 1 [3].

Таблиця 1

Динаміка доходів Державного бюджету України у 2016 – 2018 рр.

Показники	2016 р.		2017 р.		2018 р.	
	млн. грн.	%	млн. грн.	%	млн. грн.	%
Доходи, у т.ч.	706509	100	907358	100	1060922	100
податкові надходження	598285	84,7	747214	82,4	881821	83,1
неподаткові надходження	103635	14,7	128402	14,2	171387	16,2
інші надходження	4589	0,6	31742	3,5	7714	0,7

*Без урахування міжбюджетних трансфертів. Джерело: побудовано за даними: [3]

За даними, наведеними у табл. 1 можна зробити висновок, що фактичні обсяги доходів Державного бюджету України зросли з 706 509 млн грн у 2016 р. до 1 060 922 млн грн у 2018 р., або на 50,2%. Серед різних джерел мобілізації

бюджетних ресурсів податкові надходження посідають провідне місце та у середньому за 2016 – 2018 роки їх частка у вказаних доходах становить близько 83,4%, тоді як неподаткові та інші надходження займають другорядне місце. Це є свідченням залежності доходної частини державного бюджету від податкових надходжень. При цьому впродовж аналізованого періоду спостерігається й позитивна динаміка їх вартісних показників, а саме вони зросли з 598 285 млн грн у 2016 р. до 881 821 млн грн у 2018 р., або на 47,4%. За експертними оцінками, збільшення зазначених показників в основному відбувалося в результаті внесення у податкове законодавство таких урядових новацій, що посилювали рівень оподаткування доходів платників податків. Наприклад, законодавче щорічне підвищення ставок акцизного податку на бензин, дизельне паливо, нафтопродукти, транспортні засоби тощо. Також на позитивну динаміку обсягів податкових надходжень впливали й інфляційні процеси, що призводили до зростання цін на товарних ринках, проте рівень соціально-економічного розвитку в Україні та якість життя населення є незадовільними.

Склад та структура податкових надходжень до державного бюджету характеризуються як такі, що за 2016 – 2018 рр., головним чином, формуються від сплати чотирьох основних податків: ПДВ, ПДФО, акцизного податку, податку на прибуток підприємств (табл. 2) [3].

Проведений аналіз показав, що суттєву роль у формуванні податкових надходжень до державного бюджету відігравав ПДВ, від сплати якого за 2018 р. було отримано 506 168 млн грн, а його частка у загальному обсязі податкових надходжень сягнула 67,5%. А у порівнянні з 2016 р., внаслідок зростання цін на більшість товарів, послуг, обсяги надходжень від сплати ПДВ у 2018 р. збільшилися на 176 257 млн грн, що перевищують річні надходження від інших податків, наприклад, ПДФО, акцизного податку, податку на прибуток підприємств тощо. При цьому фактичні надходження від сплати останніх щорічно зростали та у 2018 р. проти 2016 р. обсяги ПДФО збільшилися на 31314 млн грн, або на 52,3%; акцизного податку на 33982 млн грн, або на 37,7%; податку на прибуток підприємств на 27983 млн грн, або на 51,5%.

**Склад та структура податкових надходжень до Державного бюджету
України за 2016– 2018 рр. (млн. грн.)**

Показник	2016	2017	2018	Відхилення 2018 р. від 2016 р.	
				абсолютне +/-	відносне, %
ПДВ	329911	434041	506168	176257	53,4
ПДФО	59810	75033	91124	31314	52,3
Акцизний податок	90122	108293	124104	33982	37,7
Податок на прибуток підприємств	54344	66912	82327	27983	51,5
Місцеві податки і збори	-	695	-	-	-
Плата за користування надрами	39699	43876	40974	1275	3,21
Мито	20001	23898	28077	8076	40,4
Відшкодування ПДВ	-94405	-120061	-131659	37254	39,5
Інше	4396	-5535	9049	4653	105,8
Всього	598285	747214	881821	283536	47,4

*Без урахування міжбюджетних трансфертів. Джерело: побудовано за даними: [3]

Висновки. Таким чином, беручи до уваги вищевикладені комплексні дослідження прикладних аспектів бюджетно-податкового процесу як складової соціальної безпеки держави [4], ми дійшли висновку, що зростання в абсолютному вимірі й у структурному співвідношенні податкових надходжень зумовлено в кризових умовах посиленням фіскальної дії податків, що одночасно спричиняють не лише збільшення обсягів від їх сплати, але й призводять до потужного податкового навантаження на доходи та споживання. А це, своєю чергою, посилює соціальну напругу в українському суспільстві й потребує реалізації значних цільових соціальних програм для підтримки малозабезпечених верств населення, причому кількість останніх невпинно зростає. З огляду на таку ситуацію актуальним завданням сьогодення є запровадження у податкову практику України більш оптимальної та одночасно оновленої податкової системи до рівня сучасних європейських зразків.

Список літератури

1. Бюджетний кодекс України: Закон України від 08.07. 2010 р. №2456-VI (зі змінами), URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>.

2. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12. 2010 р. № 2755-VI (зі змінами), URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.
3. Бюджет України. Ціна держави, URL: <http://cost.ua/budget/revenue/>
4. Стан та перспективи соціальної безпеки в Україні: експертні оцінки [Текст] : монографія / О. Ф. Новікова, О. Г. Сидорчук, О. В. Панькова [та ін.] / Львівський регіональний інститут державного управління НАДУ; НАН України, Інститут економіки промисловості. – К. ; Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2018. – 184 с.

ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УКРАЇНІ

Жарлінська Раїса Григорівна,

к.е.н., доцент

Гаврилюк Алла Олександрівна,

д.мед.н., професор

Даценко Галина Василівна

к.мед.н., доцент

Даценко Юлія Олександрівна

студентка

Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова

Міщук Анастасія Андріївна

старший викладач

Донецький національний університет імені Василя Стуса

м. Вінниця, Україна

Вступ. Реформування галузі охорони здоров'я в Україні сприяє розвитку конкуренції як серед закладів охорони здоров'я (ЗОЗ), так і медичного персоналу. Медицина - одна з небагатьох галузей, в якій від якості людської праці і обсягу знань залежить життя людей. Якість медичної послуги залежить передовсім від професіоналізму медичного персоналу. Вищий менеджмент ЗОЗ

розвинутих країн Європи та США вважає головним чинником успіху діяльності утримання (ретеншн) своїх ключових співробітників [4-6]. Персонал є конкурентною перевагою будь-якої організації і медична установа тут не є виключенням.

Мета роботи. Запропонувати шляхи вдосконалення управління персоналом шляхом ретеншн в ЗОЗ України в умовах реформування галузі

Матеріали і методи. У дослідженні проаналізовано офіційні статистичні дані щодо медичного персоналу за 2013-2019 роки; використано системний підхід та методи аналізу, порівняння, графічний.

Результати та обговорення. За останні роки в Україні спостерігаються тенденції до відтоку медичних кадрів за кордон. В Україні не ведеться статистика трудової міграції за професіями, проте експерти вважають, що за 2014-2016 роки з України виїхало 66 тис. медичних працівників, з них 10 тис. - лікарі. Щодо нестачі фахівців у медичній галузі свідчать статистичні дані МОЗ. Так, кількість вакантних посад лікарів в ЗОЗ за 2013-2018 рр. зросла на 1122 од., або 4,75%: на кінець 2018 року їх налічувалось 23644 (рис. 1).

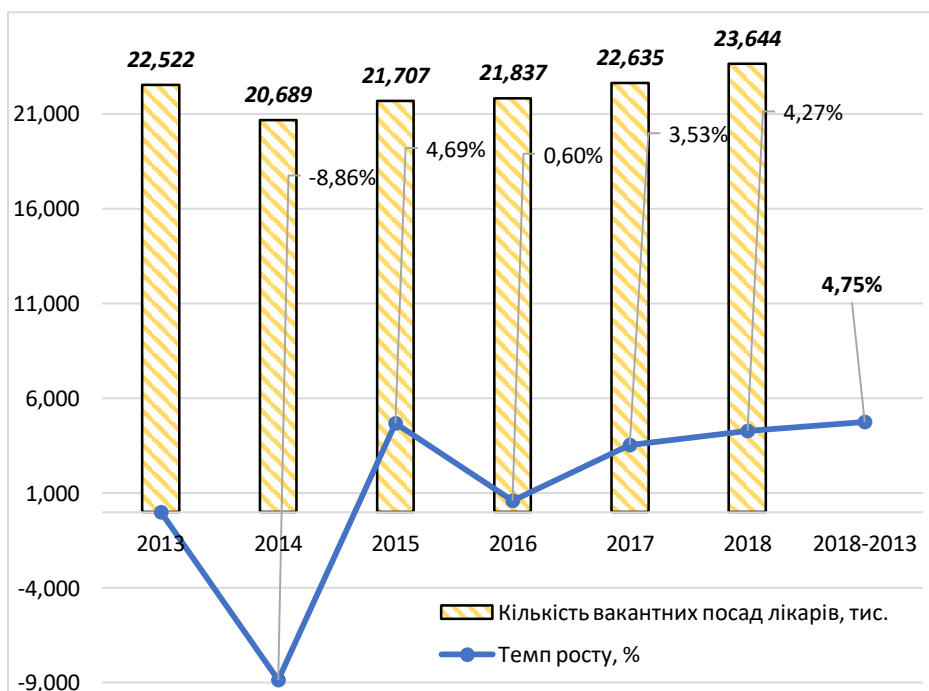


Рис.1. Динаміка темпу росту кількості вакантних посад лікарів в Україні в 2013-2018 рр. (складено авторами за [2])

За даними МОЗ України, станом на 1 січня 2019 року укомплектованість штатних лікарських посад фізичними особами становить 81,7%, в т.ч. у ЗОЗ – 78,0%, та посад середнього медичного персоналу – 91,1%, в т.ч. у ЗОЗ – 83% [2]. Основною причиною виникнення міграції медичних працівників є низька заробітна плата в Україні (станом на 01.07.2019р. 6754 грн) [1]. Стосовно країн ЄС у 2017р. порівняно з 2014р. заробітна плата зросла на 2,02% (2014 р. – 1489 євро/міс., 2017р. – 1520 євро/міс.) [3]. У країнах-членах ОЕСР оплата праці лікарів (як сімейних, так і спеціалістів) значно вища, ніж середня заробітна плата по країні. Крім економічних чинників, на міграцію впливають й умови медичної діяльності, рівень технологій, можливості підвищення кваліфікації, отримання нового професійного досвіду, страхування від професійних ризиків та соціальні гарантії у країні-реципієнті.

Зважаючи на викладене вище, основними напрямками реформування системи охорони здоров'я в Україні є створення належних умов праці та забезпечення відповідної її оплати, підвищення престижу медичної професії та якості медичної освіти. Реалізація цих завдань вимагає не тільки певних кроків з боку державних органів влади (зокрема, прийняття відповідних нормативно-правових актів), але й зусиль з боку керівників ЗОЗ. Завданнями топ-менеджменту ЗОЗ є розробка системних заходів щодо мотивації, розвитку і ретеншн персоналу.

Ефективне управління персоналом у ЗОЗ переслідує наступні цілі:

1) поліпшити фінансовий результат за рахунок: забезпечення матеріальною і нематеріальною винагородою відповідно до досягнутих цільових показників; залучення на конкурентній основі лікарів - професіоналів та розміщення їх на посадах відповідно до вимог компетенцій, подальшої ротації і підвищення кваліфікації; формування сприятливої корпоративної культури і зниження ризику втрати та "вимивання" кваліфікованих кадрів і реалізації програм їх утримання (ретеншн); впровадження корпоративної ідеології, спрямованої на підвищення відповідальності за виконувані завдання, що заохочує ініціативу і творчість працівників, розуміння персональної

значущості і ролі в реалізації місії організації; підготовки адекватних програм мотивації персоналу;

2) підвищити якість кінцевих результатів діяльності ЗОЗ за рахунок: постійного вдосконалення знань, навичок і умінь працівників шляхом залучення їх до розробки і ухвалення рішень і ротації кадрів для створення ефективних робочих груп; стимулювання проведення консультацій з провідними лікарями в усіх царинах медицини і на усіх етапах лікувально-діагностичного процесу; заохочення горизонтальних і вертикальних форм співпраці персоналу; впровадження практики контролю і самоаналізу за відповідністю фактичних результатів цільовим (нормативним); використання ефективних методів оцінки якості діагностики і лікування пацієнтів; мотивації персоналу, що ґрунтується на управлінні за цілями і показниками.

Фахівці радять дотримуватися наступних принципів мотивації персоналу на досягнення поставлених результатів [4]: об'єктивність, передбачуваність, адекватність, своєчасність, значущість, справедливість. Використання вказаних методів має здійснюватися на основі відповідних інструментів, що дозволяють обґрунтовано і об'єктивно заохочувати персонал ЗОЗ. Такими інструментами є показники оцінки діяльності, метод бальних оцінок і факторного порівняння, методи оцінки і атестації персоналу, використання нормативів. Система мотивації має бути закріплена в керівній документації і бути зрозумілою і прозорою для кожного співробітника. Матеріальні і нематеріальні методи повинні застосовуватися в комплексі і доповнювати один одного. Комплексний підхід до стимулювання персоналу має, на нашу думку, охоплювати такі заходи:

- "компенсаційний пакет" – пільги, пов'язані з графіком роботи і оплатою неробочого часу співробітника (святкові дні і відпустка, період тимчасової непрацездатності, перерви на обід і відпочинок, надання відповідним категоріям персоналу гнучких режимів праці і вихідних днів);

- соціальний пакет послуг (медичне страхування; відшкодування ЗОЗ частини рахунків працівника, його комунальних витрат; часткова оплата

харчування в робочий час; оплата частини транспортних витрат; оплата абонементів на відвідування фітнес-центрів, басейнів; компенсація витрат, пов'язаних з експлуатацією орендованого житла;

- персональні пільги і преференції, які надаються залежно від персональних заслуг працівника (додатково оплачувана відпустка, путівки на відпочинок разом з сім'єю, право участі в корпоративних заходах);

- підвищення і затвердження статусу працівника (нагородження іменними подарунками, вручення грамот, присвоєння почесних звань, винагороди, які змінюють статус співробітника і виражаються в кар'єрному просуванні).

Висновки. Система мотивації праці медичного персоналу потребує комплексного підходу та поєднання матеріальних та нематеріальних стимулів. Окрім потреби в грошовому забезпеченні персонал має інші потреби, не пов'язані з виплатою зарплати, - комфортне середовище, захист від професійних ризиків, матеріальна і технологічна забезпеченість лікувально-діагностичного процесу, самоудосконалення і самореалізація, кар'єрне зростання тощо. Завдяки наявності такого широкого кола потреб персоналу топ-менеджмент ЗОЗ має можливість використати нематеріальні методи мотивації, впровадження яких дозволить оптимізувати структуру операційних витрат, підвищити їх рентабельність та забезпечити ретеншн персоналу.

Список літератури

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/gdn/prc_rik/prc_rik_u/dszpED_u.html
2. Медичні кадри та мережа закладів охорони здоров'я системи МОЗ України за 2017-2018 роки. - К.: 2019.- 66с
3. Зарубіжний досвід нарахування заробітних плат в основних секторах економіки (деякі країни Західної та Східної Європи). - Офіс з фінансового та економічного аналізу у Верховній Раді України, 2018 - 22с. [Електронний

ресурс]. – Режим доступу: https://feao.org.ua/wp-content/uploads/2018/08/18_07_31_economicsectors_v1.8.pdf

4. Collini SA, Guidroz AM, Perez LM. Turnover in health care: the mediating effects of employee engagement//Journal of Nursing Management. - 2015.- №23.- P.169–178.

5. Collins SK, Collins KS. Employee retention: an issue of survival in healthcare//Radiol Manage. – 2004. - №26(4). - 52-55.

6. White J. Employee Retention in Health Care: 4 Keys to Keep Your Best and Brightest. 2019; Sep.10 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.hrmorning.com/articles/employee-retention-healthcare/>

ТЕОРЕТИЧНО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОБЛІКУ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ ТА ЇЇ АНАЛІЗ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Кесарчук Галина Степанівна

к.е.н., доцент

Дем'ян Діана Іванівна

Студентка

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

м. Ужгород, Україна

Економічні суб'єкти господарської діяльності мають повну самостійність у виборі ринків збуту продукції, постачальників і підрядників та пошуку джерел фінансування. Це змушує приділити особливу увагу розрахункам з різними контрагентами. На сьогоднішній день облік дебіторської заборгованості є одним з найбільш складних та суперечливих питань, що зумовлено проблемою невчасного погашення дебіторської заборгованості або

непогашення її взагалі. В результаті таких подій ми можемо спостерігати проблему неплатежів в Україні, яка наростає з кожним днем.

Проблемам розвитку теорії і практики бухгалтерського обліку дебіторської заборгованості присвячено ряд праць вітчизняних учених-економістів: С.Л. Берези, О.С. Бондаренка, І.О. Власової, Л. З. Городянської, Н. Гури, М.Г. Жук, О.І. Коблянської, М.Л. Котляра, О.М. Кіяшко, О.В. Лишиленка, Н. Матицини, І.М. Медведик, О.А. Скорби, В.В. Сопка, Н.М. Ткаченко та ін.

Мета дослідження полягає в поглибленні знань щодо удосконалення обліку та аналізу дебіторської заборгованості в системі управління підприємством.

На основі проведеного дослідження, можна зробити висновок, що визначень поняття “дебіторська заборгованість” існує надзвичайно багато, але єдиного чітко визначеного ми так і не знайшли. Це зумовлює необхідність поглиблення теоретичних досліджень економічної сутності дебіторської заборгованості підприємств.

Економічна сутність дефініції «дохід» полягає у відшкодуванні витрат на ведення операційної діяльності й отримання такої величини прибутку, яка забезпечити досягнення головної мети будь-якого підприємства – це приріст власного капіталу, зменшення витрат.[2]

Дебіторська заборгованість знаходить своє відображення у діяльність підприємства та звітності. В мовах кризи та гострої конкуренції вплив дебіторської заборгованості на діяльність підприємства є очевидним. Якщо підприємство матиме високу частку дебіторської заборгованості в складі активів, то це прямо впливатиме на процес виробництва та збуту продукції.

Висока частка дебіторської заборгованості в активах підприємства означитиме, що у підприємства є кошти але вони тимчасово недоступні, тобто підприємство не можемо розраховувати на прибутки тому, що ці кошти вилучені з обороту підприємства в результаті чого активи не працюють і не приносять економічної вигоди підприємству.

Перед кожним суб'єктом господарювання виникає загроза втрати фінансової стійкості підприємства. Таким чином питання обліку дебіторської заборгованості є надзвичайно актуальним на сьогоднішній день в результаті чого підприємство повинно слідкувати за обсягами дебіторської заборгованості та вчасністю її погашення.

