

SCI-CONF.COM.UA

MODERN RESEARCH IN SCIENCE AND EDUCATION



**PROCEEDINGS OF VI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
FEBRUARY 8-10, 2024**

**CHICAGO
2024**

MODERN RESEARCH IN SCIENCE AND EDUCATION

Proceedings of VI International Scientific and Practical Conference

Chicago, USA

8-10 February 2024

Chicago, USA

2024

UDC 001.1

The 6th International scientific and practical conference “Modern research in science and education” (February 8-10, 2024) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2024. 548 p.

ISBN 978-1-73981-123-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern research in science and education. Proceedings of the 6th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2024. Pp. 21-27. <https://sci-conf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-research-in-science-and-education-8-10-02-2024-chikago-ssha-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine 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: chicago@sci-conf.com.ua

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

©2024 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2024 BoScience Publisher ®

©2024 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Матковська С. І., Світельський М. М., Іщук О. В., Слюсар М. В., Ковальчук І. І.* 12
ВПЛИВ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ ТИЛАПІЇ
2. *Ткачук О. Д., Барановський Д. І.* 15
ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕТЕРОЗИСУ ПРИ СХРЕЩУВАННІ ТА ГІБРИДИЗАЦІЇ В СВИНАРСТВІ

VETERINARY SCIENCES

3. *Волобуєв М. О.* 20
СУЧАСНІ РОЗРОБКИ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ХІРУРГІЇ. ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИЛАДІВ

BIOLOGICAL SCIENCES

4. *Ramazanov V. V., Rudenko S. V.* 29
RED BLOOD CELLS MORPHOLOGY IN ENVIRONMENT WITH HIGH IONIC STRENGTH, CONTAINING SULFATE
5. *Wang Nan, Motuziuk O., Nozdrenko O.* 39
EXPLORING THE POTENTIAL OF WATER-SOLUBLE FULLERENE DERIVATIVE C60-PDA-GSH FOR CELLULAR PROTECTION AGAINST OXIDATIVE STRESS: DESIGN, SYNTHESIS, CHARACTERIZATION, AND PERFORMANCE ANALYSIS
6. *Мардзявко В. А., Руденко А. Ю.* 41
СКЛАДАННЯ МОДЕЛІ ВПЛИВУ ЗОВНІШНЬОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ВЗАЄМОДІЮ НЕЙРОНІВ КЛІТИННОЇ МЕМБРАНИ
7. *Павелько О. М., Сватъєв А. В.* 47
ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ СИСТЕМИ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ ТА ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТОК 17-19 РОКІВ ПІД ВПЛИВОМ МОДІФІКОВАНОЇ ПРОГРАМИ ДИСТАНЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

MEDICAL SCIENCES

8. *Abdumadjidov Abdulkhay, Pardaev Anvar, Bobomurodov Sukhrob* 55
BLOOD COLLAGING SYSTEM AND ITS DYSFUNCTIONAL FEATURES
9. *Matsegora N. A., Ignatiev O. M., Spota O. Ye., Zaitsev A. S.* 62
RISK STRATIFICATION OF THE DEVELOPMENT OF KONIOTUBERCULOSIS AND WAYS OF PREVENTION

10. *Ахмедова К. М., Диннік О. О.* 68
 ЗАНЕПОКОЄННЯ ТА СТРЕС ПРИ ВАГІТНОСТІ. ВПЛИВ
 ЗАНЕПОКОЄННЯ ТА СТРЕСУ НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ
11. *Васильківська М. Ю., Саєвська Я. М., Давиденко О. М.* 74
 ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ В І С У ХВОРИХ НА ГЕМОБЛАСТОЗИ
12. *Винокурова О. М., Меркулова Н. Ф., Глушко С. М., Сльоз Д. В.* 77
 КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ЛЕПТОСПИРОЗУ
13. *Голозубова О. В., Біленко В. В.* 80
 ПАЛІАТИВНА ДОПОМОГА ДІТЯМ З ОНКОЛОГІЧНИМИ
 ЗАХВОРЮВАННЯМИ
14. *Локота Є. Ю., Локота Ю. Є., Грицак М. Є., Вовчок Р. В.,
 Данюк Д. Е.* 83
 ВТРАТА МОЛОЧНИХ ЗУБІВ ТА НАСЛІДКИ НА ПОДАЛЬШЕ
 ФОРМУВАННЯ ЗУБО-ЩЕЛЕПОВОГО АПАРАТУ
15. *Хакимов Г. А., Ахрарова У. С., Алимova З. А.* 85
 СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ
 ТЕРАПИИ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

16. *Mammadova A. S., Tagiyeva N. A., Hasanova L. A.* 91
 ANALYSIS OF PHYTOCHEMICAL COMPOSITION IN THE
 ARTEMISIA ABSINTHIUM L. RAW MATERIALS

CHEMICAL SCIENCES

17. *Khobotova E. B., Datsenko V. V., Hrytsai K. M.* 94
 ACTIVATED CARBON AS SORBENT
18. *Багирзаде Гулу Ахмед оглы* 101
 ПУТИ ПРЕВРАЩЕНИЯ О-КСИЛОЛА И ЕГО
 ГАЛОГЕНЗАМЕЩЕННЫХ, СВЯЗАННЫЕ С КОНКУРЕНТНОЙ
 АДСОРБЦИЕЙ NH₃ С КИСЛОРОДОМ И ВОДОЙ НА
 ПОВЕРХНОСТИ ОКСИДНЫХ КОНТАКТОВ ПРИ
 ПАРОФАЗНОМ ОКИСЛИТЕЛЬНОМ АММОНОЛИЗЕ

TECHNICAL SCIENCES

19. *Ivanov E.* 111
 IMPROVING THE CONSTRUCTION OF WORM GEAR
 DRAWINGS IN COMPUTER-AIDED DESIGN
20. *Pavlenko Ye.* 116
 METHODS OF PROTECTING SPEECH INFORMATION FROM
 LEAKAGES VIA TECHNICAL CHANNELS
21. *Symonov V.* 119
 USING SCRUM AND KANBAN TO IMPROVE PRODUCTIVITY IN
 IT PROJECTS: PRACTICAL EXPERIENCE AND CONCLUSIONS