Дослідження економічної теорії та її практичної реалізації в діяльності суб'єктів господарювання дозволяє визначити найголовніші особливості дефініції «дебіторська заборгованості», що характерні їй на сучасному етапі економічних відносин:

- дебіторська заборгованість підприємства – показник фінансового стану підприємства, який є сумою заборгованості на користь підприємства на певну дату за надані комерційні та споживчі кредити;

- правильне і своєчасне погашення дебіторської заборгованості відіграє важливу роль при формуванні фінансових результатів діяльності підприємства;

- висока частка дебіторської заборгованості в складі активів підприємства прямо впливає на процес виробництва та збуту продукції;

- дебіторська заборгованість прямо впливає на втрату фінансової стійкості підприємства.

Для того, щоб досягти оптимального обсягу дебіторської заборгованості та забезпечити своєчасне її погашення потрібно приділяти значну увагу попереджувальним заходам.

- 1) використовувати метод нарахування резерву сумнівних боргів (60- 90 днів, та більше ніж 90 днів);

- 2) заохочувати покупців та замовників наданням знижок за вчасну оплату товарів, робіт та послуг;

- 3) проводити аналіз дебіторської заборгованості на щотижневій основі для поточного контролю;

- 4) в кінці кожного звітного періоду проводити інвентаризацію дебіторської заборгованості та нараховувати резерв сумнівних боргів на основі отриманих даних;

5) залучати нових покупців та замовників для зменшення негативного впливу несплати боргів;

б) встановити кредитні ліміти в розрізі покупців

Наведені рекомендації сприятимуть вдосконаленню відображення інформації щодо дебіторської заборгованості на рахунках бухгалтерського обліку.

Організація аналітичного обліку в запропонованих напрямках забезпечить одержання більш деталізованої інформації стосовно окремих видів дебіторської заборгованості та підвищить рівень доступності показників й покращить управління відповідними статтями з метою здійснення економічного аналізу, розширення діяльності та підвищення господарського потенціалу.

Аналіз, проведений на основі інформаційних даних, що містяться в первинних документах та формах звітності забезпечує прийняття раціональних рішень, щодо діяльності підприємства. [1]

Отже правильно організований процес обліку дебіторської заборгованості та ефективна система контролю на підприємствах України має важливе значення для підтримки фінансового стану підприємства, тому автор і в подальшому буде досліджувати дану проблему з врахуванням сучасних тенденцій щодо обліку дебіторської заборгованості.

Список використаних джерел

1. Лищенко О.Г. Аналіз дебіторської заборгованості в системі управління підприємством/О.Г. Лищенко, Г.М. Бескота// Держава і регіони: журнал.— Запоріжжя: Гуманіст. Ун-т «Запоріз. ін-т держ. та муніцип. упр.», 2009.-№1. с. 114-117;
2. Гангал Л. С. Основні проблеми та шляхи вдосконалення обліку дебіторської заборгованості. [Електронний ресурс] Режим доступу rus-nauka.com>18_EN_2009/Economics/48184.doc.htm.

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Козуб Вікторія Олександрівна,

к.е.н., доцент

Матухно Дмитро Олександрович,

магістрант

Харківський державний університет харчування та торгівлі

м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. В сучасних умовах економічного розвитку спостерігається посилення динамізму конкурентної боротьби. Коли постійно зростає ризик діяльності підприємства, особливо актуальним стає проблема підвищення його конкурентоспроможності на міжнародному рівні. Чим вищий рівень конкурентоспроможності підприємства, тим більш прибутковим воно є. В Україні відбувається послаблення організаційних основ управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємств, що загрожує витісненням їх як з міжнародного, так і з національного ринків [1]. Отже, ефективне управління міжнародною конкурентоспроможністю стає основним завданням сучасних національних підприємств.

Мета роботи./Aim. Дослідження система управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства в умовах глобального конкурентного ринку.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для досягнення мети роботи використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: систематизації, теоретичного узагальнення та порівняння. Інформаційною базою дослідження слугували наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених і практиків із питань управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємств, періодичні видання, Інтернет.

Результати та обговорення./Results and discussion. Конкурентоспроможність підприємства на міжнародному ринку забезпечується наявним у підприємства фінансовим, виробничим, науково-технологічним та трудовим

потенціалом, на основі якого здійснюється виробництво та реалізація конкурентоспроможних товарів та послуг. Конкурентоспроможність є узагальнюючим показником життєздатності підприємства та відображає підсумки роботи всіх його підрозділів.

Загалом, конкурентоспроможність підприємства – це механізм ефективного використання конкурентних переваг з метою реалізації стратегічних цілей господарсько-фінансової діяльності та забезпечення соціально-економічних потреб споживачів [2].

На конкурентоспроможність підприємства впливає наступна система чинників зовнішнього та внутрішнього середовища його функціонування (рис. 1). Як видно з рис. 1, чинники зовнішнього середовища поділяються на чинники прямого та опосередкованого впливу. До чинників прямого впливу відносяться державні, конкурентні, ринкові чинники. Чинники непрямого впливу враховують стан економіки, соціальні, міжнародні та політичні події [2]. До чинників зовнішнього середовища відносять: рівень державного регулювання та розвитку економіки країни (система оподаткування, кредитно-фінансова та банківська система, система зовнішньоекономічних зв'язків країни); система комунікацій; чинники, які визначають споживання продукції (ємність ринку, вимоги споживачів до якості продукції та ін.).

Про вплив внутрішніх чинників підприємство повинно потурбуватися самостійно. Чинники внутрішнього середовища підприємства характеризують певні внутрішньовиробничі показники, а саме: технічний рівень виробництва; технологія; організація виробництва та управління; система формування та стимулювання попиту та ін.; конкурентоспроможності підприємства у стратегічному трикутнику «державна – підприємство – зовнішній ринок». Отже, за рахунок внутрішніх і зовнішніх чинників формується конкурентний статус підприємства.

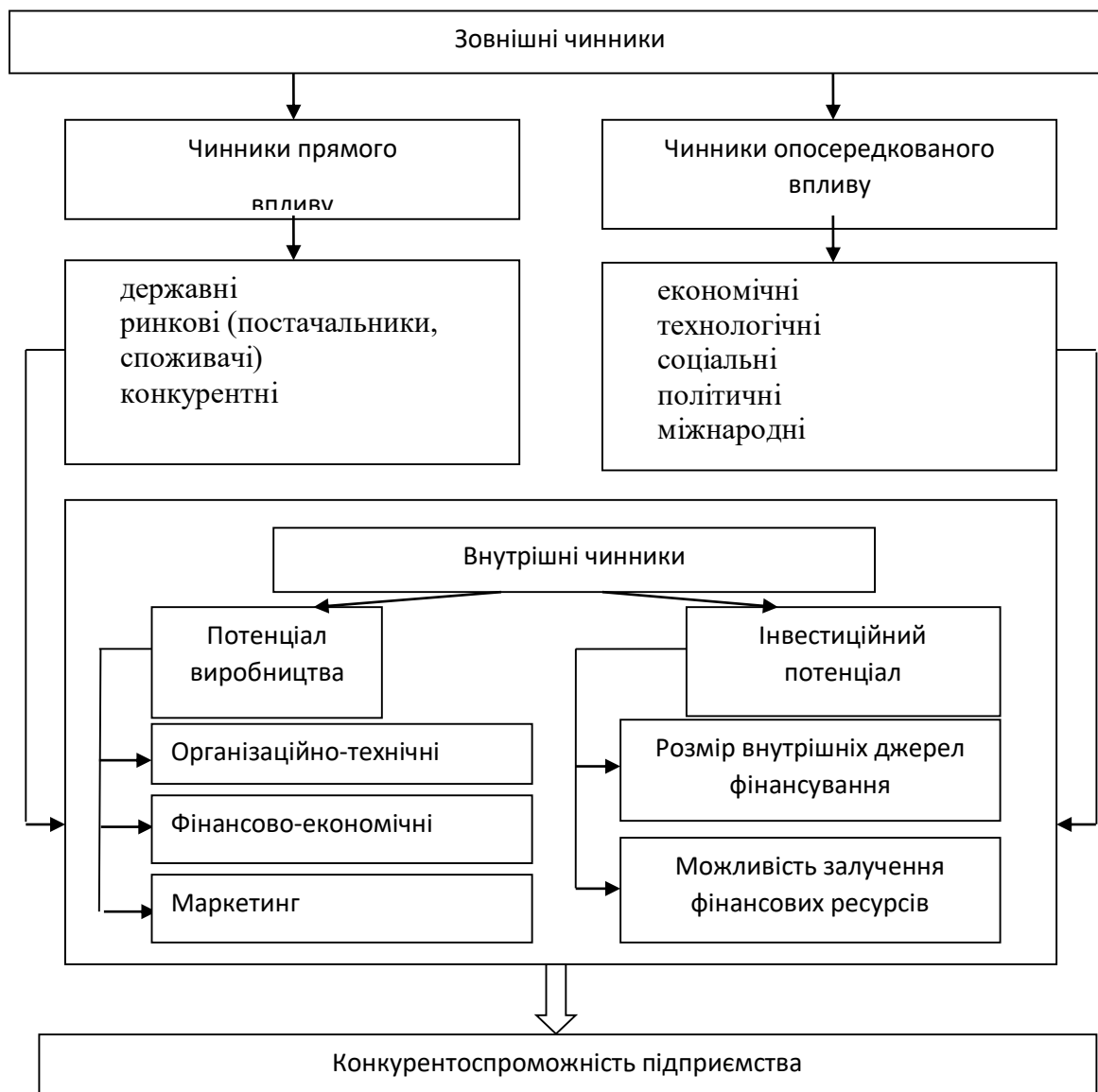


Рис. 1. Система чинників конкурентоспроможності підприємства

Створення умов для виникнення і підтримки конкурентних переваг національної економіки в цілому – найважливіше завдання держави, яке повинно вирішуватися на основі державної програми забезпечення конкурентоспроможності національної економіки. Основні дії держави мають бути спрямовані на пошук та підтримку потенційно конкурентоспроможних галузей і підприємств, які в більшому ступені мають необхідні умови для досягнення в короткі строки конкурентних переваг на внутрішньому і зовнішньому ринках. Державна програма повинна бути орієнтована на вирішення трьох основних завдань: 1) створення сприятливих передумов для

досягнення конкурентних переваг в усіх детермінантах «національного конкурентного ромба»; 2) визначення конкурентоспроможних галузей (підприємств); 3) організацію процесу раціонального використання коштів державного бюджету на поетапне перетворення цих галузей на ті, що володіють реальними конкурентними перевагами [3].

Міжнародна конкурентоспроможність підприємства представляє собою особливий функціональний стан системи економічного розвитку підприємства, за якого забезпечується його інтегрування у світогосподарські структури, життєздатність і роль як суб'єкта міжнародної економічної діяльності.

Система управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства становить сукупність організаційної структури, процесів, технологій, ресурсів тощо, необхідних для створення умов, які сприятимуть реалізації конкурентних переваг у теперішньому і майбутньому бізнес-середовищі [4].

Об'єктом управління є рівень міжнародної конкурентоспроможності, необхідний і достатній для забезпечення життєздатності підприємства як суб'єкта зовнішньоекономічної діяльності.

Лідерство в моделі управління міжнародною конкурентоспроможністю визначається роллю керівника, яка надзвичайно важлива для підприємства, оскільки будь-яка ініціатива керівництва вимагає лідерських якостей для реалізації поставлених завдань. Зацікавленість працівників, у першу чергу, залежить від зацікавленості менеджерів, а залучення керівництва – перший крок до побудови конкурентоспроможного підприємства на зовнішньому ринку.

Наступною складовою ланкою системи управління є персонал, від якого залежить продуктивність підприємства. Отже персонал необхідно максимально зацікавити у плідній співпраці, що, в свою чергу, створює почуття причетності працівників до отриманих результатів, зміцнює корпоративну культуру, підвищує якість бізнесу-процесу на кожному етапі [5].

Висновки./Conclusions. Проблема підвищення рівня міжнародної конкурентоспроможності є не лише справою окремого підприємства, але й має загальнодержавний характер. Це обумовлює потребу створення системи управління міжнародною конкурентоспроможністю вітчизняних підприємств із гнучким інтегруванням потенціалів державно-регулятивного і корпоративного рівнів управління, що формується в межах стратегічного «трикутника» «держава – підприємство – зовнішній ринок». Складові цього стратегічного трикутника мають значний спільний простір взаємодії, який визначається як економічними, так й соціально-політичними аспектами взаємодії держави і підприємства. Це вимагає синтезу системи управління міжнародною конкурентоспроможністю, що має поєднувати державно-корпоративну мету управління та державно-корпоративний алгоритм продукування управлінських рішень і реалізації визначеної мети.

Список літератури

1. Шарко В. В. Конкурентоспроможність підприємства: методи оцінки, стратегії підвищення / В. В. Шарко // Бізнес Інформ. – 2015. – № 10. – С. 237-243.
2. Піддубна Л. І. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства: підручник / Л. І. Піддубна, В. С. Пономаренко. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2008. – 328 с.
3. Сіваченко І. Ю. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємств: підручник / І. Ю. Сіваченко, Ю. Г. Козак, Н. С. Логвіна. – Київ: ВД «Центр учбової літератури», 2010. – 311 с.
4. Иванов Ю. Б. Конкурентоспособность предприятия: оценка, диагностика, стратегия : монография / Ю. Б. Иванов, А. Н. Тищенко, Н. А. Дробитько. – Х.: ХГЭУ, 2003. – 349 с.
5. Піддубна Л.І. Міжнародна конкурентоспроможність підприємства: теорія та механізм забезпечення: Монографія / Л.І. Піддубна – Х: ВД "ІНЖЕК", 2011. – 400 с.

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ПРОЦЕСІ УКЛАДАННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНИХ КОНТРАКТІВ ТА ЗАХОДИ ЇХ ЗАПОБІГАННЯ

Козуб Вікторія Олександрівна,

к.е.н., доцент

Осипов Владислав Давидович

магістрант

Харківський державний університет харчування та торгівлі

м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. В економічній системі будь-який вид діяльності зумовлює появу ризиків, що призводять до збитків (небажаних наслідків) системи в цілому або її структурних складових. Зовнішньоекономічна діяльність підприємств супроводжується великою кількістю ризиків, як суб'єктивних, так і об'єктивних, які загрожують майновим інтересам учасників [2]. Об'єктивність економічного ризику базується на тому, що він виникає в силу об'єктивних, притаманних економіці категорій конфліктності, невизначеності, розпливчастості, відсутності вичерпної інформації на момент оцінки і прийняття управлінських рішень. Суб'єктивність ризику обумовлена тим, що в економіці діють реальні люди (інвестори, менеджери, управлінські команди, бізнесмени) зі своїм досвідом, психологією, інтересами, смаками, зі своєю поведінкою, схильністю або несхильністю до ризикової діяльності і т.п.

Мета роботи./Aim. Дослідження способів управління ризиками в процесі укладання зовнішньоекономічних контрактів та визначення заходів їх запобігання.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для досягнення мети роботи використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: систематизації, теоретичного узагальнення та порівняння. Інформаційною базою дослідження слугували наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених і практиків із питань ризикології у сфері ЗЕД діяльності підприємств, періодичні видання, Інтернет.

Результати та обговорення./Results and discussion. Ризики зовнішньоекономічної діяльності, пов'язані з договірними процесами, розглядають як невизначеність можливих коливань результатів при їх очікуваних значеннях, які можуть статися в результаті невиконання (або виконання не в повному обсязі) сторонами умов контракту [1].

До зовнішніх по відношенню до зовнішньоекономічних договірних відносин ризиків відносять: політичні, макроекономічні, юридичні, контрагента, комерційні, маркетингові [5]. До ризиків, обумовлених безпосередньо умовами контракту, відносять: визначення предмета контракту, умови кількості й якості, особливості упаковки і маркування, формування ціни, особливості поставки, валютно-фінансові умови, умови прийому та передачі товару (робіт); визначення обставин, які повинні прийматися до уваги контрагентами як форс-мажорні; санкції та рекламації; ризик арбітражу і т.п.

Управління ризиком – це прийняття і виконання управлінських рішень, спрямованих на мінімізацію можливих втрат і зниження ймовірності виникнення несприятливого результату в разі створення або настання ризикових подій [2]. Мінімізація збитків і зниження ризику – поняття, які несуть різне смислове навантаження. Так, зниження ризику означає або зменшення можливих збитків, або зниження ймовірності настання несприятливих подій. У той же час існують різні фінансові механізми мінімізації збитків, наприклад, страхування, що забезпечують компенсацію шкоди, ніяк не впливаючи ні на його розмір, ні на ймовірність настання. В цілому процес управління ризиками можна представити у вигляді наступних етапів: встановлення контексту ризику; аналіз (визначення і оцінка) ризику; ранжування і відбір ризиків; вплив на ризик (вибір методів впливу на ризики).

Для оптимізації ризиків, які безпосередньо пов'язані з умовами контракту, підприємство повинно використовувати всі можливі внутрішні методи, такі як: перевірка кандидатів у партнери та оцінювання ефективності його роботи; грамотне складання умов контракту; планування і прогнозування діяльності підприємства; ретельний підбір кадрів [4].

Після вибору оптимальних способів впливу на конкретні ризики є можливість сформулювати загальну стратегію управління всім комплексом ризиків підприємства. Цей процес передбачає прийняття рішень на основі визначення необхідних фінансових і трудових ресурси, постановки і розподілу завдань серед менеджерів, в результаті здійснення аналізу ринку та проведення консультацій з фахівцями.

Невірно складений зовнішньоекономічний контракт є джерелом ризиків, як суб'єктивних, що формуються контрагентами угоди, так і об'єктивних, не залежних від волі сторін угоди. Об'єктивні ризики мають джерела походження в обставинах непереборної сили і не залежать від волі торгових партнерів. Подолання ризиків такого виду може бути здійснено шляхом погодження переліку обставин і дій контрагентів по їх усуненню або зменшенню їх впливу на виконання взаємних обов'язків, обумовлених зовнішньоекономічним контрактом [3]. Джерелом виникнення суб'єктивних ризиків зовнішньоекономічного контракту є неналежне визначення контрагентами своїх взаємних обов'язків для всіх етапів угоди. Детальний аналіз можливих ризиків повинен бути пов'язаний з пошуком і визначенням шляхів їх подолання з метою зазначення їх в відповідних розділах контракту.

Так, ризику невиконання партнером зобов'язань за укладеним зовнішньоекономічним контрактом можна запобігти за рахунок: укладення договору про наміри, в якому оговорюється термін внесення змін до умов контракту, а також обмовки щодо матеріальної відповідальності за відмову від підписання контракту; включення арбітражної умови про розгляд можливих суперечок через визначений суд; відображення в контракті умови про штрафні санкції за невиконання або неналежне виконання будь-якого зобов'язання за контрактом; включення в контракт умови про виникнення форс-мажорних обставин.

Для запобігання ризику неплатоспроможності партнера доцільно використовувати такі інструменти: передача права власності на товар (послугу) замовнику після повної сплати їх вартості; застосування безвідкличного

підтвердженого документарного акредитива при розрахунках за постачання товару; використання банківських гарантій при здійсненні платежів за контрактом; укладення угоди з банком про факторингове обслуговування можливої дебіторської заборгованості та ін.

Крім цього сучасний рівень розвитку страхового, банківського та біржового бізнесу в світі надає учасникам зовнішньоекономічної діяльності широкий вибір різних інструментів захисту від ризиків при здійсненні зовнішньоекономічних операцій, проте вони не в змозі забезпечити абсолютний захист, хоча і можуть істотно їх зменшити [3]. Найбільший ефект може бути досягнутий за рахунок комбінації різних методів управління ризиками: страхування, хеджування, застосування сучасних методів управління, форм і методів розрахунків у ЗЕД.

Висновки./Conclusions. Грамотне застосування всього інструментарію управління ризиками у зовнішньоекономічній діяльності дозволить визначати їх оптимальний рівень, що сприятиме ефективному розвитку підприємств на міжнародних ринках.

Список літератури

1. Мантур-Чубата О. С. Організаційно-економічний механізм управління ризиками зовнішньоекономічної діяльності підприємства. Хмельницький. – 2015. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.khnu.km.ua._2015.pd
2. Вітлінський В. В., Маханець Л. Л. Ризикологія у зовнішньоекономічній діяльності / В. В. Вітлінський, Л. Л. Маханець. – К.: КНЕУ, 2008. – С. 8-22.
3. Качалов Р. М. Управление экономическим риском. Теоретические основы и приложения: Учеб. пособ. – К. «Нестор», 2017. – 122 с.
4. Рягин Ю. И. Рискология: Учеб.пособ. – М.: ЮРАЙТ, 2017. – 203 с.

ГЕНЕЗИС УЯВЛЕНЬ ЩОДО ПОНЯТТЯ ДОХОДІВ НАСЕЛЕННЯ

Костенко Анна Миколаївна

Аспірант

Інститут економіко-правових досліджень

НАН України

м. Київ, Україна

Вступ. Рівень доходів населення – це важливий індикатор соціально-економічного розвитку країни, який є віддзеркаленням суспільного добробуту і одним з показників рівня та якості життя населення. Саме тому визначення генезису уявлень щодо поняття доходів населення заслуговує на пильну увагу науковців, оскільки категорія «дохід» є методологічною передумовою для розуміння рівня та якості життя населення. Отже, встановлення сутності поняття «доходи населення» є досить актуальним і важливим науковим завданням.

Метою роботи є дослідження генезису понять «дохід» та «доходи населення».

Матеріали та методи. Теоретичною основою дослідження послуговували фундаментальні положення економічної теорії, регіональної економіки, соціології, стратегічного управління соціально-економічним розвитком регіонів, наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених, що стосуються встановлення сутності поняття «дохід» та «доходи населення».

Поняття «дохід» та «доходи населення» було предметом дискусій серед представників різних економічних шкіл та напрямків, що знайшло своє відображення в наукових працях багатьох сучасних дослідників.

Результати та обговорення. Дослідженням сутності поняття «дохід» займались протягом багатьох століть такі зарубіжні вчені як: В. Петті, Ф. Кане, А. Сміт, Ж.Б. Сей, Д. Рікардо, А. Маршалл, Дж. Гікс, Дж.М. Кейнс, К. Маркс та інші. Серед сучасних економістів різні аспекти категорії «дохід» дослідили:

В.Д. Базилевич, З.Г. Ватаманюк, С.М. Панчишин, Н. М. Холод, А.Г. Бабенко, Ф.Ф. Бутинець, Г.А. Оганян та інші.

Генезис поняття «доходи населення» слід почати з вивчення поняття «дохід». Еволюція дослідження поняття «дохід» різними економічними школами та їх представники зображена на рис.1. Переважна більшість дослідників вважають, що дослідження поняття категорії «дохід» потрібно розпочати саме із представників класичної школи, оскільки у їх попередників в історії економічної науки фундаментальні праці з цієї теми відсутні.

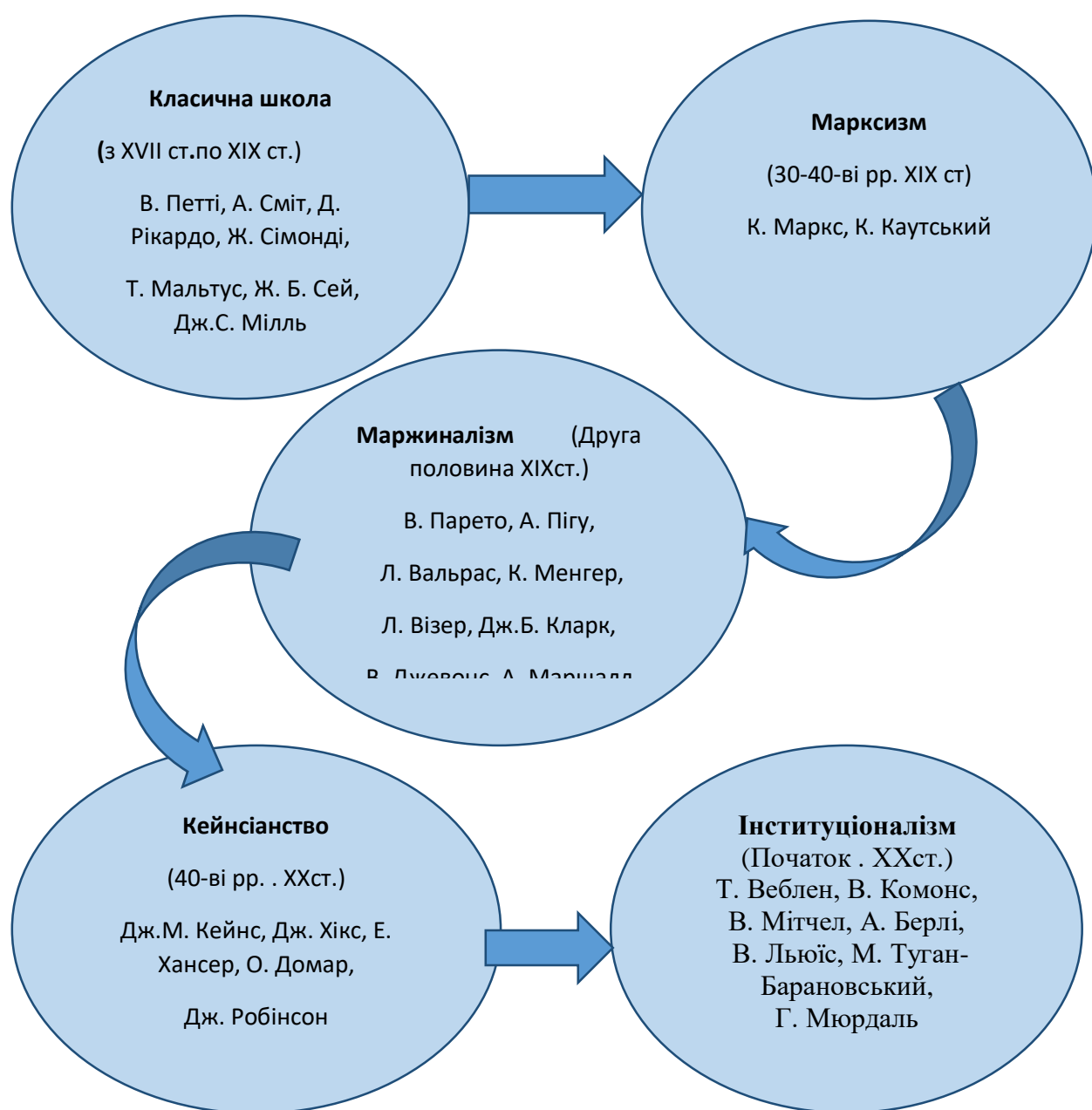


Рис.1. Еволюція дослідження поняття «дохід» економічними школами

Представники класичної школи вважають, що первинними джерелами доходу є заробітна плата, земельна рента і прибуток, які впливають на формування вартості товару.

Крім цього А. Сміт, В. Петті виділяють відсоток як вторинний дохід, що виплачується або із прибутку, або з будь-якого іншого джерела доходів [1].

Згідно з марксистською теорією розподілу доходів, всі доходи, за виключенням заробітної плати – грошового виразу вартості товару робоча сила, є перетвореними формами додаткової вартості. Так, експлуатуючи найману працю, капіталіст отримує прибуток – форму додаткової вартості, яка виступає у трьох функціональних видах: промисловий прибуток, торговий прибуток і позичковий відсоток. А рента вважається формою додаткової вартості, яка створюється у землеробстві та є результатом економічних відносин між землевласниками, фермерами і найманими працівниками у сільському господарстві [2, с. 98].

Представники маржиналізму Л. Вальрас, К. Менгер, Е. Бем-Баверк та інші започаткували нову теорію розподілу доходів, що ґрунтується на основі граничної корисності, яка інтерпретувалася, як аспект теорії цінності.

Згідно з теорією розподілу доходів Дж. Б. Кларка, усі фактори виробництва створюють національний дохід і беруть участь у його привласненні. Праця привласнює частину доходу у вигляді заробітної плати, капітал – у формі процента, а земля – ренти. Прибуток є платою за використання такого фактору виробництва як підприємницький хист [3, с. 35].

Отже, прихильники класичної школи, маржиналізму та марксистської теорії, досліджуючи категорію «дохід», наголошували на джерелах доходів населення, виходячи в основному із факторів виробництва.

Досліджуючи сутність доходу Дж. М. Кейнс вважав, що важливу роль відігравала різниця в мікро та макроекономічному підходах. Для вираження доходу на рівні макроекономіки він застосовував термін «сукупний дохід», а для позначення результату підприємницької діяльності на рівні мікроекономіки – поняття «підприємницький прибуток» і «дохід підприємця» як синоніми.

Прихильники інституціоналізму розглядають дохід під впливом соціальних, політичних і соціально-психологічних чинників.

Український вчений М. Туган-Барановський вважав, що величина заробітної плати в суспільстві визначається двома чинниками – продуктивністю суспільної праці, яка визначає обсяг суспільного продукту, що підлягає розподілу між суспільними класами, і соціальною силою робітничого класу, від якої залежить частка суспільного продукту, яка надходить у розпорядження робітника [3, с. 41]. Вчений вважає, що зростання національного доходу відбувається завдяки підвищенню продуктивності суспільної праці.

Вітчизняні науковці розглядають категорію «дохід» у різних аспектах, проте її трактуванню приділяється мало уваги, оскільки основний акцент робиться на переліку, класифікації доходів населення та домогосподарств.

Сучасна економічна література дає декілька визначень поняття «дохід».

У широкому розумінні дохід розглядається як грошові та натуральні надходження до суб'єктів господарського життя.

У вузькому значенні дохід – це потік грошових надходжень в одиницю часу (годину, тиждень, місяць, рік). На відміну від багатства, яке втілюється у запасах активів (будівлях, спорудах, знаряддях праці, цінних паперах, готівкових грошах та ін.), дохід передбачає приплив грошей [4].

На думку Г.А. Оганяна «доходи домогосподарства» – це загальна сума грошей, яку отримала особа або родина протягом певного періоду (як правило, за рік). Дохід складається із заробітної плати та інших трудових доходів, доходів від власності, у тому числі ренти, процентів, дивідендів, а також із трансфертних платежів, зокрема соціальної допомоги малозабезпеченим або допомоги у зв'язку з безробіттям [5]. Вчений не бере до уваги обсяг негрошових доходів, окреслюючи проміжок часу.

Більшість вчених трактують доходи населення як певну суму грошових коштів і натуральних надходжень, отриманих за певний проміжок часу.

Висновки: Дослідивши теоретичні та методологічні напрацювання зарубіжних і вітчизняних вчених-економістів, можемо зробити висновок, що «дохід» є багатограним економічним поняттям, яке не має єдиного підходу до визначення його сутності.

В економічній теорії існує велика кількість трактувань цього поняття, кожний з дослідників використовує власний методологічний підхід до визначення його сутності. Встановлено, що при великій кількості різноманітних підходів їх поєднує багато спільного. Це визначення дозволило запропонувати уніфікований підхід до генезису поняття «доходи населення».

Список літератури

1. Історія економічних вчень : підручник для бакалаврів / І.Н. Шапкін ; під редакцією І.Н. Шапкіна, О.С. Квасова. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://stud.com.ua/67372/politekonomiya/pershiy_etap_rozvitku_klasichnoyi_politichnoyi_ekonomiyi_ekonomichne_vchennya_petti_buagilbera#84
2. Історія економічних вчень [текст] : підручник / за ред. Тарасевича В.М., Петруні Ю.Є. – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 352 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://shron1.chtyvo.org.ua/Petrunia_Yurii/Istoriia_ekonomichnykh_vchen.pdf
3. Розподіл доходів та бідність у перехідних економіках: монографія/ Назар Холод. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 442 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.academia.edu/1109121/Холод_Н._М._Розподіл_доходів_та_бідність_у_перехідних_економіках_монографія_Назар_Холод._Львів_Видавничий_центр_ЛНУ_ім._Івана_Франка_2009._442_с.
4. Економічна теорія: Політекономія: Підручник / [Базилевич В. Д., Попов В.М., Базилевич К. С.] ; за ред. В. Д. Базилевича. – [7-ме вид., стер.]. – К.: Знання – Прес, 2008. – 719 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidruchniki.com/1029022839965/politekonomiya/dohodi_yihni_dzherela_rozpodil
5. Політична економія: Навч. посіб. / Г.А. Оганян, В.О. Паламарчук, А.П. Румянцев та ін.; За заг. ред. Г.А. Оганяна. – К.: МАУП, 2003. – 520 с.

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА ЗА ДОПОМОГОЮ ОПТИМІЗАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Лесняк О.Ю.

к.е.н., доцент

Красовська Ю.В.

к.е.н., доцент

Національний університету водного
господарства та природокористування
м. Рівне, Україна

Прийняття економічних рішень у сучасній економіці здійснюється в умовах ризику. Це пояснюється складністю проявів ринкового середовища, різноманітністю форм власності, напрямків діяльності, швидкістю руху капіталу та інформації. Складність факторів, що впливають на діяльність підприємства, актуалізує потребу досягти стану захисту від можливих негативних факторів, що впливають на діяльність підприємства. Детальний розгляд питання досягнення економічної безпеки дозволить на теоретичному рівні обґрунтувати практичні рекомендації щодо досягнення стійкого, захищеного від загроз розвитку.

Дослідження української та зарубіжної спеціалізованої літератури та нормативних документів показує, що в економічній теорії та практиці немає однозначного тлумачення при визначенні сутності економічної безпеки підприємства. Не завжди чітко розрізняють поняття «небезпека», «загроза», «ризик». Однак усі вони суттєво різняться за змістом та обсягом і мають різне змістове навантаження в системі економічних категорій.

Фактично, визначення безпеки свідчить про ідеологію, яка спочатку закладає фундамент теорії безпеки, а потім реалізується на практиці. У наукових джерелах є багато визначень, які досліджують проблеми безпеки, як самої концепції безпеки, так і економічної безпеки підприємств зокрема. Кожне з цих визначень, безумовно, має право на існування і є, фактично, найбільш

концентрованим вираженням поглядів кожного автора на поняття безпеки, а також на діяльність з безпеки.

Концептуальні основи бачення як категорії економічної безпеки, так і теоретико-методичних засад її оцінювання закладені в працях таких відомих дослідників як О. Черняк, В. Геєць, Т. Васильціва [1, 5]. В публікаціях Ю.Лисенка, Е.Олейникова та Г.Клейнера безпека трактується як стан економічного суб'єкта, в якому життєво важливі складові структури та діяльності підприємства характеризуються високим ступенем захисту від небажаних змін [4, 6, 7].

На нашу думку, під економічною безпекою слід розуміти такий стан соціально-технічної системи підприємства, що дозволяє уникнути зовнішніх загроз та протистояти внутрішнім факторам дезорганізації за допомогою наявних ресурсів, підприємницьких здібностей керівників, підрозділів підприємства та управління.

Забезпечення захисту системи підприємства від внутрішніх та зовнішніх загроз забезпечується використанням системи засобів: технічних, організаційних, інформаційних, фінансових, правових та кадрових.

Загалом, можна відмітити, що сама по собі підприємницька діяльність передбачає певний рівень ризику та невизначеності. Більше того, деякі дослідження вказують на взаємозв'язок рівня ризику та рівня прибутковості підприємства. Якщо економічний ефект – це результат господарської діяльності, виражений у вартісних показниках, то у таких же показниках слід і намагатися оцінити ризик. Тоді основні принципи розрахунку економічного ефекту також стосуватимуться і економічного оцінювання ризиків: врахування фактора часу; врахування загроз протягом життєвого циклу; використання системного підходу в розрахунках; забезпечення оптимізації варіантів рішень; забезпечення багатоваріантності технічних і організаційних рішень.

Оцінка ризику є запорукою прийняття найкращого рішення. У теорії ризикології розроблено класичний алгоритм оцінки ризику, який варіюється у вчених залежно від кількості кроків та їх насиченості [2,3,8,9,10].

Узагальнюючи ці підходи, ми можемо виділити таку послідовність кроків у процесі оцінки ризику: 1 - максимальне врахування всіх факторів, що впливають на виникнення ризиків; 2 - визначення ймовірності виникнення ризику за кожним із факторів; 3 - визначення суми можливих втрат (фінансових, матеріальних, трудових, моральних) від дії кожного чинника; 4 - розрахунок рівня ризику.