22.	<i>Tarasov N., Khamula O.</i>	125
	USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN 3D PRINTING TECHNOLOGIES	
23.	<i>Voskoboinick V., Redaelli A., Voskoboinyk O., Voskobiinyk Yu., Voskoboinik S.</i>	131
	HEART NOISE OF LEFT VENTRICULAR WITH THE MECHANICAL BILEAFLET VALVE	
24.	<i>Андрєєва С. С., Свириденко М. С.</i>	141
	СУЧАСНИЙ СТАН ДЕСЕРТНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
25.	<i>Грегірчак Н. М., Мукоїд Р. М., Данилюк А. Р., Шевчук Н. А.</i>	148
	ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДРІЖДЖІВ РОДУ <i>BRETTANOMYCES</i> В КРАФТОВОМУ ПИВОВАРІННІ	
26.	<i>Костецький Р.</i>	151
	НОВЕ ЗАКОНОДАВСТВО ЄС У СФЕРІ ВИРОБНИЦТВА, ОБІГУ І МАРКУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ПРОДУКТІВ ТА ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ	
27.	<i>Кухарчук В. В., Каців С. Ш., Мадьяров В. Г.</i>	161
	НЕСТАНДАРТНИЙ АНАЛІЗ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ: ЕЛЕКТРИЧНІ КОЛА З ІДЕАЛЬНИМИ ІНДУКТИВНОСТЯМИ, У ЯКИХ АКТИВНІ ОПОРИ Є НЕСКІНЧЕННО МАЛИМИ ЧИСЛАМИ	
28.	<i>Петік Т. В., Лобачев М. В.</i>	170
	МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПОДІЛЕНОЇ АКТИВНОЇ ЗОНИ РЕАКТОРА З ВОДОЮ ПІД ТИСКОМ	
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
29.	<i>Obikhod T. V.</i>	175
	STUDYING THE BEHAVIOR OF THE STRONG INTERACTION CONSTANT AT DIFFERENT ENERGY SCALES	
30.	<i>Федишин Г. С.</i>	181
	ХОЛОДНИЙ СИНТЕЗ	
GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES		
31.	<i>Buynevich I. V.</i>	183
	AVIAN PREDATION TRACES ON LARGE COASTAL CLAMS: VENTRAL EDGE CHIPPING ON PUNCTURED VALVES	
ARCHITECTURE		
32.	<i>Savchenko N., Oliinyk T., Semenova S.</i>	188
	GREEN CONSTRUCTION FOR THE RECONSTRUCTION OF THE HISTORICAL DISTRICT OF ODESSA	
33.	<i>Алиев Парвиз Наджаф</i>	196
	КРИСТАЛЛОГРАФИЯ КАК НАУКА И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В ИСКУССТВЕ И АРХИТЕКТУРЕ	

34. *Смірнова О. В., Гриф Я. В.* 205
ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ
ІННОВАЦІЙНИХ КУРОРТНО-ГОТЕЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

ASTRONOMY

35. *Vidmachenko A. P.* 209
FEATURES OF THE POLAR REGIONS OF MARS

PEDAGOGICAL SCIENCES

36. *Baranova L.* 219
PROBLEMS OF CROSS-CULTURAL COMPETENCE IN
TEACHING
37. *Nachkeria M.* 227
SUMMARIZING AS A USEFUL SKILL FOR STUDENT
38. *Rakhomova N. G., Kovalenko V. V., Baranets I. V., Hubar O. G.* 233
FEATURES OF FORMATION OF GRAMMATIC COMPOSED
SPEECH OF SENIOR PRESCHOOL CHILDREN WITH COMPLEX
SPEECH DISORDERS
39. *Vashchuk A.* 239
REVOLUTIONARY METHODS FOR INSTRUCTING A SECOND
LANGUAGE
40. *Бондаренко Д. В.* 243
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ
ЗДОБУВАЧІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО
СТАНУ
41. *Боса В. П.* 248
КОМПЕТЕНТІСНО-СЕРЕДОВИЩНІ ЗАСАДИ ПРОЦЕСУ
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ ЗАСОБАМИ ІТ
42. *Бутенко Г. О., Согор І. Р.* 254
ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ
ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ
43. *Бутенко Г. О., Троман М. С.* 260
ФІЗИЧНА РЕКРЕАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ
ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ
44. *Ванівська О. М., Преснер Р. Б.* 266
ІНШОМОВНА ОСВІТА ДОРΟΣЛИХ В СИСТЕМІ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ
ЗАСАДИ
45. *Гейдел А. М., Перцова О. В., Аржанухіна С. В., Цмак Н. О.* 277
ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТИ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВІЙНИ
46. *Казакбаев М. Т.* 280
МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ АНАЛИТИЧЕСКОГО
МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ПО ПРЕДМЕТУ ФИЗИКЕ

47. *Ладишкова О. Ю., Розенберг І. Л., Нечипорчук Т. Г., Деркач А. В.* 284
АКТУАЛЬНІ НАПРЯМКИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОЇ
ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗВО
48. *Олексін Ю. П., Кочубей А. В., Сокаль В. А., Шевчук Т. Є.,* 291
Якубовська С. С.
ПРИНЦИПИ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ
49. *Хлус Н. О., Кравченко А. С.* 296
ШЛЯХИ ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕХРЕСНОЇ КООРДИНАЦІЇ У
ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
50. *Хлус Н. О., Мірзоєва Асмар Ейвазкизи* 302
ФІТБОЛ – АЕРОБІКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ
ЯКОСТЕЙ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
51. *Яловський П. М.* 306
ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА
УРОКАХ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

52. *Лисенкова І. П., Мороз Ю. В.* 312
ЗАСТОСУВАННЯ АРТ-ТЕРАПІЇ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ЕМОЦІЙНИХ
ПРОБЛЕМ

ART

53. *Гриниха Г. В.* 317
ПОСТАТЬ ЛІНИ КОСТЕНКО – НЕВІД’ЄМНА СКЛАДОВА
УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ
54. *Костенко І. О., Маковська О. А.* 323
МИСТЕЦТВО ІНТРОЛІГАЦІЇ: СТВОРЕННЯ КНИГ ЗА МЕЖАМИ
СЛІВ
55. *Миленька Г. Д.* 327
СЕМІОТИЧНИЙ АСПЕКТ ТЕАТРАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА У
ПРАЦІ У. ЕКО «МЕЖІ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ»
56. *Охрименко С. В., Тихомиров А. Ю.* 332
АКТОРСЬКА ШКОЛА ЛЕСЯ КУРБАСА В ТЕАТРАЛЬНІЙ
ПЕДАГОГІЦІ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ
57. *Фен Баоцзян* 336
КИТАЙСЬКІ БАЛЕТИ ЗА МОТИВАМИ ОДНОЙМЕННИХ
КІНОФІЛЬМІВ «МЕЙ ЛАНЬФАНЬ» І «КОНФУЦІЙ»

HISTORICAL SCIENCES

58. *Павлович О. В.* 342
АКТИВНЕ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ ЯК ЗАСІБ
ЕФЕКТИВНОГО ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ

59. *Поцулко О. А.* 348
МАРІЯ МАГДАЛИНА МАЗЕПИНА – «СІРИЙ КАРДИНАЛ»
ГЕТЬМАНА ІВАНА МАЗЕПИ (ДО 400-РІЧЧЯ З ДНЯ
НАРОДЖЕННЯ)

CULTUROLOGY

60. *Козловська М. В.* 359
ДОСЛІДЖЕННЯ ФЕСТИВАЛЬНИХ ПРАКТИК У СУЧАСНОМУ
НАУКОВОМУ ВИМІРІ
61. *Луценко О. А.* 364
ЛЮДИНА В КОНТЕКСТІ ДИХОТОМІЇ СХІД–ЗАХІД:
ІСТОРИКО-КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ
62. *Щербатюк Е. Т.* 377
РОЛЬ ХОРЕОГРАФІЇ У ФОРМУВАННІ ТА ЗБЕРЕЖЕННІ
УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ

LITERATURE

63. *Чикур Л. Д.* 385
ЛІТЕРАТУРНО-КРИТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ М. КОСТОМАРОВА
ЯК ДЖЕРЕЛО ДОСЛІДЖЕНЬ ЕТНОКУЛЬТУРНОЇ
САМОБУТНОСТІ УКРАЇНЦІВ

POLITICAL SCIENCES

64. *Ghudushauri Aluda* 388
MODERN TENDENCIES OF LIBERALISM
65. *Дикул Д. О.* 395
ВПЛИВ ПЕРЕМОГИ УЛЬТРАПРАВИХ В ІТАЛІЇ НА СУЧАСНІ
ПРАВораДИКАЛЬНІ РУХИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ
66. *Красников Є. В.* 400
УПРАВЛІННЯ КУЛЬТУРНИМИ ЗМІНАМИ

PHILOLOGICAL SCIENCES

67. *Ihnatenko V.* 406
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND TRANSLATION: CURRENT
REALITIES AND PECULIARITIES
68. *Mammadova Konul* 410
USE OF NEW TEACHING METHODS IN TEACHING LANGUAGE
RULES IN THE AZERBAIJANI LANGUAGE LESSONS IN
PRIMARY GRADES
69. *Lasyinska T. A.* 415
METHODS OF ACHIEVING ARCHAIZATION IN THE
TRANSLATION OF HISTORICALLY MARKED VOCABULARY

70.	<i>Soldatova L. P.</i>	418
	THE TECHNOLOGY FOR ACHIEVEMENT OF AUTHENTICITY OF INTERLINGUAL TRANSFORMATIONS OF PARTIAL LEXICAL EQUIVALENTS	
71.	<i>Дмитрошкін Д. Е.</i>	422
	ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ АСПЕКТИ УТВОРЕННЯ КОМПОЗИТ З АГЕНТИВНИМ СУФІКСОМ –ER В АМЕРИКАНСЬКОМУ СПОРТИВНОМУ МЕДІАДИСКУРСІ	
72.	<i>Паночко М. М.</i>	433
	ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ЮРИДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	
ECONOMIC SCIENCES		
73.	<i>Tiurina N. M., Horova I.</i>	437
	THEORETICAL FOUNDATIONS AND CURRENT TRENDS OF PERSONNEL MANAGEMENT	
74.	<i>Баєв В. В., Салогуб К. С.</i>	447
	ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ГОТЕЛЬНИХ ПОСЛУГ	
75.	<i>Баєв В. В., Саміленко Д. А.</i>	451
	ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ	
76.	<i>Вода А. Ю.</i>	455
	ВИКОРИСТАННЯ ІНОЗЕМНОГО ДОСВІДУ З ВПРОВАДЖЕННЯ ІНОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ	
77.	<i>Дідківська О. Г., Горемикіна Ю. В., Котенко Т. М.</i>	464
	УКРАЇНА НА ШЛЯХУ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ	
78.	<i>Добровольська С. В., Омельченко Н. В., Алєнцевич Є. Д.</i>	469
	ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ СУЧАСНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	
79.	<i>Лозінський А. В., Савченко М. В.</i>	474
	ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК КОНЦЕПЦІЇ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ	
80.	<i>Мямлін В. В.</i>	481
	СТАЛІСТЬ ГРОШОВОЇ МАСИ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ДЛЯ НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІКО-ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ У ДЕРЖАВІ	
81.	<i>Нагорний В. І.</i>	493
	РОЗВИТОК РИНКУ КРЕДИТНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ	
82.	<i>Рудь К. М.</i>	504
	МЕТОДОЛОГІЯ ПРОЕКТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ	

83. *Слесар Т. М., Шара Є. Ю., Слесар Р. М.* 513
ОРГАНІЗАЦІЯ І ДОКУМЕНТУВАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ
ПОСЛУГ НА РИНКУ МОЛОКА УКРАЇНИ
84. *Сухорукова А. І.* 522
ФІНАНСОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК МЕТОД ПРОГНОЗУВАННЯ
ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ
85. *Тимошенко О. В., Кондрашов О. І.* 530
БЮДЖЕТНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ВОЄННОГО
СТАНУ

LEGAL SCIENCES

86. *Бацуца В. М.* 533
ПІДХОДИ ДО ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ОБІГУ
ЦИФРОВИХ АКТИВІВ: ДОСВІД НІМЕЧЧИНИ
87. *Василик В. А.* 539
ПРОЦЕСУАЛЬНЕ ІНТЕРВ'Ю: АНАЛІЗ СУЧАСНОГО
КРИМІНАЛЬНО-ПРОЦЕСУАЛЬНОГО ТРЕНДУ КРІЗЬ ПРИЗМУ
ПРИНЦИПІВ ПРОВЕДЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО
РОЗСЛІДУВАННЯ ТА ЗБОРУ ІНФОРМАЦІЇ (ПРИНЦИПІВ
ХУАНА МЕНДЕСА)

AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 639.2.09

ВПЛИВ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ ТИЛАПІЇ

Матковська Світлана Іванівна

к.с.-г.н., доцент

Світельський Микола Михайлович

к.с.-г.н., доцент

Іщук Оксана Василівна

к.с.-г.н., доцент

Слюсар Микола Вікторович

к.с.-г.н., доцент

Ковальчук Ірина Ігорівна

к.с.-г.н., доцент

Поліський національний університет, м. Житомир Україна

Анотація: В роботі надано показники продуктивності Тилапії за умов різної щільності посадки в установках замкненого водопостачання та при різних режимах годування. Дослідження проводились у 2022-2023 роках в закритих умовах з повним контролем умов існування дослідного виду.

Ключові слова: тилапія блакитна, умови існування, корми, щільність посадки, ріст.