В зв'язку з цим можна сформулювати такі основні вимоги до методики оцінювання ризиків: чітке визначення сфер прояву ризику, конкретизація меж дослідження ризику; встановлення (вибір) показників ризику з метою запобігання невідповідності результатів розрахунків; застосування спеціальних та загальних методів оцінки ризику з урахуванням специфіки природи ризику, в тому числі теорії ймовірностей; альтернативний підхід до виявлення сприятливих та негативних наслідків ризикових подій; послідовність в оцінюванні ризику, рух від локальних оцінок до інтегральних; оптимізація потенційно ризикованих систем на основі критерію мінімізації ризику; формування ієрархії значень ризику як необхідної передумови вибору стратегії в управлінні ризиком; моделювання роботи потенційно ризикованих систем, яке б сприяло реалізації позитивних (конструктивних) функцій ризику. Однак для забезпечення вибору і обґрунтування рішення з оптимальним рівнем ризику, доцільно використовувати методи математичного моделювання [8]. Метою такого моделювання є вибір таких конструктивних параметрів або рішень, які вимагають дотримання чотирьох основних принципів оптимальності: 1) в конкретних умовах прийняття рішення результати діяльності мають бути досягнуті з найменшими витратами; 2) конкретні тактичні рішення мають бути обрані та прийняті в оптимальні часові рамки; 3) повинен враховуватись якісний аспект реалізації рішення; 4) у поєднанні з вищезазначеними елементами має бути максимальна ймовірність досягнення мети в цих конкретних умовах. В загальному вигляді методичні підходи до побудови моделі передбачають вибір таких параметрів системи, за яких діяльність підприємства давала б максимальний очікуваний ефект і при цьому

рівень економічного ризику був би мінімальним.

Якщо прийняти, що x_1, x_2, \dots, x_n - це кількісні параметри, які описують набір ключових факторів для забезпечення безпечної роботи підприємства (встановлюються за допомогою аналітичних методів), то модель матиме наступний вигляд:

$$D = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \rightarrow \max, \quad (1)$$

$$v_1 x_1 + v_2 x_2 + \dots + v_n x_n \leq z, \quad (2)$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, \dots, x_n \geq 0 \quad (3)$$

Оптимальне рішення можна отримати або із застосуванням множників Лагранжа:

$$\frac{\partial y}{\partial x_1} = 0, \frac{\partial y}{\partial x_2} = 0, \dots, \frac{\partial y}{\partial x_n} = 0 \quad (4)$$

При цьому ризик обчислюватиметься виходячи з умови неможливості досягнення оптимальних параметрів з ряду впливу зовнішніх причин (наприклад неможливість встановлення оптимальної ціни на товар через несприятливу кон'юнктуру):

$$R = g(x_1 - X_1, x_2 - X_2, \dots, x_n - X_n, p_1, p_2, \dots, p_n) \rightarrow \min, \quad (5)$$

Де X_1, X_2, \dots, X_n - граничні значення параметрів моделі, обумовлені впливом зовнішніх чинників встановлюються за допомогою аналітичних методів та методів доцільності затрат), p_1, p_2, \dots, p_n - ймовірності відхилень прийнятих значень параметрів від граничних (встановлюються за допомогою комбінації методів дерева рішень та статистичних методів, або за допомогою евристичних методів).

Враховуючи, що основними параметрами економічної безпеки є очікувана ефективність системи та рівень ризику, пов'язаного з її функціонуванням, застосування зазначених підходів можна в значній мірі підвищити її на підприємстві. При цьому вищевказані підходи є науковою базою для вибору методу поводження з ризиками: збереження ризику, передачі ризику чи його уникнення.

Список використаних джерел

1. Васильців Т.Г. Економічна безпека підприємництва України: стратегія та механізм зміцнення: монографія. Львів: Вид-во «Арал», 2008. 386 с.
2. Вітлінський В. В., Скіцько В.І. Ризики в індустрії 4.0. Вісник Черкаського університету. 2016. № 3. С. 17-26. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchuE_2016_3_5.
3. Вітлінський В.В., Верченко П.І., Сігал А.В., Наконечний Я.С.. Економічний ризик: ігрові моделі. К.: КНЕУ, 2002. 446 с.
4. Механизмы управления экономической безопасностью / Ю.Г. Лысенко и др. Донецк: Изд-во «ДонНУ». 2002. 178 с.
5. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство / В.М. Геєць та ін. Харків: ВД «ІНЖЕК», 2006. 240 с.
6. Основы экономической безопасности (Государство, регион, предприятие, личность) / под ред. Е.А. Олейникова. М.: Изд-во «Интел-Синтез». 1997. 212 с.
7. Стратегии бизнеса: справочник / под ред. Г. Клейнера. М.: Изд-во КОНСЭКО, 1998. 288 с.
Р. 305–323,
Р. 67–76,

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ СЕРЕДНЬОГО ТА МАЛОГО БІЗНЕСУ

Пістун Мар'яна Михайлівна

Студент

Національний економічний університет

м. Тернопіль, Україна

Введення./Introductions. Дана стаття обумовлена зростаючою необхідністю і важливістю розробки маркетингової стратегії підприємства, оскільки значна кількість суб'єктів малого й середнього бізнесу нею просто нехтують. В даній статті розглянуті основні положення щодо вдосконалення маркетингової діяльності на підприємствах середнього та малого бізнесу, а також визначено вектор по самостійній розробці маркетингової стратегії.

Ключові слова: конкуренція, маркетинг, стратегічний маркетинг, розробка маркетингової стратегії

Ціль роботи./Aim. Стаття присвячена актуальній проблемі вдосконалення рекламної діяльності сучасних підприємств. Метою роботи є визначення сутності, проблем та методів дослідження рекламної діяльності в компанії.

Матеріали і методи./Materials and methods. Під маркетингом розуміють вид людської діяльності, спрямованої на задоволення потреб за допомогою обміну. Таке визначення маркетингу дав Філіп Котлер в 2007 році, і його можна вважати класичним [3, с.7].

Маркетинг зараз є головним стратегічним інструментом у плануванні сучасного бізнесу. Пояснити це можна швидким розвитком науково-технічного процесу, оновленням товарного асортименту і посиленням конкурентної боротьби [1, с. 20]. Так, стає неефективним поділ споживачів за соціо демографічними характеристиками, так як їм не обов'язково будуть цікаві схожі продукти. Також багато ринків йдуть в кіберпростір, що робить зв'язок зі споживачем набагато швидшим і простішим. Однак стираються кордони між місцевими та глобальними ринками, а значить і маркетологам необхідно перебудовуватися на більш широку географію.

Ринки переважаючого попиту пішли в минуле, зараз реальністю є ринки переважаючої пропозиції, як наслідок у споживача є все, що йому може бути потрібно, а значить необхідне штучне створення нових потреб.

Таким чином, орієнтуючись на безлічі існуючих визначень, і з огляду на економічні особливості сучасних ринків, можна зробити висновок, що маркетинг - це система взаємопов'язаних заходів, спрямованих на встановлення діалогу зі споживачем з метою задоволення і усвідомлення ними їх потреб і потреб за допомогою обміну.

Далі слід визначити роль маркетингу на підприємстві. Оскільки правила існування диктує ринок, а підприємства підлаштовуються під існуючі правила, то маркетингологи стають незамінними учасниками бізнесу.

Незважаючи на те, що маркетинг на більшості підприємств все ще сприймається як функція підтримки продажів, насправді ж маркетинг зачіпає всі сторони ведення бізнесу [4, с. 52].

Однак неможливо ігнорувати «владу споживачів», а значить, ефективні стратегії будуються «ззовні-всередину», що робить маркетингологів фахівцями з найважливішою інформацією - відомостями про стан ринку.

Таким чином, можна сформулювати функції маркетингу на підприємстві:

1. По-перше, маркетинг утворений від англійського market - ринок, а значить надання достовірної, своєчасної та повної інформації про ринок, його структуру і динаміку розвитку, смаки та вподобання покупців, інформацію про макросередовищі функціонування фірми .

2. По-друге, створення товару або послуги, яка буде затребувана у цільової аудиторії компанії, а також буде задовольняти потреби споживачів більш чітко, ніж товари або послуги конкурентів.

3. По-третє, ефективне використання змін в світі для розробки або удосконалення товарів, послуг і роботи підприємства на даному ринку або поширення діяльності компанії на інші ринки.

Тоді завданнями і цілями маркетингу будуть [2, с. 20]:

1. Підвищення сприймається споживачем цінності даної продукції. Причинами того, що дана задача стала на перше місце в маркетинговій діяльності є перенасиченість ринків. Через величезної кількості товарів і послуг перевага віддається товарам з відомою назвою або з певними властивостями,

яких немає у інших товарів. Досягається сприйнята цінності шляхом брендингу та правильно розробленої рекламної компанії.

2. Аналіз ринку і вибір цільових ринків збуту. Постійний моніторинг ринку необхідний для швидкого реагування на зміну тенденцій ринку, наявності вільних ніш або ринків збуту. Завданнями маркетингу в даному випадку будуть: побудова системи постійного збору первинної інформації про конкурентів, динаміці розвитку ринку і ключових факторах його зміни.

3. Робота зі споживачами. Встановлення діалогу зі споживачем пріоритетний напрямок роботи маркетолога. Необхідно не тільки говорити зі споживачем на одній мові, а й розуміти його потреби і потреби, життєві цінності, що допоможе у визначенні причини покупки або відмови від неї. Іншою важливою інформацією від споживача може бути його розуміння цінності товару даної компанії або навпаки причини небажання покупки даного бренду.

4. Розробка стратегії і принципів конкуренції. Маркетинг безпосередньо бере участь в стратегічному плануванні компанії. Завдяки знанням про ринок, конкурентів і особливості споживачів маркетингова служба найефективніше здатна розробити оптимальні стратегії продажів, ринки збуту, а також запропонувати найбільш ефективну структуру просування товару.

5. Управління асортиментом компанії. В обов'язки служби маркетингу входить регулярне відстеження попиту на кожен продукт, що допомагає виділити найбільш популярні продукти і скорегувати широту асортименту. Крім коригування вже існуючого товару маркетологи ведуть постійну проектну роботу по введенню на ринок нових продуктів. Такий моніторинг дозволяє компанії знизити витрати компанії на випуск неліквідного товару, зберігання асортименту, і як наслідок підвищити рентабельність продажів і стабільне їх зростання в кожній групі товарів.

6. Аналіз результатів робіт. Невід'ємною частиною маркетингової діяльності є організаційна, управлінська і контрольна функції. Це обумовлено кількістю проектів, які постійно здійснює служба маркетингу. Такими

проектами є: програма просування товару, розробка нових продуктів, дослідження нових ринків, а також оцінка вже проведених програм, і відстеження динаміки незавершених маркетингових програм.

Результати і обговорення./Results and discussion. Поширена думка, що маркетинг корисний тільки великим компаніям, так як вони користуються економією «на масштабах», що дозволяє їм формувати великий бюджет на маркетингову діяльність. Насправді для підприємств середнього і малого бізнесу маркетинг також важливий, оскільки головною перевагою таких фірм є гнучкість і близькість до споживача.

Такі переваги дають їм можливість приділяти увагу кожному споживачеві, а також змінюватися і підлаштовуватися під ринок набагато швидше і з меншими втратами. У зв'язку з цим в рамках даного розділу першого розділу вважаємо за доцільне зупинитися на особливостях малого і середнього бізнесу, а також важливості маркетингу для нього більш детально.

Так, мале підприємство здатне постійно змінюватися і пристосовуватися до ринкових умов. Величезна кількість конкурентів, необхідність постійно знижувати витрати, залежність від покупців не дає можливості малому бізнесу ігнорувати тенденції розвитку ринку і стояти в своєму розвитку на місці. Це одне з головних відмінностей малого бізнесу від великих компаній, де впровадження змін або інновацій перетворюється в масштабну проблему.

Другою особливістю є можливість малих підприємств комфортно працювати в привабливих, але невеликих за розміром «нішах», в яких діяльність більших компаній не буде ефективна. Також підприємства малого і середнього бізнесу можуть дозволити собі випустити або закупити невелику «експериментальну» партію товару, яка є новою або ж модифікована спеціально для певного споживача.

Такі особливості і є перевагами, а значить, підприємствам необхідно ними користуватися для ефективної роботи. Щоб досягти найбільшої вигоди від близькості до покупців необхідно відстежувати зміни в їх перевагах і розробляти, знаходити модифікації товарів відповідно до виявлених

побажаннями. Така інформація від споживачів виходить за допомогою маркетингових досліджень і здійснення функцій маркетингу.

Висновки./Conclusions.

Таким чином, впровадження маркетингу як основної функції підприємства необхідно для реалізації головних переваг, пов'язаних з розміром бізнесу.

На даний момент тільки близько 25% малих і середніх підприємств має в штаті маркетологів. В силу універсальності менеджменту малого підприємства обов'язки маркетолога часто виконує керівник, через що переважає «стихийний» і «інтуїтивний» маркетинг на підприємствах.

Також крім конкурентоспроможності маркетинг може допомогти підприємствам малого бізнесу збільшити стійкість і зменшити ризик, з яким пов'язана будь-яка підприємницька діяльність.

Список літератури:

1. Каннеман, Д. Думай медленно ... решай быстро / пер. с англ. - М.: АСТ, 2017. - 653 с.
2. Котлер Ф. Основы маркетинга. Пятый европейское издательство / Ф. Котлер, А. Гарри. - М.: Вильямс, 2018. - 752 с.
3. Токарев Б. Е. Маркетинговые исследования рыночных ниш инновационных продуктов: Монография М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 272 с.

ЗМІЩЕННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА ШЛЯХОМ ОПТИМІЗАЦІЇ ЙОГО ПОТОЧНОЇ ПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ

Соколова Альона Миколаївна,
к.е.н., доцент
Юрко Тетяна Сергіївна,

Вступ. Невід’ємною складовою ефективності діяльності суб’єкта господарювання є його платоспроможність. Важливість для підприємства підтримувати стійкий фінансовий платоспроможний стан у будь-який момент часу для задоволення вимог кредиторів, інвесторів та державних контролюючих установ вимагає проведення оптимізації поточної платоспроможності з урахуванням сформованих умов розрахунків з покупцями та постачальниками. В Україні наявною є проблема відсутності оновлення статистичної бази оптимальних значень показників платоспроможності підприємств різних сфер діяльності. Для отримання чіткішої картини щодо стану платоспроможності підприємства, на нашу думку, доцільно розраховувати модифікацію коефіцієнта абсолютної платоспроможності – коефіцієнт покриття середньоденних платежів грошовими коштами.

Мета роботи – обґрунтування теоретичних основ та практичних рекомендацій оптимізації поточної платоспроможності підприємства.

Матеріали і методи. Теоретичними та методологічними основами статті були наукові напрацювання вітчизняних та зарубіжних вчених у сфері дослідження платоспроможності підприємств. Для досягнення поставленої мети використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, такі як: системний підхід, методи аналізу та синтезу, прийоми логічного узагальнення.

Результати і обговорення. Проведемо оптимізацію поточної платоспроможності на прикладі ПРАТ «Миргородський завод мінеральних вод». Визначимо значення коефіцієнта покриття середньоденних платежів грошовими коштами для зазначеного підприємства та порівняємо їх з показником абсолютної платоспроможності. Як видно з таблиці 1, для ПРАТ

«Миргородський завод мінеральних вод» допустиме значення коефіцієнта абсолютної платоспроможності в 2018 році становило 0,05, а в 2016-2017 рр. цей коефіцієнт дорівнював 0,03-0,02. Це свідчить про дуже низький рівень абсолютної платоспроможності підприємства у 2016-2017 роках. Коефіцієнт покриття середньоденних платежів грошовими коштами також має хвилеподібну динаміку за аналізований період. В 2017-2018 роках залишки грошових коштів не покривали середньоденні платежі.

Таблиця 1

Оцінка допустимих значень показника абсолютної платоспроможності ПРАТ «Миргородський завод мінеральних вод» за[1]

Показники	Роки			Відхилення 2018 року від 2016		Відхилення 2018 року від 2017	
	2016	2017	2018	абсолютне	відносне	абсолютне	відносне
Середньоденні платежі, тис. грн.	745,42	822,66	963,40	217,98	129,24	140,74	117,11
Залишки грошових коштів, тис. грн.	663	1529	1114	451,00	168,02	-415,00	72,86
Коефіцієнт покриття середньоденних платежів грошовими коштами	0,89	1,86	1,16	0,27	130,01	-0,70	62,21
Коефіцієнт абсолютної платоспроможності	0,03	0,02	0,05	0,02	150,38	0,03	242,51

Розрахунок допустимого значення показника загальної платоспроможності базується на наступному правилі – для забезпечення прийняттого рівня поточної платоспроможності підприємства необхідно, щоб за рахунок власного капіталу були профінансовані найменш ліквідні поточні активи і частина поточних платежів постачальникам, не покритих за рахунок надходжень від покупців [2; 3].

Можна запропонувати два варіанти розрахунків показника загальної платоспроможності, допустимого для конкретного підприємства. Умовно їх можна назвати «лояльний» і «жорсткий» [4]. Відмінність варіантів полягає у відмінностях умов розрахунків організації з постачальниками і покупцями. З використанням «лояльного» і «жорсткого» варіанту можна визначити, відповідно, мінімальну і максимальну межі зміни показника загальної платоспроможності, допустимого для даної організації в умовах роботи, що

склалися. Порядок розрахунку допустимих значень коефіцієнта коефіцієнта загальної платоспроможності (покриття) наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Розрахунки допустимого значення коефіцієнта загальної платоспроможності за «лояльного» і «жорсткого» варіанту [4]

№	Найменування показника	Алгоритм розрахунку	
		«Лояльний»	«Жорсткий»
1	Період обороту дебіторської заборгованості, дні	вхідні дані	вхідні дані
2	Період обороту кредиторської заборгованості, дні	вхідні дані	вхідні дані
3	Період обороту авансів постачальників, дні	вхідні дані	вхідні дані
4	Період обороту авансів покупців, дні	вхідні дані	вхідні дані
5	Різниця періоду обороту дебіторської та кредиторської	не розрах.	р. 1 - р.2
6	Різниця періодів обороту авансів постачальників та покупців, дні	не розрах.	р.3 - р. 4
7	Загальна різниця періодів обороту надходжень від покупців та платежів постачальникам, дні	не розрах.	стр. 5 + стр. 6
8	Середня величина дебіторської заборгованості, грош. один.	вхідні дані	не розрах.
9	Середня величина кредиторської заборгованості, грош. один.	вхідні дані	не розрах.
10	Середня величина авансів постачальників, грош. один.	вхідні дані	не розрах.
11	Середня величина авансів покупців, грош. один.	вхідні дані	не розрах.
12	Середня величина одноденних витрат, грош. один.	не розрах.	вхідні дані
13	Середня вартість найменш ліквідної частини оборотних активів (виробничих запасів та незавершеного виробництва), грош. один.	вхідні дані	вхідні дані
14	Середня вартість найменш ліквідної частини оборотних активів (виробничих запасів та незавершеного виробництва), грош. один.	не розрах.	вхідні дані
15	Надходження від покупців (дебіторська заборгованість і аванси отримані), наявні на момент погашення кредиторської заборгованості та виплати авансів постачальникам, грош. один.	р.1 x р.8+ р.11 x р.4 - р.2 x р.9+ р.10 x р.3	не розрах.
16	Власні кошти, необхідні для покриття поточних зобов'язань постачальникам (погашення поточної кредиторської заборгованості та виплати авансів), грошові один.	Обрати максимальне значення між 0 та розрахунковою величиною: р.9 + р. 10 - р. 15	не розрах.

Продовження таблиці 2

17	Власні кошти, необхідні до надходження від покупців, грош. од.	не розрах.	Якщо дані р. 7 < 0, то 17=0, Якщо дані р. 7 > 0, то 17=р. 7 x р. 12
18	Достатній чистий оборотний капітал, грошові один.	р. 14 + р.16	р.14 + р.17
19	Середня фактична величина оборотних активів, грош. один.	вхідні дані	вхідні дані
20	Допустима (розрахункова) величина поточних зобов'язань, грош. один.	р.19 - р.18	р.19 - р.18

21	Мінімальне допустиме для даного підприємства значення коефіцієнта загальної платоспроможності	р.19/р.20	не розрах.
22	Максимальне допустиме для даного підприємства значення коефіцієнта загальної платоспроможності	не розрах.	р.19/р.20

Представимо розрахунок мінімального та максимального допустимого значення коефіцієнта покриття для ПРАТ «Миргородський завод мінеральних вод» представлено у таблиці 3.

Таблиця 3

Оцінка допустимих значень показника абсолютної платоспроможності для ПРАТ «Миргородський завод мінеральних вод» за 2016-2018 рр. за[1]

Найменування показника	Роки		
	2016	2017	2018
Період обороту дебіторської заборгованості, дні	84,94	99,62	82,43
Період обороту кредиторської заборгованості, дні	22,69	50,10	41,84
Період обороту авансів постачальників, дні	0,01	0,01	0,00
Період обороту авансів покупців, дні	3,78	4,78	5,39
Середня величина дебіторської заборгованості, тис. грн.	80887	101372	102945,5
Середня величина кредиторської заборгованості, тис. грн.	21608	50986,5	52254,5
Середня величина авансів постачальників, тис. грн.	10,00	11,50	2,50
Середня величина авансів покупців, тис. грн.	3601,00	4867,00	6735,50
Середня вартість найменш ліквідної частини оборотних активів, тис.грн	26273,5	28515,0	31353
Надходження від покупців, наявні на момент погашення кредиторської заборгованості та виплат авансів постачальникам, тис. грн	162604,31	345235,95	384771,59
Власні кошти, необхідні для покриття поточних зобов'язань постачальникам, тис. грн.	-140986,31	-294237,95	-332514,59
Достатній чистий оборотний капітал, тис. грн.	-114712,81	-265722,95	-301161,59
Середня фактична величина оборотних активів, тис. грн.	115612,00	131642,50	138073,00
Допустима (розрахункова) величина поточних зобов'язань, тис. грн.	230324,81	397365,45	439234,59
Мінімальне допустиме значення коефіцієнта покриття	0,50	0,33	0,31
Різниця періоду обороту дебіторської та кредиторської заборгованостей, дні	62,25	49,51	40,59
Різниця періодів обороту авансів постачальників та покупців, дні	-3,77	-4,77	-5,39
Загальна різниця періодів обороту надходжень від покупців та платежів постачальникам, дні	66,02	54,29	45,98
Середня величина одноденних витрат, тис. грн.	745,42	822,66	963,40
Власні кошти, необхідні до надходження коштів від покупців, тис.грн.	49214,89	44658,16	44297,30
Достатній чистий оборотний капітал, тис. грн.	75488,39	73173,16	75650,30
Допустима (розрахункова) величина поточних зобов'язань, тис. грн.	40123,61	58469,34	62422,70
Максимальне допустиме значення коефіцієнта покриття	2,88	2,25	2,21

Дані таблиці 3 свідчать, що протягом всього аналізованого періоду коефіцієнт покриття у ПРАТ «Миргородський завод мінеральних вод» не відповідав мінімальному нормативному значенню (0,31-0,5). Запропонована методика розрахунку допустимих значень коефіцієнта покриття свідчить, що

підприємству для виконання своїх поточних зобов'язань коефіцієнт покриття потрібно підтримувати на рівні орієнтовно 2,44 (середнє значення за три роки).

Висновки. Запропонована методика розрахунку допустимих значень мінімального та максимального значення коефіцієнта покриття дає можливість визначити необхідний для підприємства рівень коефіцієнта поточної платоспроможності для задоволення вимог за усіма його зобов'язаннями. Також даний алгоритм розрахунку дозволяє робити оцінку достатності обсягів чистого оборотного капіталу для забезпечення короткострокової платоспроможності підприємства. Підприємство зможе накопичувати статистичну базу допустимих значень показників короткострокової платоспроможності залежно від умов роботи, що дозволить підвищити якість аналітичної оцінки платоспроможності в процесі моніторингу зміни фінансового стану підприємства. Важелями оптимізації поточної платоспроможності підприємства можуть бути: збільшення частки власних засобів (може бути досягнуте за рахунок підвищення прибутковості діяльності і подальшого спрямування чистого прибутку на збільшення власних засобів); вдосконалення роботи з управління оборотним капіталом (резерви оптимізації оборотного капіталу можуть формуватися через скорочення періодів обороту елементів поточних активів і (або) збільшенні періодів обороту елементів поточних пасивів).

Список літератури

1. Річна інформація емітента цінних паперів за 2016-2018 рр [Електронний ресурс]//Офіційний сайт ПРАТ «Миргородський завод мінеральних вод». – Режим доступу: <http://www.mzmv.com.ua/rozkritya-informatsiji>
2. Майборода О. Є. Концептуальні засади управління платоспроможністю підприємства / О. Є. Майборода, І. П. Косарева, О. М. Каранда // Молодий вчений. - 2017. - № 3. - С. 793-797.

3. Яріш О.В. Детермінація внутрішніх факторів неплатоспроможності промислових підприємств України на основі методу головних компонент / О.В. Яріш // Ринок Цінних Паперів України. – 2016. – № 9-10. – С. 89-94.
4. Лагун М. І. Методичні аспекти аналізу платоспроможності підприємства / М. І. Лагун // Формування ринкових відносин в Україні. – 2006. – № 2. – С.53-58.

ВЕНЧУРНЕ ІНВЕСТУВАННЯ В ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ УКРАЇНИ

Тарлопов Ігор Олегович,

к. е. н., доцент

Ільченко Ганна Сергіївна,

Студентка

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Вступ. Сучасний світ визнає, що екстенсивні методи господарювання є досить застарілими та неефективними, тому в більшості країн увага приділяється інтенсивному типу розвитку економіки. Це означає, що потрібно постійно шукати шляхи удосконалення технічної, організаційно-економічної та суспільної форм розвитку господарства, а для такої діяльності необхідне стабільне фінансування. Ось тут виникає проблема: інвестиції в інновації є досить непередбачуваною справою, бо впевненості у позитивному результаті у спонсорів, частіше за все, немає, тому консервативні вкладники та банки фінансують традиційні галузі економіки. Вирішенням цієї проблеми можуть бути венчурні інвестиції. [1]

Мета роботи. Головним завданням тез є розгляд сучасного стану венчурного інвестування в інноваційних процесах України та розробка рекомендацій щодо покращення його становища.

Матеріали та методи. Проблему венчурного інвестування з різних точок зору розглядали такі науковці, як: Н. Б. Демшичак, Ю. О. Швець, Н. М. Краус, І. С. Кузнецова тощо. Для вирішення поставленого завдання у роботі було використано такі методи: наукової абстракції, порівняльного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків.

Результати та обговорення. Венчурне фінансування – це вкладення коштів у ризиковий капітал. Воно має декілька особливостей:

- 1) венчурні інвестори не вимагають, на відміну від стратегічних партнерів, гарантію повернення своїх інвестицій;
- 2) вони не мають наміру придбати контрольний пакет акцій компанії, в яку вкладають свої кошти, їх мета полягає в отриманні надприбутку від комерціалізації нововведень;
- 3) венчурні інвестиції мають довготерміновий характер (близько 5-7 років), тому перед фінансуванням об'єкта відбувається ретельне його дослідження на предмет рентабельності та відносної надійності щодо втілення його у життя. [2]

Ризикове інвестування розповсюджене у всьому світі. В Європі та США поширені різні типи венчурних вкладників, в Україні же головними є Інститути спільного інвестування (ІСІ). ІСІ – це інвестиційні фонди, які нагромаджують кошти інвесторів для подальшого отримання прибутку шляхом вкладання їх у цінні папери, корпоративні права та нерухомість. [3]

ІСІ поділяються на декілька видів. На рис. 1 показана вартість активів цих фондів. Стає очевидним, що венчурні фонди є найпопулярнішими в Україні (на кінець 2018 року загальна вартість активів становила 312 934,55 млн. грн., з них 296 242,72 млн. грн. – вартість активів венчурних фондів), а їх активи переважно зростають.

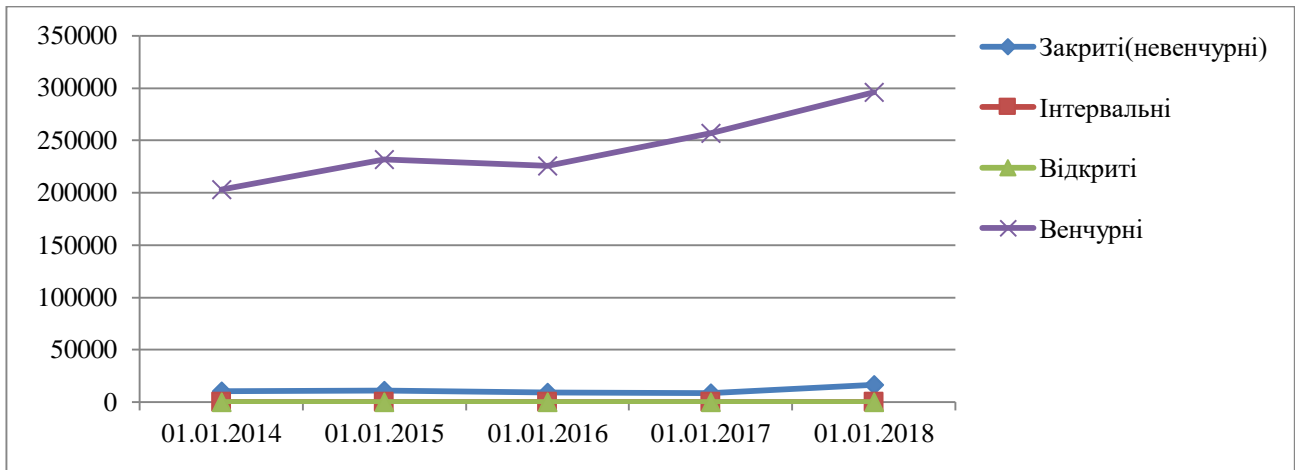


Рис. 1. Активи Інститутів спільного інвестування в Україні у 2014-2018 роках, млн. грн.
Джерело: складено за даними [4]

Описуючи активи венчурних фондів, варто розглянути їх структуру та динаміку зміни їх розміщення (рис. 2).

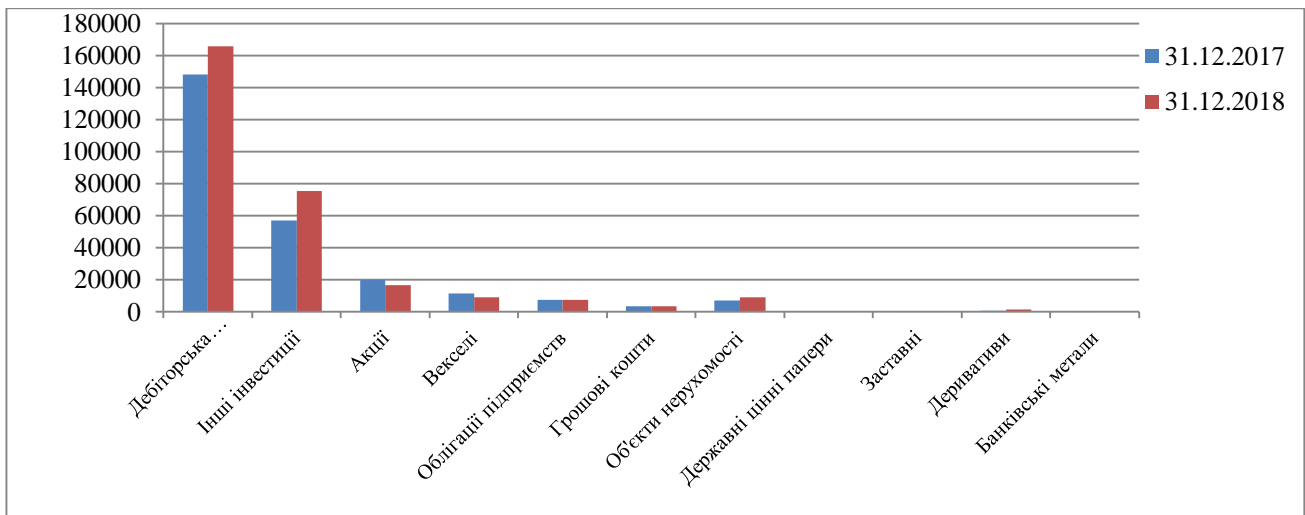


Рис. 2. Структура активів венчурних фондів в Україні у 2017-2018 роках, млн. грн.
Джерело: складено за даними [4]

Можна помітити, що вкладання в акції, векселі, облігації підприємств зменшуються, проте збільшуються інвестиції в об'єкти нерухомості. Робимо висновок, що зараз венчурні фонди в Україні надають перевагу більш "стабільним" активам, і через це їхнє первинне, інноваційне, призначення дещо "спотворюється". Така ситуація склалася в силу декількох причин: застаріле та неефективне законодавство, недостатність державного фінансування в інноваційну сферу, нестабільність економічного середовища країни, недооцінка

ролі малих інноваційних підприємств в економічному розвитку, слабка інформаційна підтримка інноваційного бізнесу, нестача кваліфікованих управлінців інноваційних проектів тощо. [5]

Для того, щоб усунути вищевказані проблеми, слід вжити заходів, спрямованих на удосконалення процесу венчурного інвестування. Ось деякі з них:

- 1) треба внести зміни до чинного законодавства, яке забороняє юридичним особам, державна або комунальна власність яких перевищує 25%, брати участь в ІСІ, адже це перешкоджає страховим компаніям та пенсійним фондам здійснювати венчурне інвестування. Варто додати, що в розвинених країнах світу ці організації є важливими джерелами вкладів в інновації;
- 2) державі необхідно брати участь у проведенні експертизи інноваційних проектів і наданні консультацій для науково-технічних підприємств, які потребують залучення фінансових ресурсів;
- 3) венчурні фонди повинні фінансувати інноваційні проекти, а не підприємства з низьким ступенем ризику. Підтримкою їм можуть стати інноваційні університети, які розробляють нововведення, тестують їх, створюють прототипи тощо;
- 4) створення прозорої інформаційної системи, яка б дозволила венчурним інвесторам дізнаватися про перспективні інноваційні проекти;
- 5) підприємства можуть створювати у своєму складі власні венчурні підрозділи, що забезпечило би державу інноваційною, конкурентоспроможною продукцією (ця практика набула поширення у багатьох країнах світу). [6, 7]

Висновок. Венчурне інвестування є найефективнішим способом впровадження нововведень у життя з користю і для їх розробників, і для спонсора. Хоча в Україні існують проблеми в роботі венчурних фондів, інтерес до ризикових стартапів зростає, бо вони є рушієм економічного розвитку країни. Україні необхідно перейняти досвід США та Японії, які є лідерами на ринку інновацій. Для цього їй слід змінити чинне законодавство, покращити інвестиційний клімат та стабілізувати економічне середовище.

Список літератури:

1. Розвиток венчурного інвестування в Україні та світі [Електронний ресурс]. / Ю. О. Швець, Ю. Р. Нужна // Вісник економіки транспорту і промисловості. - 2018. - № 62. - С. 266-275. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2018_62_36
2. Венчурне інвестування як основне джерело інвестицій в інноваційну діяльність / Оліферчук К. С., Шматковська Т. О. [Електронний ресурс]. // Комплексне забезпечення функціонування інноваційних структур та трансферу технологій. – 2015. – С. 537-538. – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/32164/1/308-537-538.pdf>
3. Що таке інститути спільного інвестування (ICI)? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uaib.com.ua/abcpeople/abetka_isi/5909
4. Річний звіт НКЦПФР 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.nssmc.gov.ua/wp-content/uploads/2019/08/zvit_2018.pdf
5. Венчурне інвестування як пріоритетний напрям інноваційного розвитку економіки країни [Електронний ресурс]. / Н. М. Краус, Я. О. Копиця // Економічний простір. - 2013. - № 74. - С. 112-121. - Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/>
6. Сучасний стан та особливості функціонування венчурних інвестиційних фондів в Україні [Електронний ресурс]. / Носова Є. А., Могге Д. Б. // Ефективна економіка. – 2017. - №3. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5491>
7. Роль венчурних фондів у формуванні інноваційного потенціалу економіки України [Електронний ресурс]. / Н. Б. Демчишак, В. В. Мамчук // Інвестиції: практика та досвід. - 2016. - № 13. - С. 29-34. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2016_13_7

СУБ'ЄКТИ ПРИРОДНИХ МОНОПОЛІЙ У СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Ушакова Оксана Анатоліївна,
к.е.н., викладач вищої категорії
Кухоцька Ірина Ігорівна,
студентка
Технічний коледж НУВГП
м. Рівне, Україна

Вступ. Стратегічний потенціал національного господарства України та регіонів визначається його місцем та роллю в структурі господарського комплексу. Стратегічні галузі змінюються під впливом попиту, конкуренції, появи та розповсюдження нових знань у галузі на стадії зародження. Важливе місце у структурі національної економіки будь-якої країни посідають природні монополії. Йдеться про підприємця, який утримує монопольне становище на ринку.

Метою роботи є визначення місця суб'єктів природних монополій у стратегії розвитку економіки України.

Матеріалами, що становлять інформаційну базу дослідження, є положення Законів України, Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, відомості офіційних веб-сайтів Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, Антимонопольного комітету України. **Методами дослідження** є евристичний аналіз та узагальнення.

Результати та обговорення. Сучасні умови функціонування економіки вимагають забезпечення діяльності суб'єктів господарювання на засадах досконалої (вільної) конкуренції. Економічна конкуренція захищається державою законодавчо, оскільки виступає інструментом прогресивного розвитку національної економіки. Тим не менш, існують об'єктивні причини існування і представників недосконалої конкуренції, а саме підприємств-монополій. Що стосується природних монополій, то вони виникають, коли

попит на деякий товар чи послугу найкраще задовольняється одним підприємством, а отже такі підприємства є інноваційними.