Постановка проблеми: Тилапії — велика група промислових риб, які широко використовуються у прісноводній аквакультурі, на сьогодні ринок тилапії в Україні доволі обмежений що пов'язано із недостатнім рівнем вивчення особливостей розведення та утримання Тилапії в умовах закритих систем [1]. Вирощування представників Тилапії у відкритих водоймах неможливе із-за фізіологічних особливостей — при температурі водного

середовища нижче 12-15°C риби гинуть, тому науковий інтерес викликають саме технології індустріального розмноження і вирощування Тилапії потребують досконалого вивчення питань щільності посадки та рівня вигодовування представників Тилапії на різних етапах вирощування риби в закритих умовах [2].

Мета досліджень. Вивчення впливу щільності посадки та рівня годування тилапії в закритих умовах лабораторії.

Методика досліджень: дослідження проводились в басейнах об'ємом 0,5 та 3,0 кубометрів рибу вирощували при різній щільності посадки 20, 50, 100 шт на 1 кубометр води, для вигодовування використовували корм Брікс з 40% вмістом протеїнів. Тривалість досліду — 90 діб. Під час досліджень контролювали стан риби, якість води та кормів.

Результати досліджень: Тилапії істотно відрізняються від традиційних об'єктів аквакультури, їх існування можливе у водоймах з температурою вище 12-15 °С , оптимальною для росту та розвитку є температурний режим 25-35 °С При однаковій щільності посадки на ріст і розвиток тилапії значний вплив мав раціон годування, при раціоні 1,5% від середньої ваги спостерігався найменший приріст 0,50 гр./добу, при збільшенні раціону до 3% швидкість приросту ваги істотно збільшилась і склала 1,38 гр/добу.



Рис 1. Загальний вигляд Тилапії (фото з сайту[4])

При подальшому збільшенні раціону швидкість приросту ваги значно не збільшилась, і приріст склав 1,45гр/добу що на 15%більше від попереднього. За

результатами морфометричного аналізу рівень годування відобразився на екстер'єрних показниках, риба яка отримувала 3% кількість корму мала високі показники висоти та обхвату тулуба, у цієї групи найкращі показники приросту мишечної тканини, у групи риб що отримувала корми на рівні 6% відмічена велика кількість жирової тканини та розширенні внутрішні органи.

При різній щільності посадки від 20 до 100 особин було отримано наступні результати, при рівннні годування кормом із розрахунку 3% від маси якісні та кількісні показники знижуються зі зростанням щільності посадки, тобто виявлена відємна кореляція. Найбільш оптимальнішим виявилось вирощування Тилапії зі щільністю 50 шт на кубічний метр посадки.

Висновки. Аналіз темпу роста, витрат кормів і виходу продукції залежно від величини раціону виявив що найкращі показники було отримано при 3% рівні годування, найоптимальнішою щільністю посадки є 50 особин Тилапії на 1 кубічний метр води. Збільшення щільності посадки призвело до зниження якості екстер'єрних показників, та темпів росту риби, погіршенню якості рибної продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Chervinski J. On the spawning of *Tilapia nilotica* in brackish water during experiments in concrete tanks. *Bamidgeh*, 1991, 13, - P.71-74.
2. Chervinski J., Lahav M. The effect of exposure to low temperature on fingerlings of local tilapia (*Tilapia aurea*) /*Bamidgeh*, 1996, 28, - P.25-29.
3. Chimits P. The tilapias and their culture. A second review and bibliography./"FAO fish bull.", 2017, 10(1), pp. 1-24.
4. <http:pphoto/tilapia-fresh>

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕТЕРОЗИСУ ПРИ СХРЕЩУВАННІ ТА
ГІБРИДИЗАЦІЇ В СВИНАРСТВІ**

Ткачук Олена Дмитрівна

асистент

Барановський Дмитро Іванович

к. с.-г. наук, доцент

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

Анотація. Наукова публікація висвітлює ефективність селекційних методів підвищення продуктивності свиней. Показані результати різних поєднань батьківських форм тварин великої білої, ландрас, дюррок порід та термінальних плідників макстер 16 і макстер 304. Досліджено, що схрещування свиноматок великої білої породи з кнурами м'ясних генотипів ландрас, дюррок та макстер 16 і макстер 304 сприяє підвищенню багатоплідності, крупноплідності, молочності маток та збереженості поросят до відлучення. Помісні і гібридні підсвинки характеризувалися кращими показниками росту і розвитку, мали значно більші середньодобові прирости, краще оплачували корм приростом. Помісні та термінальні плідники забезпечували ефект гетерозису за основними показниками енергії росту. За схрещування вітчизняної великої білої породи свиноматок з плідниками м'ясних генотипів поліпшується якість свинини.

Ключові слова: свині, породи, гібриди, схрещування, продуктивність, якість свинини.

Актуальність питання. Розвитку свинарства в Україні приділяється особлива увага. Це традиційна та провідна галузь тваринництва. Збільшення обсягів виробництва свинини здійснюється за рахунок збільшення поголів'я тварин та підвищення їх продуктивності. Продуктивність тварин підвищується

як за рахунок технологічних, так і за рахунок селекційних факторів. Успіхи сучасної селекції сприяли інтенсифікації процесу вирощування свиней. У свинарстві повністю готова товарна продукція з'являється вже через 5,0...6,0 місяців від початку вирощування.

Основними селекційними методами підвищення продуктивності свиней та збільшення товарної продукції є промислове схрещування та гібридизація. Разом з тим, виробництво високоякісної конкурентоспроможної свинини потребує раціонального використання як вітчизняного, так й імпортного поголів'я свиней [1, с. 48-52; 2, с. 68-72; 3, с. 8-12].

Розвинене свинарство базується на ефективних поєднаннях тварин при схрещуванні так і на гібридній основі. На даний час у господарства України використовується як вітчизняний так і зарубіжний генофонд свиней. Імпордне поголів'я в основному представлено кнурами спеціалізованих м'ясних порід, а також помісними батьківськими формами різних ефективних поєднань (термінальними кнурами). Актуальним постає питання щодо вивчення у порівняльному аспекті ефективності гетерозису при різних поєднаннях свиней в умовах вітчизняних технологіях виробництва свинини [4, с. 15-18; 5, с. 171-199].

Мета і задачі досліджень. Метою досліджень було вивчення в умовах фермерського господарства найбільш ефективних поєднань вітчизняної великої білої породи з кнурами порід ландрас, дюррок, помісей $\frac{1}{2}$ ландрас + $\frac{1}{2}$ дюррок та ліній Макстер 16 і Макстер 304.

Об'єктом досліджень є відтворювальна здатність, динаміка росту і розвитку помісних і гібридних підсвинків, відгодівельні та забійні якості тварин різних поєднань.