Протягом 2013-2018 років в Україні схвалено майже 40 стратегічних документів галузевого рівня, що стосуються розвитку інновацій в тій чи іншій сфері. Розробляються Стратегія розвитку промислового комплексу України, Стратегія розвитку експорту продукції сільського господарства, харчової та переробної промисловості України до 2026 року, Стратегія низьковуглецевого розвитку до 2050 року [4]. Стратегічно важливими суб'єктами природних монополій в Україні є [3]:

1. У сфері оборони – ДП «Луцький ремонтний завод «Мотор», ДП «Львівський державний авіаційно-ремонтний завод», ДП «Науково-виробничий комплекс газотурбобудування «Зоря» – «Машпроект», ДП «Конотопський авіаремонтний завод «Авіакон», Казенне підприємство «Шосткинський казенний завод «Імпульс», ДП «Завод імені В. О. Малишева»;

2. У паливно-енергетичному комплексі – ДП «Смоли», ПАТ «Запоріжжяобленерго», АТ «Миколаївобленерго», ВАТ «Тернопільобленерго», АТ «Харківобленерго», АТ «Хмельницькобленерго», ПрАТ «Національна енергетична компанія «Укренерго», ПАТ «Укрнафта», АТ «Державне АТ «Чорноморнафтогаз», ПАТ «Центренерго», ДП «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом», АТ «Укргазвидобування», ПАТ «Укртрансгаз», ПАТ «Укртранснафта»;

3. У транспортній галузі – ДП «Міжнародний аеропорт «Бориспіль», ТДВ «Попаснянський вагоноремонтний завод», ПрАТ «Львівський вагоноремонтний завод», Державні територіально-галузеві об'єднання «Львівська залізниця» та «Південно-західна залізниця», ДП «Адміністрація морських портів України»;

4. У сфері розміщення і зберігання матеріальних цінностей державного резерву – ДП «Полтавський комбінат хлібопродуктів», ДП «Радивилівський комбінат хлібопродуктів», ДП «Новопокровський комбінат хлібопродуктів»,

ДП «Дунаєвецький комбінат хлібопродуктів», ДП «Неполоковецький комбінат хлібопродуктів» Державне агентство резерву України;

5. В агропромисловому комплексі – ДП спиртової та лікеро-горілчаної промисловості «Укрспирт»;

6. В авіаційній та ракетно-космічній промисловості – ДП «Виробниче об'єднання Південний машинобудівний завод імені О. М. Макарова», ДП «Завод 410 ЦА», Казенне підприємство спеціального приладобудування «Арсенал», ДП «Антонов», ДП «Виробниче об'єднання «Київприлад»;

7. У металургійному комплексі – Державне промислове підприємство «Кривбаспромводопостачання»;

8. У хімічному комплексі – ПАТ «Одеський припортовий завод», ПАТ «Сумихімпром», ДП «Укрхімтрансміак».

У сфері природної монополії суспільство виробило таку тактику поведінки: не конкурентну боротьбу, а жорсткий державний контроль. В Україні, з огляду на збитковість значної частини суб'єктів природних монополій, що знаходяться у державній власності, у цій сфері національного господарства відбувається приватизація.

До кінця 2020 року можуть бути приватизовані стратегічні об'єкти, що є природними монополіями у паливно-енергетичному комплексі, всі об'єкти сфери розміщення і зберігання матеріальних цінностей державного резерву, агропромислового та хімічного комплексів [2]. Хоча приватизація державних підприємств дозволяє залучити інвестиції, що має призводити до економічного зростання, проте це не завжди дає позитивні ефекти.

Основними проблемами у сфері приватизації стратегічних об'єктів є:

1. Неєфективна державна політика у сфері приватизації;
2. Наростання ризиків для безпеки держави у зв'язку з відсутністю ефективних механізмів здійснення приватизації стратегічних підприємств;
3. Неузгодженість стратегічних цілей та завдань приватизації з концепцією здійснення економічних реформ, завданнями становлення інноваційно-інвестиційної моделі розвитку;
4. Відсутність єдиної загальної стратегії подальшого здійснення приватизаційних процесів, яка б

відповідала сучасним реаліям в економіці та її комплексному стратегічному розвитку.

Висновки. Таким чином, стратегія успішного розвитку національної економічної системи на цей час тісно пов'язана з розвитком природних монополій. Їх частка в Україні серед об'єктів державної власності, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави, становить 12%. В основі удосконалення функціонування природних монополій, що є стратегічними об'єктами в економіці України, мають лежати високі технології виробництва та сервісу, що дозволяє забезпечувати ринковий попит із нижчими середніми витратами виробництва в порівнянні із конкурентним ринком.

Список літератури

1. Зведений перелік суб'єктів природних монополій станом на 30.09.2019. Офіційний веб-сайт Антимонопольного комітету України. URL: <http://www.amc.gov.ua/amku/doccatalog/document?id=152507&schema=main>.
2. Перелік об'єктів державної власності, що підлягають приватизації у 2017–2020 роках, у тому числі тих, що можуть бути приватизовані після внесення змін до актів законодавства/передачі в комунальну власність. Офіційний веб-сайт Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. URL: <http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=2a5e9bde-d503-4f33-b291-a8b61fb78148&title=PerelikOb-ktivDerzhavnoiVlasnosti-SchoPidliagaiutPrivatizatsiiU2017-2020-Rokakh-UTomuChisliTikh-SchoMozhutButiPrivatizovaniPisliaVnesenniaZminDoAktivZakonodavstva>.
3. Про затвердження переліку об'єктів державної власності, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави: Постанова Кабінету Міністрів України № 83 від 04.03.2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/83-2015-%D0%BF/print>.
4. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 526-р від 10.07.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80>.

ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ БИЗНЕСЕ

Чирва Ольга Григорьевна,
д.э.н., профессор

Бойко Максим Владимирович
соискатель

Уманский государственный педагогический университет имени Павла Тычины
г. Умань, Украина

Введение. С развитием рыночных отношений в Украине отечественные предприятия столкнулись с существенным уменьшением прямой государственной поддержки их деятельности и необходимостью создания условий для своего безопасного развития собственной силой. Стабильное функционирование, рост экономического потенциала любого предприятия в условиях рыночных отношений во многом зависит от наличия надежной системы экономической безопасности. Современное предприятие находится в условиях непрерывного изменения внешней среды его существования. Эта нестабильность требует от хозяйствующих субъектов постоянной адаптации, в частности поиска новых и совершенствования уже известных средств обеспечения системы экономической безопасности ради достижения экономической и социальной цели деятельности предприятия.

Цель работы. Основной целью работы есть описание особенностей категории «экономическая безопасность» и сформировать его значение для бизнеса.

Материалы и методы. Анализ методологической основы формирования науки об экономической безопасности показал отсутствие системного представления о ней в современной экономической теории. Это связано с тем, что проблематика экономической безопасности выходит за рамки экономических исследований и находит отражение в системе психологических, социологических, юридических наук. Следовательно, доказана необходимость междисциплинарного изучения проблем экономической безопасности

предприятий, предусматривает имплементацию в систему экономических методов и принципов организации экономических исследований, приемов и методов, характерных для психологии, социологии, правоведения и др.

Результаты и обсуждение. Изучение теоретических подходов к решению проблемы экономической безопасности субъектов хозяйствования позволило увидеть многообразие взглядов на эту проблему. Ученые не пришли к единому мнению: одни понимают экономическую безопасность как состояние экономической системы, которая позволяет ей динамично развиваться, решая при этом социальные проблемы, другие высказывают мнение, что это определенное состояние предприятия, по которым оно защищено от негативного влияния внешних и внутренних угроз [1]. Исходя из проведенного анализа исследований ученых, понятие «экономическая безопасность» можно объединить в два подхода:

- первый основывается на том, что у предприятия есть конкретные цели, которые оно пытается достичь. Предприятие имеет внутреннюю структуру и существует в некоторой внешней среде: если внутренняя структура - характеризуется рядом положительных качеств, субъект хозяйствования находится в безопасности; когда же внешнее окружение дает негативное влияние, предприятие все равно может осуществлять свою деятельность и достигать поставленных целей при внедрении определенных мер защиты;

- второй подход базируется на таких понятиях, как «угроза» и «защищенность от угроз», а акцент переносится на качественные параметры (устойчивое функционирование, прогрессивное развитие и др.) [2]. Определенные угрозы, конечно, могут повлиять на эти параметры, но если они защищены от этих угроз, то безопасность предприятия может быть обеспечена. Для поддержания стабильности предприятия необходимо учитывать как внутренние угрозы, связанные с хозяйственной деятельностью, так и внешние, не напрямую влияющие на предприятие. Для внутренних угроз характерны экономические процессы, связанные с привлечением ресурсов на предприятие, гарантией их сохранности, а также результативной деятельностью. Данные

угрозы могут возникать в процессе неудовлетворительной работы подразделений предприятия, в частности с отделом безопасности. К ним относятся: неэффективный менеджмент и маркетинговые стратегии, некомпетентность сотрудников, не сохранение конфиденциальной информации [3]. Внешние угрозы экономической безопасности возникают вне предприятия: со стороны конкурентов, поставщиков, банков и даже государства (например, увеличение налогового давления).

Выводы. В современном понимании наука об экономической безопасности предприятия в современном бизнесе - это совокупность научных знаний, объединяющих различные концепции экономической безопасности, ее категориальный аппарат, методологию исследований [4]. Во-при это значительный и категориальный аппарат экономической безопасности предприятия является неустоявшимся, а его содержательное наполнение - незавершенным.

Обобщение теоретических подходов к сущности экономической безопасности предприятия позволило объяснить ее эволюцию и обосновать необходимость перехода от семантической и статической фаз в понимании экономической безопасности (которые определяются как состояние защищенности предприятия от воздействия угроз, или состояние наиболее эффективного управления ресурсами) в динамической фазы, характеризующееся эффективностью осуществления процессов по обеспечению такого состояния.

Исследования в этой среде должны продолжаться учеными и экономистами, это основной путь снижения рисков и повышение экономической безопасности в современном бизнесе.

Список литературы

1. Ляшенко О.М. Концептуалізація управління економічною безпекою підприємства: [монографія] / О.М. Ляшенко. – Луганськ: СНУ ім. В.Даля, 2011. – 400 с.

2. Франчук В.І. Особливості організації системи економічної безпеки вітчизняних акціонерних товариств в умовах трансформаційної економіки: [монографія] / В.І. Франчук. – Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2010. – 440 с.
3. Melnychuk Yu., Slatvinskyi M. Economic Security Governance and Financial Independence of Telecommunication Companies. Problems of Infocommunications. Science and Technology: Proc. Int. Scient. and Pract. Conf. (Kyiv, Ukraine, October 8-11, 2019). Kyiv, 2019. – Vol. 2. – P. 133–138.
4. Melnychuk Yu. M. Application of systematic approaches to assessing the effectiveness of the bank in conditions of financial independence of the region. Economies' Horizons. 2019. – № 1(8). – p. 36–43.

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОБЛІКУ ДОХОДІВ ТА ЇХ АНАЛІЗ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Шулла Роман Степанович

к.е.н., доцент

Травіна Ольга Василівна

Студентка

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

м. Ужгород, Україна

Основною метою здійснення господарської діяльності підприємств, незалежно від галузевої належності, форм власності, видів господарської діяльності та багатьох інших факторів виступає отримання доходу у розмірі, необхідному для покриття всіх витрат і отримання прибутку, що запорукою для нормального функціонування суб'єктів господарювання.

Дослідженню доходів підприємств присвячена значна кількість наукових праць та досліджень як зарубіжних, так і вітчизняних вчених, зокрема: Голов С. Ф., Дерій В. А, Пушкар М. С, Чумаченко Н. Г.

Мета дослідженні полягає у поглибленні знань щодо бухгалтерського обліку, розкриття інформації про доходи підприємств та їх аналіз у системі управління підприємством.

Але в працях науковців так і не сформувалося єдиної думки щодо дефініції «дохід» та особливостей його формування в процесі господарювання. Це зумовлює необхідність поглиблення теоретичних досліджень економічної сутності доходів підприємств.

Економічна сутність дефініції «дохід» полягає у відшкодуванні витрат на ведення операційної діяльності й отримання такої величини прибутку, яка забезпечити досягнення головної мети будь-якого підприємства – це приріст власного капіталу, зменшення витрат.[2]

Максимізація доходності залишається ключовим фактором на який націлені власними, та зацікавлені наймані працівники й держава. Адже за рахунок отриманого доходу підприємство може розширювати свої можливості.

Дослідження економічної теорії та її практичної реалізації в діяльності суб'єктів господарювання дозволяє визначити найголовніші особливості дефініції «дохід», що характерні їй на сучасному етапі економічних відносин:

- дохід підприємства - результат діяльності за певний проміжок часу, досліджуваний для визначенні чистого прибутку;
- отримання доходу передбачає отримання економічних вигід, задля максимізацію прибутку;
- формування доходу представляє собою рівень підприємницької активності в умовах невизначеності;

Для удосконалення бухгалтерського обліку доходів на підприємствах різних форм власності та галузевої належності необхідно:

- 1) розробити робочий план рахунків, що забезпечить більший рівень деталізації;

2) розробити та використовувати субрахунки третього та четвертого порядків й аналітичні рахунки внутрішньо - господарського обліку, для можливості групування доходів від різних видів діяльності та різних номенклатурних груп.

3) можливість повного переходу на автоматизовану систему обліку, враховуючи специфіку діяльності для забезпечення оптимального вибору програм.

Для максимізації дохідності та мінімізації витрат необхідно постійно вдосконалювати та модернізувати виробничий процес, покращувати якість продукції, переглядати структуру управління, постійно оновлювати технологічні та технічні бази, раціонально використовувати свою ресурсну базу, й в обов'язковому режимі проводити поточний та прогностичний аналіз своєї діяльності.

Наведені рекомендації сприятимуть вдосконаленню відображення інформації про доходи на рахунках бухгалтерського обліку.

Організація аналітичного обліку в запропонованих напрямках забезпечить одержання більш деталізованої інформації стосовно окремих видів отриманого доходу та підвищить рівень доступності показників й покращить управління відповідними статтями з метою здійснення економічного аналізу, розширення діяльності та підвищення господарського потенціалу.

Економічний аналіз доходів підприємства є важливим напрямком аналізу, оскільки дозволяє визначити внутрішні резерви та перспективи для отримання позитивного фінансового результату, використовуючи обмежений обсяг інформації про фінансову діяльність.

У розпорядження аналітика надходить в основному офіційна фінансова звітність тому, що на сьогодні більшість інформації про свою діяльність підприємці відносять до категорії комерційної таємниці.

Аналіз, проведений на основі інформаційних даних, що містяться в первинних документах та формах звітності забезпечує прийняття раціональних рішень, щодо діяльності підприємства. [1]

Отже, економічний аналіз доходів допомагає визначити вплив відповідних факторів на зміну розміру й характеристик об'єкта дослідження, провести аналіз динаміки й скласти прогноз на найближчий період, враховуючи всі потенційні ризики. Показники, отримані на основі проведеного економічного аналізу відображають рівень розвитку, рентабельність, продуктивність та дають змогу порівняти досягнуті результати з результатами конкурентів та дослідити тенденції прогресу або ж регресу для підвищення ефективності фінансових показників підприємства.

Список використаних джерел

1. Камінська Т.Г. Взаємозв'язок доходів і витрат як категорій оціночних характеристик руху капіталу в обліку // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. - К. : Вид-во НУБіП України, 2010. - Вип. 154. - Ч. 3.
2. Швець В.Г. Теорія бухгалтерського обліку / Швець В.Г.. – Київ: Знання, 2004.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПОНЯТТЯ ЗАПОВІТУ ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ АНГЛІЇ ТА УКРАЇНИ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Кожухова Анастасія Володимирівна

Студентка

Харківський національний університет

імені В.Н. Каразіна

м. Харків, Україна

Вступ. Останнім часом спадкове право досягло значного розвитку, а кількість громадян, які виражають свою волю щодо вирішення долі їхнього майна, збільшується з кожним роком. Разом з тим багато питань у сфері спадкового права потребують детального концептуального визначення. Сьогодні в юридичній доктрині існує безліч підходів до визначення поняття «заповіт» та основних ознак, які його характеризують. Аналіз зазначених підходів у порівнянні з нормами, закріпленими в сучасному законодавстві, постає нагальною потребою для більш глибокого розуміння правової природи заповіту та використання його у практиці. Порівняльний аналіз поняття заповіту різних правових систем (Англії та України) є корисним для подальшого удосконалення існуючих норм. В правовому регулюванні спадкових відносин (особливо тих, що пов'язані з укладанням заповіту) поєднання традицій та нововведень, стабільності та динамічності англійських норм беззаперечно буде цікавим для вдосконалення українського національного права.

Мета роботи. Метою дослідження є комплексний порівняльно-правовий аналіз правової природи заповіту за цивільним законодавством України та Англії.

Матеріали й методи. Під час дослідження використовувалися наукові доробки вітчизняних та зарубіжних вчених, таких як Г. Блек, **Н.В. Васіліна**, В.В. Васильченко, О.О. Грін, Ю.О. Заїка, О.Л. Зайцев, І.А. Зенин, **О.С. Мазур**, Е. Мартін, М.Г. Масевич, С.Ю. Пятин, О. Г. Строкова, І.М. Тарасова, Є.О. Харитонов, Г.Ф. **Шершеневич**, Дж. **Д'юкемін'єр**, Р. Фрімстон, **Х. Блеквел** та ін., а також нормативно-правові джерела України та Англії. В дослідженні використовувались загальнонаукові та спеціальні методи дослідження. Основою дослідження став логіко-семантичний метод, за допомогою якого було поглиблено понятійний апарат дослідження. Застосування структурно-логічного методу дозволило виділити спільне та відмінне у визначенні заповіту в Англії та Україні.

Результати й обговорення. У ст. 1233 Цивільний кодекс прямо закріплює визначення заповіту: «Заповітом є особисте розпорядження фізичної особи на випадок своєї смерті» [1].

Г. Шершеневич, даючи визначення заповіту, зазначає, що згідно з сучасним йому правом «заповіт являє собою передсмертне розпорядження про майно». Разом з тим дослідник вказує, що в заповіті можуть міститися не лише розпорядження щодо майна, а й призначення опікунів для малолітніх спадкоємців, визначення способу їх виховання, порядку й місця поховання тощо. Засновуючись на розширенні предмету заповіту, дослідник пропонує розуміти під заповітом «будь-яке розпорядження на випадок смерті, здійснене в установленій формі» [2, с. 716].

На думку О.С. Мазура, заповіт - це «особисте розпорядження фізичної особи на випадок своєї смерті, зроблене у встановленій законом формі, відносно спадкового наступництва її майна» [3, с. 366]. Схожої думки дотримується й Н.В. Васіліна, яка визначає заповіт як «особисте розпорядження фізичної особи на випадок своєї смерті щодо належного їй майна, зокрема окремої речі, сукупності речей, а також майнових прав та обов'язків» [4, с. 107].

Крім того, як зазначає І.Н. Тарасова, «у сучасній юридичній літературі найбільш поширеним є визначення заповіту як односторонньої угоди, спрямованої, перш за все, на розподіл майна між особами, названими заповідачем своїми спадкоємцями, в порядку, який встановлює заповідач» [5, с. 35].

Разом з тим О.Г. Строкова пропонує розглядати заповіт в трьох аспектах:

1) заповіт як суспільні правовідносини, що виникають між правосуб'єктною фізичною особою й за загальним правилом правозастосовувачем з метою задоволення інтересів і потреб першого, які шляхом урегулювання цивільно-правової норми набувають правову форму;

2) заповіт являє собою результат правозастосовчої діяльності – особливий акт застосування права.

3) заповіт ототожнює спосіб здійснення суб'єктивних прав, індивідуалізацію спадкової правоздатності [6, с.104].

За законодавством Великобританії термін «заповіт (волевиявлення)» (will) поширюється безпосередньо на «заповіт щодо рухомого майна (testament), додаткове розпорядження (codicil), на розподіл майна за довіреністю згідно з волевиявленням або з написаним заповітом для здійснення повноважень, а також на розподіл спадкового майна за довіреністю згідно з волею опікуна дитини або представника згідно з розділом 4 Закону про тканину людини 2004 року або розділом 8 Закону про трансплантацію органів 2013 та інші розпорядження волі» [7].

Слід зазначити, що на практиці виникають певні складнощі при розмежуванні понять «will» та «testament», а також «codicil». Традиційно склалося 3 думки вчених щодо їх використання.

Перші розмежовували зазначені терміни об'єктом спадкування, вважаючи, що вони є окремими видами заповіту: «will» стосується нерухомого майна, а «testament» - рухомого майна. Так, американський дослідник Дж. Д'юкмайн'ер та інші зазначають, що «іноді вважалося, нібито «will» історично обмежувалося нерухомим майном, а «testament» стосується лише розпоряджень

особистого майна (таким чином, породжуючи популярний титул документа як «Last Will and Testament» («Останнє волевиявлення і заповіт») [8, с.40-41; 9, с.284].

Друга група вчених вважають, що поняття «will» є більш ширшим за поняття «testament». Таким чином, Оксфордський словник права надає таке визначення терміну «will»: «документ, згідно з яким особа (заповідач) призначає виконавців для управління своїм майном після його смерті і керує тим, яким чином майно повинно бути розподілено між бенефіціарами, яких зазначає заповідач» [10, с.537, 496]. Інший словник визначає «will» як «документ, в якому людина описує, як розподілити майно після її смерті» [9, с.539].

Натомість термін «testament» Оксфордський словник права визначає як «заповіт, що має справу лише з рухомим майном (personal property) спадкодавця, а не з його землею», а «codicil» як «додатковий до волі, який виконується з тими самими формальностями згідно із Законом 1837 року про заповіт та доповнює, змінює або скасовує положення у заповіті» [10, с.87].

Третя група дослідників ототожнюють ці поняття, розрізняючи лише сферу використання, тобто «will» вживається у розмовній мові, а «testament» – в офіційній юридичній. Так, американський дослідник Дж. Д'юкмайн'єр та інші науковці, проаналізувавши походження термінів зазначають, що «використовуються взаємозамінно» [8, с.40-41]. Загальним використанням світу є використання слова «will», «testament» і «last will and testament» як тотожні синоніми [11, с.1643].

Висновки. Проаналізувавши норми чинного законодавства України та позиції провідних вітчизняних науковців, можемо виокремити такі основні ознаки заповіту: 1) є особистим розпорядженням на випадок смерті; 2) здійснюється виключно фізичною особою з належною дієздатністю; 3) стосується спадку, що передбачає майно (речі, сукупність речей), майнові права та обов'язки; 4) здійснюється в установленій законом формі.

Виходячи з наведених ознак, пропонуємо розуміти під заповітом особисте розпорядження фізичної особи на випадок її смерті щодо належного їй майна, майнових прав та обов'язків, яке здійснюється в установленій законом формі та з дотриманням передбаченої процедури.

Щодо визначення заповіту в Англії, можемо стверджувати, що норми законодавства та правова доктрина розуміють під заповітом не тільки сам документ волевиявлення (testament), а й додатковий документ (codicil) і сам процес розподілу майна (disposition). Таке розуміння пов'язано, на нашу думку, з терміном, який використовується для позначення заповіту (will) та який передбачає не лише документ, а саме волевиявлення, тобто стосується ще й процесу реалізації заповідального розпорядження та підкреслює потребу її відповідності волевиявленню заповідача.

Список літератури

1. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15>
2. Шершеневич Г.Ф. Учебник русского гражданского права. М.: Издание Бр. Башмаковых, 1911. 851 с.
3. Мазур О.С. Цивільне право України: навч. пос. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 384 с. URL: http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/CUL/46-Civilne_pravo_Mazur.pdf
4. Василина Н.В. Право на заповіт та окремі питання його реалізації. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. 2014. №28. С. 107-111.
5. Тарасова И.Н. Понятие и значение формы завещания в российском гражданском праве / И. Н. Тарасова / Наследственное право. 2014. №3. С. 35-38.
6. Строкова О.Г. Понятие завещания и необходимые основания ограничения принципа его свободы. Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2013. №. 5(94). С. 102–108. URL: <https://cyberleninka.ru/>

article/n/ponyatie-zaveschaniya-i-neobhodimy-e-osnovaniya-ogranicheniya-printsipa-ego-svobody.pdf

7. Wills Act 1837 3rd July 1837. URL: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/Will4and1Vict/7/26>

8. Dukeminier, Jesse, Sitkoff Robert H., Lindgren James. Wills, trusts, and estates. New York: Aspen Publishers, 2005. 157 p. URL: http://www.mslaw.edu/Syllabi/Fall_2009/Ford_Will/Ford_Book_Part.pdf

9. Hackney Blackwell, Amy. The dictionary of essential legal terms. Naperville: Sphinx Publishing, 2008. 555 p. URL: <http://khmerfamous.com/dl/The%20Essential%20Law%20Dictionary.pdf>

10. Martin, Elizabeth A. A Dictionary of Law. Oxford: Oxford University Press, 2003. 551 p. URL: http://www.fd.unl.pt/docentes_docs/ma/wks_MA_21613.pdf

11. Campbell Black, Henry. Black's Law Dictionary: 4th ed. St. Paul: «West Publishing CO, 1968. 1882 p. URL: <http://heimatundrecht.de/sites/default/files/dokumente/Black%27sLaw4th.pdf>

ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРАВ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Комарницька Евеліна Володимирівна

Студентка 14 групи 3 курсу

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Вступ. Зміни, що відбуваються навколо суспільного життя, безсумнівно призводять до зростання обсягів інформації та швидких темпів її поширення.

По всьому світу частка традиційної економіки зменшується, а цифрової – збільшується, надаючи могутні переваги для країн та бізнесу. Відтак, постає питання вирішення проблеми «цифрового розриву», наближення «цифрових» технологій до громадян, забезпечення поєднання свободи підприємництва та конкуренції з одночасним впровадженням належного механізму захисту прав суб'єктів підприємницької діяльності.

Ціль роботи. Суть цифрової економіки полягає в необхідності реалізації реальних продуктів, як в реальному світі, з матеріальними процесами і технологіями, так і у віртуальному з такими ж характеристиками, властивостями і параметрами. Значимість електронної економіки складно переоцінити, оскільки за даними різних джерел цифрова економіка вимагає зміни більше 50% галузей. А пов'язано це зі змінами, які викликає процес впровадження нових інформаційних технологій [1]. Значення е-економіки підтверджується також щорічним зростанням сегменту в ВВП країн практично на 20 %, в розвинених державах цей показник становить приблизно 7 % [2].

Матеріали та методи. На сьогодні актуальним стає проблема забезпечення безпеки підприємства за умов ринкових відносин, що потребує захисту підприємницької інформації, яка в спеціальній літературі розглядається як умова, що допомагає або створює перешкоди у досягненні позитивного результату- прибутку [3].

Необхідність удосконалення державного регулювання процесу інформаційного забезпечення підприємництва є одним з найважливіших питань, що зумовлюється низкою факторів. По-перше, ринкові механізми стають дедалі визначальнішими для поширення інформації. При цьому вони можуть породжувати й певні негативні моменти, зокрема викривлення інформації. По-друге, враховуючи те що поширення інформації також відбувається спонтанно і фрагментарно, існує об'єктивна необхідність формування в суспільстві єдиних інформаційних мереж у межах розвитку загальнонаціональної інфраструктури підприємництва. По-третє, важливою проблемою для будь-якої держави, й України в тому числі, є ефективне

перебування в глобальному інформаційному просторі, для чого необхідні комплексні зусилля щодо розвитку технічних можливостей інформаційної інфраструктури, забезпечення доступності інформації для всіх громадян і суб'єктів господарської діяльності, сприяння розвитку бізнесу в інформаційній сфері. По-четверте, мають працювати механізми обмеження доступу і захисту інформації, яка становить державну або комерційну таємницю, стосується приватного життя людей, а також захист юридичних прав на інформацію, що є інтелектуальною власністю [5].

Роль держави у створенні надійної системи інформаційного забезпечення полягає передусім у встановленні стратегічних орієнтирів розвитку економіки країни та у відповідному створенні умов для функціонування ефективної і прозорої інформаційної системи, яка б забезпечувала доступність до необхідної інформації й давала можливість повніше враховувати потреби ринку, своєчасно усувати асиметрію і водночас визначала сфери та механізми захисту інформації.

Ефективне функціонування системи інформаційного забезпечення підприємницької діяльності в країні може здійснюватися лише на основі раціонального поєднання державного регулювання та дії ринкових механізмів. Державі належить особлива роль у забезпеченні доступності інформації, формуванні механізмів її захисту, сприянні розвитку різноманітних сфер інформаційної діяльності, що потребують фінансової та організаційної підтримки держави.

Звичайно, питання "беззахисності" підприємств та інших господарських організацій неодноразово порушувалася серед науковців, адже для підприємців нерідко проблемою є правильний вибір та ефективне застосування засобів захисту, передбачених законодавством, за допомогою яких можна запобігти чи усунути порушення прав.

Проблема забезпечення захисту прав і законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності набула особливої значимості у зв'язку з тим, що у статті 42 Конституції України вперше було визначено право на підприємницьку

діяльність, яка не заборонена законом. На конституційному рівні закріплено зобов'язання держави щодо захисту конкуренції в підприємницькій діяльності і неприпустимість підприємницької діяльності, спрямованої на монополізацію і недобросовісну конкуренцію [6]. Інститут захисту прав та інтересів суб'єктів підприємницької діяльності має свої особливості й специфіку. Під захистом розуміють сукупність способів (заходів), які застосовуються до порушників господарських правовідносин. Захист прав суб'єктів підприємницької діяльності регулюється і гарантується нормами цивільного і господарського права. Однак законодавча база в окремих спірних питаннях не дає повних відповідей для винесення обґрунтованих законних рішень.

Форми захисту прав суб'єктів підприємницької діяльності можна розподілити на три основні види: досудова, позасудова, судова. Судова може виступати і як самостійна форма захисту прав, і як гарантія законності винесення рішення іншими органами.

Однак недосконалість правового захисту підприємництва, неврегульованість багатьох його аспектів, неузгодженість нормативних актів - негативно впливають на ефективність підприємництва в Україні.

Для належного захисту прав суб'єктів підприємницької діяльності необхідно вивчати досвід інших країн з організації і діяльності спеціалізованих судів. Аналіз зарубіжного досвіду показує, що для захисту прав суб'єктів підприємницької діяльності створені спеціалізовані суди (суд зі справ про банкрутство, суд з питань міжнародної торгівлі та ін.), які для розгляду справ залучають не тільки юристів, а й професіоналів певного виду діяльності. На сучасному етапі цей досвід необхідно вивчати для того, щоб мати певні уявлення про законодавство інших країн, на основі якого можуть в окремих випадках вирішуватись спори між українськими й іноземними суб'єктами підприємницької діяльності. Однак, враховуючи досвід інших країн, не слід забувати свій власний, який склався в період становлення незалежної держави [4].

Важливими та дієвими, на мою думку, є рекомендації для ефективного захисту прав суб'єктів підприємницької діяльності, викладені на офіційному веб- сайті Міністерства Юстиції України, що полягають у наступному:

1. Залучати в процес для розгляду торгово-комерційних суперечок як юристів, так і фахівців у сфері підприємницької діяльності.

2. Організувати на державному рівні правове виховання підприємців з метою юридичної просвіти та підвищення рівня їх правової культури і правового світогляду.

3. Встановити вичерпний перелік підстав відмови у видачі ліцензії, щоб запобігти різниці у визначенні їх у відомчих нормативних актах і суб'єктивному відомчому підходу, що сприятиме їх однаковому застосуванню.

4. Розширити права суб'єкта підприємницької діяльності на оскарження незаконних дій державного органу, що видає ліцензії, і поширити їх на всі неправомірні рішення цього органу, що впливають на ліцензію підприємця та інші [7].

Висновки. Таким чином, враховуючи вищевикладене, можна дійти до висновку, що Інститут захисту прав та інтересів суб'єктів підприємницької діяльності має свої особливості й специфіку, обумовлену стрімким та потужним розвитком цифрової економіки та технологій. Відтак, розвиток інформаційного підприємництва потребує державного регулювання: доступність входження в галузь, створення конкурентних умов діяльності, а також забезпечення позитивного впливу на ефективність підприємництва в Україні та покращення механізму захисту прав господарюючих суб'єктів.

Список літератури:

1. Колективна стаття у вітчизняному виданні:

Г. Б. Свінарьова, Д. Ю. Ковтуненко, А. Е. Лозан Сучасні тенденції розвитку цифрової економіки // Економіка. Фінанси. Право. - 2018. - № 3/1. - С. 37-39.

2. Електронний ресурс:

Цифрова економіка. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/growth/sectors/digital-economy/index_en.htm.

3. Наукова стаття у зарубіжному виданні:

Кремер А. Информационная безопасность как важный фактор эффективного управления компанией // Управление компанией. — 2003. — No 9. — С. 55–56.

4. Стаття на веб- порталі Міністерства юстиції України :

Рум'янцева В. В. Проблеми захисту прав суб'єктів підприємницької діяльності в господарських судах. - Режим доступу: https://minjust.gov.ua/m/str_1956.

5. Наукова стаття у вітчизняному виданні:

Корнев Ю.Г. Проблеми формування загально- національної системи інформаційного забезпечення розвитку підприємництва // Економіка: проблеми теорії та практики. — Дніпропетровськ, 2004. — Вип. 187. — Т. IV.— С. 857—865.

6. Закони України та інші нормативно-правові акти:

Конституція України від 28 червня 1996 р. //Відомості Верховної Ради України.-1996.-№30.

7. Веб- ресурс: <https://minjust.gov.ua>.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ДІЯЛЬНОСТІ МИТНИХ ОРГАНІВ В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Матчук С. В.

кандидат юридичних наук
доцент кафедри публічного управління та адміністрування
Національна академія внутрішніх справ м. Київ, Україна

Маркевич А. В.,
студентка 4 курсу

Вступ. Становлення України як незалежної держави та здійснення самостійної митної політики стало пріоритетним напрямом створення її економічної самостійності. В сучасних глобалізаційних умовах, в умовах здійснюваних реформ в нашій державі, Україна сьогодні може активно інтегруватись в різні європейські структури, які пов'язані з такими сферами, як культура, спорт, наука, освіта, технологія. Але незалежно від сфери, в якій відбувається співпраця України і ЄС, мають бути визначені головні пріоритети і засади цього співробітництва.

Найбільш розвиненим і перспективним напрямом співпраці України із зовнішнім світом є торгівля. За умов поступової активізації співробітництва нашої держави із торгівельними партнерами із ЄС Україна мусить забезпечувати високі темпи економічного зростання, долати існуючі проблеми в організаційно-правових засадах діяльності митних органів в Україні, узгоджувати чинне законодавство із вимогами та стандартами ЄС [1, с. 23]. Тільки за таких умов її економіка зможе рухатися у напрямку гармонізації національних економічних показників з відповідними показниками країн Європейського Союзу.

Ціль роботи. Для сучасного вдосконалення митної справи в Україні слід зупинитися й на актуальних проблемах в діяльності митних органів в Україні.

Матеріали та методи. Так, на сьогодні маємо наявність певних позитивних зрушень щодо інституційної реформи митної служби, що обумовлює необхідність звернути увагу й на негативні риси нинішнього етапу реформи та їх якнайшвидшого подолання.

Результати та обмірковування. Зокрема, серед проблемних моментів в науковій літературі звертаються на наступні моменти.

По-перше, це суб'єктивізм у процесі розв'язання тактичних завдань, а також у перебігу оцінювання результатів роботи посадовців митних органів [2, с. 85].

По-друге, це брак внутрішньої мотивації щодо постановки стратегічних цілей, відтак залежність від зовнішнього чинника (орієнтація на вимоги ЄС, МВФ) [3, с. 64].

По-третє, ігнорування результатів наукових досліджень, зокрема в царині юридичної науки (імітація роботи науково-технічної ради ДФС, незатребуваність, за словами самих учених, результатів роботи науково-дослідних підрозділів відомчого навчальних закладів тощо) [4, с. 135].

По-четверте, формалізм у комунікації з громадським сектором (відсутність офіційної реакції Мінфіну України, ДФС України на численні комунікативні заходи, низький рівень представництва на них і т. п.) [2, с. 94].

Крім того, усебічний аналіз нинішнього стану й окреслення перспектив розвитку митної справи може бути проведено за умови дослідження зазначеного інструменту здійснення митної політики в контексті соціально-економічного розвитку держави [5, с. 117]. Динаміка такого розвитку має чіткі параметри, як такі "Індекс сприяння торгівлі", що розраховується за чотирма показниками (доступ до ринків, прикордонна адміністрація, інфраструктура та операційне середовище) та за числовими показниками становить від 1 (найгірший) до 7 (найкращий); за загальним індексом.