Предметом досліджень були різні варіанти поєднань свиноматок великої білої породи з кнурами різних генотипів.

Результати досліджень. Важливим фактором, який визначає ефективність галузі свинарства є відтворювальні якості свиноматок. Поліпшення відтворювальних здатностей маток є ключовим завданням при

виборі схем схрещування. Продуктивність свиноматок обумовлена як породним фактором, так і методом розведення. Міжпородне схрещування та гібридизація мають позитивний вплив на багатоплідність, життєздатність молодняку та їх ріст і розвиток. Відтворювальні показники свиноматок великої білої породи при поєднанні їх з кнурами інших генотипів наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Репродуктивні показники свиноматок, $M \pm m$

Група	Генотипи батьків		Багатоплідність, гол	Крупноплідність, кг	Маса гнізда, кг		Збереженість при відлученні на 28 добу
	матки	кнури			при народженні	на 21 добу	
I	ВБ	ВБ	11,4±0,38	1,12±0,025	12,7±0,41	62,4±0,99	92,4±1,98
II	ВБ	Л	11,9±0,41	1,15±0,033	13,7±0,39	63,3±1,01	92,0±2,05
III	ВБ	Д	11,5±0,33	1,21±0,031	13,9±0,29	64,8±0,98	91,5±2,04
IV	ВБ	½ Л×½ Д	12,1±0,42	1,39±0,023	16,8±0,40	66,8±1,03	94,3±2,16
V	ВБ	M ₁	12,0±0,51	1,37±0,032	16,4±0,37	67,1±1,34	93,7±2,18
VI	ВБ	M ₂	12,3±0,63	1,40±0,031	17,2±0,43	67,2±1,21	93,8±1,99

Умовні позначення: ВБ – велика біла, Л – ландрас, Д – дюрок, M₁ - макстер 16, M₂ – макстер 304

Табличні показники свідчать, що батьківські генотипи суттєво впливають на відтворювальні властивості свиноматок. Дещо підвищується багатоплідність і значно - крупноплідність маток. Помісні поросята, особливо гібридного походження, значно переважають за масою тіла чистопородних ровесників. Життєздатні функції у них також кращі. Збереженість при відлученні у помісей і гібридів була кращою.

Відомо, що на динаміку росту та ефективність процесу вирощування свиней впливають різні фактори. Швидкість росту у певні періоди онтогенезу у тварин різного походження неоднакова. Збільшення розмірів і маси тіла відповідає зменшенню швидкості росту. Маса тіла та лінійні показники росту є властивими даному генотипу свиней за конкретних умов утримання.

Інтенсивність відгодівлі свиней детермінована високою енергією їх росту. Порівняльний аналіз маси тіла підсвинків різного походження показаний в таблиці 2.

Таблиця 2

Динаміка маси тіла підсвинків різного походження, кг ($M \pm m$)

Група	Маса тіла підсвинків у віці , місяців				
	1	3	4	5	6
I	7,61±0,092	30,5±0,15	43,2±0,27	70,1±0,28	96,6±0,33
II	7,73±0,113	31,9±0,17	45,8±0,25	72,8±0,29	99,8±0,29
III	7,84±0,081	33,4±0,16	50,4±0,24	74,4±0,27	105,4±0,34
IV	7,98±0,124	34,0±0,14	51,2±0,28	75,5±0,29	106,1±0,33
V	8,01±0,073	34,7±0,12	51,8±0,30	78,4±0,31	107,7±0,31
VI	8,08±0,093	34,9±0,15	52,2±0,29	80,2±0,33	109,1±0,35

Наведені дані свідчать, що з віком абсолютний приріст змінюється в залежності від походження тварин. Чистопородні підсвинки у 180 добовому віці досягали маси тіла $96,6 \pm 0,33$ кг. Двоюрідні помісі за участю кнурів ландрас і дюрок порід мали масу тіла відповідно $99,8 \pm 0,29$ кг і $105,4 \pm 0,34$ кг. Трипородні помісі у цьому віці досягли маси тіла $106,1 \pm 0,33$ кг, а гібридні тварини відповідно $107,7 \pm 0,31$ кг і $109,1 \pm 0,35$ кг, що на 11,1 ...11,3% вище чистопородних ровесників.

В таблиці 3 наводяться відгодівельні показники свиней різного походження. Аналіз наведених даних таблиці 3 свідчить, що помісні і гібридні підсвинки були кращими від чистопородних тварин за показниками середньодобових приростів, віку досягнення маси тіла 100 кг, витрат кормів на одиницю приросту та товщини шпику. Вони характеризувалися кращими м'ясними якостями.

Таблиця 3

Відгодівельні якості підсвинків різного походження, $M \pm m$

Група	Середньодобові прирости відгодівлі, г на	Вік досягнення маси тіла 100 кг, діб	Витрати кормів на 1 кг приросту, кг к.од.	Товщина шпику, мм
I	593,3±5,55	186,3±0,92	4,33±0,44	29,3±0,18
II	600,0±4,21	180,1±0,88	4,12±0,03	24,1±0,21
III	611,1±4,34	171,2±0,79	4,10±0,03	25,5±0,23
IV	610,0±4,74	170,0±0,71	4,01±0,02	23,3±0,24
V	621,1±5,33	168,3±0,65	3,96±0,02	23,6±0,25
VI	632,2±4,98	166,0±0,81	3,81±0,03	23,4±0,29

В підсумку варто констатувати, що схрещування і гібридизація забезпечують ефект гетерозису за показниками відтворної здатності свиноматок, росту і розвитку підсвинків, відгодівельними та м'ясними

якостями.

Висновки і пропозиції:

1. Помісні та термінальні кнури забезпечують ефект гетерозису за основними показниками енергії росту свиней та сприяють поліпшенню якості свинини та її конкурентноспроможності.
2. Виробникам свинини пропонується використання термінальних кнурів зарубіжного походження у поєднанні із свиноматками великої білої породи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Березовський М.Д. Вплив материнських форм на рівень продуктивності гібридного поголів'я свиней // Свинарство.-2014.-№65.-С.48-52.
2. Бірта Г.О. Ріст і розвиток свиней за різних рівнів відгодівлі/ Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу // Науковий вісник Луганського національного аграрного університету.-2010.-№11.-С.68-72.
3. Бучко М.А., Петрів М.Д., Цап О.Ф. Породо-лінійна гібридизація свиней на комплексі промислового типу // Свинарство.-К.: Урожай, 1992.-Вип.48-С.8-12.
4. Лісний В.А. Ефективність використання гетерозису свиней у системі гібридизації / В.А. Лісний, Т.М. Лісна, В.І. Новицька // Таврійський науковий вісник: зб. наук. праць Херсонського ДАУ.-Херсон, 2011.-Вип.76.-Ч.2.-С.15-18.
5. Никитченко И.Н. Гетерозис в свиноводстве / И.Н. Никитченко . Л.: Агропромиздат , 1987.-С.171-199.

VETERINARY SCIENCES

УДК 636.09:616-089-72

СУЧАСНІ РОЗРОБКИ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ХІРУРГІЇ. ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИЛАДІВ

Волобуєв Микита Олегович

Студент

Сумський Національний Аграрний Університет

м. Суми, Україна

Анотація: У сучасній ветеринарній хірургії використовуються не тільки руки хірурга та скальпель. Сьогодні у цій сфері відзначено суттєвий прорив. На підтримку лікаря можуть бути задіяні різні технології впливу на пацієнта через температурні фактори, за допомогою лазерного опромінення, радіочастот та ультразвуку. Тому лікарю треба постійно проходити підвищення кваліфікації, тому що навіть із величезним досвідом фахівцю необхідно освоїти нові розробки у ветеринарній хірургії.

Ключові слова: сучасні технології, ветеринарна хірургія, небажані ризики, новітні розробки, лікар, втручання, прилади.

Ветеринарна медицина, як і інші галузі людського існування розвиваються дуже швидко, постійно вдосконалюючись. Це пов'язано з новітніми технологіями та інноваційними матеріалами, які з'являються з кожним роком. Нові технології та наукові розробки активно використовують у створенні приладів і апаратів для охорони здоров'я. Тому для будь-якої ветеринарної клініки на сьогодні не завадить оновити собі обладнання та технології для досягнення високих результатів.

Так, на зміну аналоговим пристроям прийшли цифрові, ручне управління

змінюється програмованим комп'ютерним. Сучасне обладнання для діагностики, лікування та профілактики захворювань наших чотирилапих та пернатих друзів становить важливу частину сучасної ветеринарної практики. Не залежно від специфіки роботи, кожен спеціаліст ветеринарної медицини застосовує те чи інше обладнання. З його допомогою вдається надати як екстрену допомогу, так і планові послуги нашим маленьким пацієнтам. В багатьох випадках саме досконала медична апаратура вирішує долю тварини та змінює знак «мінус» на «плюс» в результаті лікування. Для ветеринарної хірургії дуже важливою є максимально висока точність кожної маніпуляції. Адже від цього залежить здоров'я та навіть життя пацієнта.

На сьогодні у багатьох клініках є сучасні УЗД апарати з доплерометрією, цифровий та аналогові рентгенівські апарати, ендоскоп, апарат штучного дихання, монітори пацієнта, ветеринарні електрокардіографи, системи біохімічного аналізу, тощо.

Яке найновіше обладнання приносить багато користі у ветеринарній медицині на даний час?

На зміну звичному аналоговому устаткуванню прийшли цифрові пристрої. Замість ручного керування у ньому застосовується комп'ютерне. Діагностичні прилади дозволяють спостерігати за роботою органів тварини онлайн. Лікування стає максимально ефективним завдяки високому рівню достовірності поставлених діагнозів.

Залежно від конкретних завдань вибирається певний вид приладів. З їхньою допомогою ветеринарні лікарі надають високоякісну невідкладну допомогу або виконують планове лікування тварин.

Найчастіше саме завдяки правильно обраній медичній апаратурі можна повернути здоров'я або навіть урятувати життя ветеринарного пацієнта.

Проведемо порівняльну характеристику якості медичного обладнання, а саме найголовнішого технічного забезпечення (рис. 1). Розглянемо детальніше переваги інноваційних технологій на відміну від застарілих методів хірургічного втручання, лікування та діагностики.

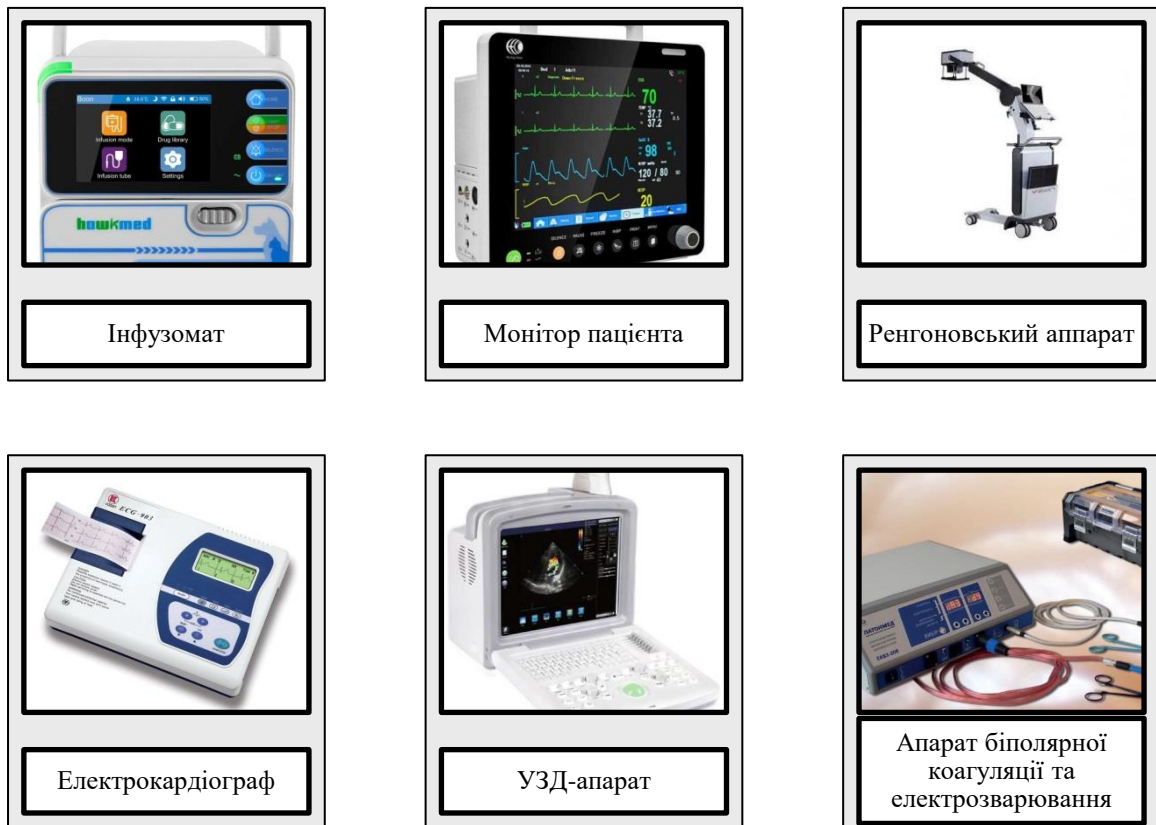


Рис. 1. Інноваційна медична апаратура

Монітори пацієнта

За допомогою такого приладу ветеринарний спеціаліст може контролювати стан тваринного організму. Апарат видає показники життєво важливих функцій пацієнта. Найчастіше його встановлюють в операційній реанімації, а також біля ліжка стаціонарного хворого на етапі відновлення або інтенсивного лікування. Анестезіолог за його даними оцінює глибину наркозу та рівень показників життєдіяльності організму пацієнта під час виконання та після операції [1].