Україна протягом останніх років поступово вирівнює свої позиції, у 2018 році посідає 85 місце, проте у 2017 р. з показником 3.97 опустилася на 95-ту позицію зі 136 країн порівняно з 2014 р. (показник 4.02, 84-та позиція). Що ж до митниці, то, на жаль, доводиться констатувати факт цілеспрямованої 5-річної її "фіскалізації", внаслідок чого вона втратила своє основне призначення у сфері стягнення митних платежів – контроль бази оподаткування [2, с. 97].

Висновки. Отже, серед актуальних проблем в діяльності митних органів в Україні слід назвати такі, як суб'єктивізм у процесі розв'язання тактичних завдань, а також у перебігу оцінювання результатів роботи посадовців митних

органів; брак внутрішньої мотивації щодо постановки стратегічних цілей, відтак залежність від зовнішнього чинника; ігнорування результатів наукових досліджень, зокрема в царині юридичної науки; формалізм у комунікації з громадським сектором (відсутність офіційної реакції Мінфіну України, ДФС України на численні комунікативні заходи, низький рівень представництва на них і т. п.).

Список літератури:

1. Дорош М. М. Розвиток співпраці митних органів України з митними органами держав-учасниць Європейського Союзу / М. М. Дорош // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Юридичні науки. - 2015. - № 813. - С. 23-27.
2. Ченцов В. В. Організаційно-правовий механізм розвитку митної справи в Україні / В. В. Ченцов, А. В. Мазур // Правова позиція. - 2017. - № 1. - С. 84–98.
3. Актуальні питання теорії та практики митної справи : монографія / [І. Г. Бережнюк, П. В. Пашко, А. Д. Войцещук та ін.] ; за ред. І. Г. Бережнюка. – Х. : ПП Мельник А. А., 2013. – 428 с.
4. Пецкович М. Д. Особливості та перспективи розвитку державної митної служби України / М. Д. Пецкович, Р. І. Сушко // Проблеми управління експортно-імпортною діяльністю : тези доповідей міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 13 травня 2014 р., Львів : до 170-річчя Національного університету «Львівська політехніка» / Національний університет "Львівська політехніка". – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. – С. 135–136.
5. Ткачова О. Б. Напрями вдосконалення державного управління митними органами / О. Б. Ткачова, В. Б. Говоруха // Вісник Академії митної служби України. Серія: “Державне управління”. – 2016. – № 2. – С. 110–119.
6. Україна посіла останнє місце серед країн Європи в Глобальному індексі нелегальної торгівлі : Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://mind.ua/news/20185973-ukrayina-posila-ostanne-misce-sered-krayin-evropi-v-globalnomu-indeksi-nelegalnoyi-torgivli>.

ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ МОДЕЛІ ЗАЛУЧЕННЯ МАЛОЛІТНІХ ТА НЕПОВНОЛІТНІХ ДЛЯ ДОПИТУ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Солдатенко Олена Анатоліївна,

кандидат юридичних наук, доцент

Голобородько Вікторія Вікторівна,

слухач вищої освіти

Дніпропетровський державний

університет внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

В Україні застосовується своєрідна система залучення в якості свідків неповнолітніх та малолітніх осіб. Для розуміння того хто є малолітніми та неповнолітніми громадянами, що можуть бути допитані у кримінальному процесі як свідки, варто оглянути положення Кримінального процесуального Кодексу України, а саме п.п. 11, 12 ч. 1 ст. 3 в ньому існує чітка вікова межа.

Для малолітньої особи - це дитина до досягнення нею 14 років, тобто вікова межа від 0 до 14 років. А неповнолітня особа - це малолітня особа, а також дитина у віці від чотирнадцяти до вісімнадцяти років [2, с.6].

Кримінальне процесуальне законодавство не встановлює мінімального віку, з якого можливий допит дітей як свідків. Вирішуючи питання про допит малолітніх як свідків, потрібно встановити, чи у змозі дитина внаслідок віку і рівня свого розвитку сприймати конкретні обставини і давати про них показання. Допит малолітніх можна проводити тільки в тих випадках, коли іншим шляхом неможливо одержати необхідну інформацію, і з дотриманням правил, передбачених ст. 226 КПК України [3, с. 493-495].

КПК України має такі особливості здійснення дій з малолітніми та неповнолітніми особами, які характеризуються у окремій статті 226 КПК України та низці інших статей, що закріплюють право залучати малолітніх та неповнолітніх осіб для допитів. Закон встановлює суттєві обмеження щодо таких процесуальних дій:

- допит малолітньої або неповнолітньої особи проводиться виключно у присутності законного представника, педагога або психолога, а за необхідності - лікаря;

- допит малолітньої або неповнолітньої особи не може продовжуватися без перерви понад одну годину, а загалом - понад дві години на день;

- особам, які не досягли шістнадцятирічного віку, роз'яснюється обов'язок про необхідність давання правдивих показань, не попереджуючи про кримінальну відповідальність за відмову від давання показань і за завідомо неправдиві показання;

- до початку допиту малолітньої або неповнолітньої особи, роз'яснюється їхній обов'язок бути присутніми при допиті, а також право заперечувати проти запитань та ставити запитання [2, с.1].

Особливості допиту вказаних осіб, має певні ознаки, що пов'язані з різними періодами розвитку дитини. Це може бути певна поведінка або ж позиція допитуваної особи, менший життєвий досвід, ніж у дорослих, занижена спроможність до зосередження уваги на фактах чи обставинах побаченого, схильність до фантазування та вигадкування певних подій, які не мали місце у злочині [3, с. 494]. Якщо виникають сумніви щодо правдивості показань малолітніх та неповнолітніх осіб, то призначають судово-психіатричну експертизу перед веденням допиту таких осіб, що з'ясує правильність показань свідка та дасть змогу слідству встановити важливі обставини, що мають значення для кримінального провадження [1, с.180].

Виклик неповнолітнього на допит здійснюють, як правило, через батьків, або законних представників. Інший порядок допускається лише в тих випадках, коли це зумовлюється обставинами розслідування, наприклад, у випадках приводу або поки доцільно допитати його у відсутності законного представника, оскільки маються підстави вважати, що він може негативно впливати на неповнолітнього.

Порядок допиту неповнолітніх не відрізняється від порядку допиту дорослих, вони мають ті ж самі права та обов'язки передбачені статтею 66 КПК України, за винятком того, що свідки, які не досягли 16 років, не попереджаються про кримінальну відповідальність за давання завідомо неправдивих показань.

Доповідь неповнолітньої особи складається з вільної розповіді і відповідей на поставлені запитання. На відміну від показань дорослого вільна розповідь неповнолітнього нерідко буває менш конкретною і більш фрагментарною.

Неповнолітньому повинна бути надана можливість у переважній для нього послідовності, формі й манері викласти свої показання. Не слід перебивати, підганяти його та просити уточнити, доповнити певні моменти, все це доцільно зробити після вільної розповіді.

Особливе значення для отримання показань від неповнолітніх має стадія запитань та відповідей, в якій слідчий шляхом постановки запитань отримує інформацію, що цікавить його [3, с. 495]. Схожа практика застосовується у багатьох країнах світу, зокрема у провідних європейських державах та багатьох штатах США. Дане питання регулюється багатьма різноманітними механізмами, однак головна їх мета - отримати достовірну інформацію під час допиту [8, с.1].

Загалом така модель залучення в якості допитуваних малолітніх та неповнолітніх осіб є достатньо якісною та узгоджується із відповідними нормами національного законодавства інших країн світу. Однак потребує деталізації проведення процесуальних дій, саме щодо малолітньої та неповнолітньої особи, оскільки діяти за аналогією у цьому випадку небезпечно як слідству, так і суду. Такі неузгодженості можуть поставити під сумнів якість проведеного досудового слідства та отриманих результатів.

Корисним з практичної точки зору є спроба окремих дослідників розробити для впровадження конкретний перелік питань, які можуть застосовуватись під час певних критичних ситуацій у які потрапила малолітня чи неповнолітня особа. Наприклад, такий перелік узагальнили щодо допиту під

час з'ясування обставин використання дитини у занятті жебрацтвом [7, с. 69-71], під час з'ясування обставин справи, пов'язаної із вчиненням тяжких злочинів (в тому числі вбивства) [10, с. 386-393], з питань вчинення сексуальних злочинів проти малолітніх та неповнолітніх [9, с. 12-48].

Головна мета цих структурованих порад та досліджень - визначити головні критерії проведення таких допитів, для того щоб знайти потрібну для досудового розслідування інформацію, а також зафіксувати її у процесуальному документі, який стане підставою для розгляду справи у суді, надання практичних рекомендацій слідчим у документуванні справи із чутливим контингентом свідків.

Особливою обставиною проведення допитів малолітніх та неповнолітніх громадян є обстановка, де проводиться такий допит. На думку дослідників вона має бути комфортною, звичною для допитуваних. У такому разі допит буде сприйматись як бесіда, розмова із чужою людиною у довірливій обстановці - дитсадок, школа, житло чи інше місце, де дитина почуває себе комфортно та неупереджено. При цьому дослідники зауважують, що допит такого свідка чи потерпілого має розрізнятись у різних вікових групах. Неповнолітній зможе краще відкритись і дати більше корисної для розслідування інформації, якщо буде перебувати у офіційній, діловій обстановці кабінету слідчого [6, С.261].

Важливим моментом у створенні ефективної комунікації із малолітнім чи неповнолітнім громадянином має бути попередня тактична підготовка, включно із практичними навичками слідчого, щодо визначення рівня розвитку дитини, знань, можливостей логічно мислити та схильність до спотворення фактичних даних – фантазування, вигадкування, висловлення інформації, яка не має реального підґрунтя [4, С.278].

Останні прояви можуть бути наслідком складної психологічної травми. Саме тому такі покази є вкрай недостовірним джерелом і може використовуватись на думку багатьох дослідників, лише як допоміжний доказ у справі, особливо тоді, коли неможливо перевірити достовірність даних іншими

джерелами, показами дорослих свідків, що не мають родинного чи іншого близького зв'язку [5,с.176].

Варто погодитись із практиками у застосуванні цього специфічного виду допиту щодо необхідності враховувати і суб'єктивний фактор того, що обстановка такого допиту не має нагадувати обставини вчинення злочину. Тобто якщо проводиться опитування щодо жебрацтва, тоді відбуватись воно має на території, де немає схожих будівель із тими, де відбувалась примусова дія щодо малолітнього чи неповнолітнього, немає схожих написів, вигляду вулиці. Це ж стосується і інших злочинів, адже такі чинники мають гальмівний ефект і стримують покази, оскільки допитуваний починає перебувати у схожій обстановці та відчувати страх, переслідування, навіть без наявної реальної загрози.

Список літератури

1. Карпенко М. І. Процесуальне значення та особливості свідка як учасника кримінального провадження (порівняльно-правова характеристика) / М. І. Карпенко, М. М. Чонка. Юридична наука. 2016. № 3. С.180. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/jnn_2016_3_16.
2. Кримінальний процесуальний кодекс України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/print1520930124672608>.
3. Кримінальний процесуальний кодекс України: Науково-практичний коментар / Відп. ред.: С.В. Ківалов, С.М. Міщенко, В.Ю. Захарченко. Х.: Одісей, 2013. 1104 с.
4. Морально-етичні основи допиту малолітніх свідків / А. О. Шульга. Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка. 2012. Вип. 1. С.278. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/>
5. Особливості допиту малолітньої або неповнолітньої особи на стадії досудового розслідування. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2017. С.176. URL: http://www.visnyk-juris.uzhnu.uz.ua/file/No.43/part_4/43.pdf

6. Особливості підготовки до проведення допиту потерпілого / О. О. Сольонова. Право і суспільство. 2017. № 1(2). С. 260-264. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pis_2017_1%282%29__60, С.261
7. Пришляк С. О. Допит підозрюваного та потерпілого у кримінальних правопорушеннях про використання малолітньої дитини для заняття жебрацтвом / С. О. Пришляк. Митна справа. 2013. № 4(2.2). С. 68-73. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ms_2013_4%282.2%29__14
8. Рогатинська Н. З. Особливості допиту малолітньої або неповнолітньої особи / Н. З. Рогатинська, Р. М. Мудрак. Право і суспільство. 2014. № 5.2. С.333-334. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pis_2014_5.2_74.
9. Сльозка Є. Дослідження передумов запровадження нової практики допиту/опитування дитини, яка постраждала від сексуального насильства. С. 12-48. URL: https://rescentre.org.ua/images/Uploads/Files/child_witness_dl/doslidzhennya_press_12.pdf
10. Тактика допиту неповнолітнього свідка під час розслідування умисного вбивства, вчиненого в стані сильного душевного хвилювання / А. І. Кунтій. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. 2013. Вип. 3. С. 386-393. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvlduvs_2013_3_47

МІСЦЕ МЕДИЧНОГО ПРАВА В МІЖНАРОДНОМУ ПРАВІ

Філянїна Людмила Анатоліївна

Доцент кафедри міжнародного права університета митної справи та фінансів,

Кісенко Олеся Віталіївна,

студент 3 курсу юридичного факультету

Університета митної справи та фінансів

М.Дніпро, Україна

Актуальність теми дослідження зумовлена потребою у пошуку оптимальної моделі визначення місця медичного права у системі міжнародного

права. На сьогодні зазначена проблема набуває все більшої актуальності в силу стрімких та динамічних глобалізаційних процесів та, відповідно, потреби у їх узагальненні та регуляції.

Розпочати дослідження ми хочемо з влучного, на наш погляд, висловлювання Мішеля Беланже, французького юриста і викладача міжнародного публічного права в університеті Бордо, який ще в 1982 році сказав: «У який момент можна говорити про виникнення нової галузі міжнародного права? Безліч факторів мають зійтися разом. По-перше, має існувати об'єктивна необхідність у юридичному регулюванні конкретної галузі. По-друге, має бути створена відповідна міжнародна організація. І по-третє, має відбутися систематизація міжнародною організацією наявних актів (міжнародних договорів, звичаїв, принципів, національних законодавств та доктрини)» [1, с. 612].

Визначення місця і ролі медичного права в міжнародному праві в тих чи інших аспектах увійшло до кола наукових інтересів таких дослідників, як М.С. Ватгада, Н.В. Хенделя, Й. Дангата, Р. Ю. Гревцова, П.Ф. Омонзейєле, Н.І. Бєсєдкіна, Ю.А. Дмітрієва, Е.А. Іваєва, А.А. Маракушев, О.О. Лавриненка, А.А. Глашева, Ю.Д. Сергєєва. (необхідно розставити прізвища по алфавіту)

Метою дослідження є визначення місця медичного права у сучасному міжнародному праві.

В першу чергу, необхідно сказати, що аналіз наявних наукових джерел свідчить про сформованість та активне використання на сьогодні терміну «міжнародне медичне право», що однак, зауважимо, ще не можна назвати доказом існування міжнародного медичного права як галузі права.

Одним з найбільш вірогідних основ становлення медичного права як самостійної галузі міжнародного права, на нашу думку, є 1930 р., який пов'язується із започаткуванням у Гаазькій академії міжнародного права (Нідерланди) курсу міжнародного санітарного права. Професор С. Вітта, як фундатор цього курсу, відзначав, що міжнародне санітарне право – це галузь міжнародного публічного права, що регулює відносини між державами з

приводу санітарного регулювання. Вчений вважав, що виникнення даної галузі тісно пов'язане з «конвенціями та звичаями, встановленими між державами з приводу боротьби із захворюваннями» [2, с. 552].

На думку канадського вченого К. Еммануелі [3, с. 12], від самого початку та перш за все міжнародна санітарна співпраця здійснювалася з єдиною метою – перешкоджати розповсюдженню епідемій, не завдаючи шкоди міждержавній торгівлі. Так, у 1892 р. у Венеції була прийнята перша Міжнародна санітарна конвенція. Проте, незважаючи на те що вона була підписана та ратифікована чотирнадцятьма державами, її дія була досить обмеженою. Наступна значуща конвенція, підписана в Римі в 1907 р., оголосила створення Міжнародного бюро громадської гігієни. А вже у 1919 р. відповідно до Версальського мирного договору була створена Міжнародна організація праці (МОП), діяльність якої привнесла немало позитивного в сферу охорони здоров'я робочого населення. МОП брала участь у процесі заборони застосування деяких отруйних речовин на виробництві та у створенні Кодексу стандартів промислової гігієни 1939 р.

Варто зауважити, що особливу актуальність міжнародне медичне право набуває у середині ХХ століття у зв'язку із подіями Другої світової війни.

Важливо зазначити, що Друга світова війна спричинила багато правових наслідків, одним з яких було створення Організації Об'єднаних Націй і закріплення в її статутному документі положень щодо сприяння вирішенню проблем охорони здоров'я (п. в ст. 55). З цією метою в 1948 р. була створена Всесвітня організація охорони здоров'я. Саме з цією датою, на нашу думку, можна пов'язувати офіційне виникнення міжнародного медичного права як галузі міжнародного права, визнаної офіційно. На сучасному етапі норми цієї галузі міжнародного права закріплені переважно в актах Організації Об'єднаних Націй та Всесвітньої організації з охорони здоров'я. Існуючі загрози в сфері охорони здоров'я змушують держави об'єднувати свої зусилля по боротьбі з онкологічними захворюваннями, хронічними обструктивними захворюваннями легень, СНІДом та іншими захворюваннями, що забирають сотні тисяч життів щорічно.

Незважаючи на явну необхідність, обмежене коло держав визнають міжнародне медичне право як повноцінну галузь міжнародного права, тому кодифікованих актів в цій сфері на національному рівні майже немає. На сьогодні існує низка міжнародних неурядових організацій, котрі займаються питаннями медицини і біоетики: Всесвітня медична асоціація (1947 р.), Всесвітня асоціація медичного права (1967 р.), Міжнародна асоціація біоетики (1992 р.) та інші. Зусиллями подібних організацій проводяться конгреси, спрямовані на вирішення проблем законодавства в сфері медицини. В багатьох державах вже прийняті кодекси медичної етики чи деонтологічні кодекси, проте такі дії носять більш формальний характер.

Цікаво зауважити, що медичне право це фактично єдина галузь, що пройшла шлях від міжнародного до національного права, а не навпаки.

Підбиваючи підсумки, зауважимо, що медичне право на сучасному етапі є самостійною галуззю міжнародного права, котра перебуває в процесі остаточного формування, а тому потребує, по-перше, кодифікації на міжнародному рівні; по-друге, визнання та імплементації норм на національному рівні.

Список використаних джерел

1. Belanger M. Une nouvelle branche du droit international: le droit international de la sante. *Revue Etudes internationales*. 1982 decembre. Vol. XIII. No 4.
2. Vitta C. *Le droit sanitaire international*. 1930. 33 R.C.A.D.I.
3. Emmanuelli C. *Le droit international de la sante. Evolution historique et perspective contemporaines*. *Revue quebecoise de droit international*. 1985. Vol. 2