Апарат здійснює якісний контроль концентрації вуглекислого газу в повітрі, що видихається (оксигенації організму пацієнта); частота дихання; скорочення серцевого м'яза, термометрія. Постійно контролюючи клінічний стан хворого та фіксуючи показники ЕКГ, артеріального тиску, частоти дихання, пульсу, показники сатурації. Проведемо порівняльну характеристику, якості та функціональних можливостей (табл. 1).

Порівняльна характеристика Монітор вітальних функцій Bistos

Критерій порівняння	Монітор вітальних функцій Bistos BT-720N	Центральна станція моніторів VC-2000
Опис	Зручний монітор пацієнта, який при необхідності доступний з різними параметрами. Завдяки компактному дизайну монітор добре підходить для мобільного використання	Дозволяє проводити моніторинг життєво важливих фізіологічних параметрів групи пацієнтів (до 32 одночасно), збирання та зберігання статистичних даних.
Функціонал	Акустична та візуальна сигналізація. Автоматичне регулювання яскравості екрану Стандартний вимір показників.	Підключення до 32 моніторів пацієнта виробництва VOTEM Двонаправлена комунікація з моніторами пацієнта VOTEM (наприклад, можливість запуску вимірювання АТ із ЦС) Дротове (LAN) або бездротове (Wireless LAN) з'єднання з моніторами пацієнта VOTEM Моніторинг декількох параметрів: ECG (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1~V6), SpO2, RESP, 4IBP, EtCO2 Зміна висоти тону для частоти пульсу.
Цінова політика	39800 грн.	185350 грн.
Зручність інтерфейсу	Базові налаштування положення монітору. Основні налаштування дисплею монітору.	Просте меню та зручний інтерфейс Авто- та ручне налаштування відображення моніторів на екрані Зручна автоматична підготовка збереженої інформації для друку у вигляді текстової таблиці або графічних трендів. Багатофункціональний моніторинг: HR, PR, NIBP, PVC, SpO2, 2-TEMP, EtCO2(INS, Exp) – опція
Можливості застосування	8 годин безперервної роботи на одному заряді акумулятора	Велика ємність пристрою (30 днів трендів за числовими параметрами і 200 подій по кожному монітору)

BT-720N / Центральна станція моніторів VC-2000 [2]

Монітор пацієнта невід'ємна частина забезпечення оптимальних умов хворим і ветринарному персоналу при проведенні лікувально-діагностичних заходів, а також догляду за хворими тваринами. Отже, якість медичного обладнання, а саме монітору пацієнта, грає важливу роль в процесі лікування та подальше спостереження стану тварини.

Електрокардіограф

Даний апарат здійснює запис показників функціонування серцево-судинної системи за 12 каналами. Він в автоматичному режимі фіксує наявність аритмії та деяких інших порушень у роботі серця. Воно адаптоване під особливості функціонування організмів тварин конкретного виду.

12 каналний електрокардіограф - пристрій з максимальним діагностичним потенціалом, який дозволяє проводити складні дослідження роботи серцевого м'яза. Одночасно знімаються показники пульсу, артеріального тиску і деякі специфічні параметри. Якщо відхилення серцевого ритму від норми незначні й малопомітні, то їх виявить саме такий апарат ЕКГ.

Об'єм внутрішньої пам'яті дозволяє робити записи по годині і більше. Управління через комп'ютер дозволяє створювати карту пацієнта і вносити в неї актуальні дані, при відхиленні від яких спрацьовує звуковий сигнал.

Таким чином значно спрощується процес аналізу роботи серця та судин ветеринарних пацієнтів. Постановка діагнозу при цьому виходить точнішою. Завдяки цьому можна призначити максимально адекватне лікування та забезпечити ефективне відновлення пацієнта [3].

Апарат біполярної коагуляції та електрозварювання

Дане обладнання дає можливість інноваційним без скальпельним методом розрізати м'які тканини пацієнта та «зварювати» їх не застосовуючи шовний матеріал – тобто, після оперативного втручання хірургічна рана вже майже загоєна, що зменшує можливість виникнення побічних післяопераційних ускладнень та скорочує післяопераційний реабілітаційний час. Апарат біполярної коагуляції та електрозварювання дає можливість спеціалістам проводити найскладніші операції при черепно-мозкових травмах, травмах хребта і спинного мозку, при пухлинах головного і спинного мозку та будь яких інших операціях абдомінальної, торакальної та загальної хірургії. На відміну від простого скальпеля та інших елементарних інструментів, якими користувалися хірурги минулого століття і раніше, в руках їхніх сучасників інноваційні ветеринарні високочастотні електрохірургічні апарати. Це практичний, ефективний, безпечний інструмент. Він дає можливість виконувати найскладніші операції швидко, без ускладнень, якісно та з позитивним результатом. Застосовують таке обладнання для найскладніших хірургічних втручань. Хоча дана технологія є прийнятною також у ході простіших операцій. Тому її можна вважати універсальною. Прилад дозволяє зменшити кількість й потужність анестезії, що використовується. Та й відновлення після операції істотно скорочується саме рахунок залучення ЭХВЧ. Перевагами цього приладу є (табл. 2):

Таблиця 2

Переваги апарату біполярної коагуляції та електрозварювання [3]

№	Перевага	Характеристика
1.	Не травматичність	При використанні приладу не залишається ніяких опіків, подразнень, почервоніння і шрамів.
2.	Швидкість використання	Лазер функціонує надзвичайно оперативно, за лічені хвилини виконуючи поставлені завдання.

3.	Безболісність	Використовувати такий прилад можна практично без анестезії, тому, що тварина не відчуває виконуваних маніпуляцій.
4.	Безкровність операцій	Втручання, такі як розрізання і спаювання, відбуваються без крововтрат коштом перекивання судин.
5.	Відсутність ризику зараження, набряків і запалень	Вона виходить сухою, не інфікованою.
6.	Легкість експлуатації	Інтерфейс приладу інтуїтивно зрозумілий. Дисплей дає доступ до всіх функцій лазерного пристрою.
7.	Інноваційність	Хірургічні діодні лазери для ветеринарної хірургії замовити можна як втілення актуальних передових технологій.
8.	Розширення потенціалу ветеринарної хірургії	Такий лазер безболісний, безпечний, багатофункціональний, довговічний.
9.	Універсальність	Прилад досить потужний, щоб працювати з великими тваринами. А його гнучкість забезпечує шадні параметри для роботи з дрібними особинами.

Важливо також враховувати тип приладу. Це може бути біполярний чи монополярний електрокоагулятор. Кожен з них відрізняється зовнішнім виглядом та функціоналом (рис. 1).



Рис. 1. Типи приладу

Такий інструмент використовується в найрізноманітніших сучасних напрямках ветеринарної хірургії. Насамперед це сфери, в яких потрібна висока точність операційних втручань. Наприклад, це нейрохірургія, гінекологія, стоматологія, кардіологія, отоларингологія. І це далеко не весь перелік функціональних можливостей цих пристроїв.

Інфузомат Це прилад, що представляє собою помпу для дозованого введення розчинів і препаратів при проведенні інтенсивної терапії та анестезії. Робота апарату контролюється електронікою, він є незамінним помічником практикуючого спеціаліста ветеринарної медицини в умовах клініки. В онкології ми його використовуємо для проведення хіміотерапії. В кардіології ми його використовуємо для введення високо дозованих препаратів, в неврології – для тривалого введення судинних препаратів; також це невід’ємна атрибут пост операційної терапії в реабілітаційний період.

Ультразвукова діагностика Ультразвукова діагностика є одним із найбільш інформативних сучасних методів діагностики. Вона дає змогу оцінити стан внутрішніх домашніх улюбленців та виявити наявність патологій на ранніх етапах розвитку захворювання.

УЗД найчастіше призначають як один із методів комплексної діагностики захворювань тварин. Сучасне ультразвукове обладнання володіє широким спектром застосування і використовується для досліджень таких органів як серце, печінка, нирки, молочна залоза, а також дозволяє досліджувати тонкі структури, такі як анатомія ниркових судин, структура серця плоду та анатомія жовчних шляхів.

УЗД-обстеження дозволяє проводити діагностику (рис. 2):

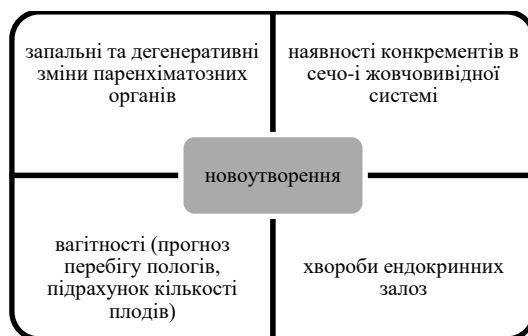


Рис. 2. Показання для діагностики УЗД-обстеження

Рентгенографія Рентгенографія широко використовується у ветеринарній медицині. Не буде перебільшенням сказати, що оглядова рентгенографія є основним з додаткових методів обстеження тварин, що дає можливість виявити захворювання серця і великих судин, пневмонії і набряк легенів, новоутворення у грудній і черевній порожнинах, наявність сторонніх предметів, ортопедичні проблеми і т.д. Сьогодні ветеринарний лікар має можливість застосовувати цілу низку найрізноманітніших діагностичних приладів та методик. І все ж таки метод рентгенографії відрізняється великими перевагами. Він простий і необтяжливий для хворої тварини та власника. Знімки можна робити як у рентгенівському кабінеті, так і безпосередньо в операційній чи іншому приміщенні (за допомогою пересувних чи портативних рентгенівських установок). На знімках ми отримуємо чітке зображення більшості внутрішніх органів. В ЦСВМ є декілька аналогових рентген-апаратів,

але особливо ми пишаємося цифровою рентгенографією, яка дає можливість ветеринарному лікарю робити більш високоякісні знімки з підвищеною візуалізацією. Проведемо порівняльну характеристику, якості та функціональних можливостей (табл. 3).

Таблиця 3

Порівняльну характеристика, якості та функціональних можливостей Рентген апарат IMAX 101 / Мобільний рентгенівський апарат M-XR

Критерій порівняння	Рентген апарат IMAX 101	Мобільний рентгенівський апарат M-XR
Опис	Мобільний ветеринарний рентген апарат IMAX 101 розрахований для використання в ветеринарних клініках із середнім потоком пацієнтів, а також у тваринницьких комплексах.	Універсальний рентгенівський апарат відрізняється великою кількістю важливих характеристик, мобільний. Використовується у клініках із високим потоком та у великих тваринницьких комплексах.
Функціонал	Апарат IMAX101 має спектр режимів опромінення та експозиції, що дає можливість істотно скоротити час дослідження і зниження іонізаційного навантаження. Функціональність рентген апарату можливо розширити шляхом використання автономних джерел живлення. За бажанням користувача IMAX 101 можна оснастити автономним джерелом живлення (акумулятором), який забезпечують необхідний рівень електропостачання. Всі моделі й модифікації IMAX 101 працює від стандартної мережі живлення	Дозволяє легко та точно позиціонувати цифровий сенсор для рентгенологічних досліджень; Надійна та міцна конструкція, що забезпечує тривалий термін служби апарату; Рентгенівські знімки, що відрізняються високою якістю та чіткістю завдяки технології фокусної плями, що робить знімки надзвичайно різкими та деталізованими; Акумулятор заряджається повністю за 3,5 години; Кут обороту коліщатків 360 градусів, що полегшує його транспортування; Наявність гальм, що забезпечують комфорт та безпеку під час роботи; Бездротове з'єднання Wi-fi для цифрового детектора, для отримання та збереження рентгенівських знімків;
Цінова політика	750000 грн.	3 850 000 грн.

Джерело: [2]

Висновки. Отже, розглянувши тему цього дослідження, ми встановили, що серед факторів, що впливають на ефективність виконання хірургічних втручань та діагностики, відносяться:

- а) медичне обладнання;
- б) професійні компетентності спеціалістів;
- в) якість фармакологічного забезпечення;
- г) якість технічного обладнання для діагностики та лікування;
- д) використання сучасних технологій ведення та спостереження хірургічного втручання.

Інноваційна трансформація та введення сучасних технологій безпосередньо та позитивно впливає на ефективність лікування. Аргументи на користь цього твердження такі:

- Точність та якість проведення операційного втручання.
- Прискорення терміну лікування.
- Мінімізація витрат.
- Зменшення відсотку випадків зараження під час хірургічного втручання.

Зарубіжний досвід вчить, що основою успішної та якісної медицини є принципи безперервного навчання та підвищення кваліфікації працівників . У майбутньому необхідно звертати особливу увагу на не вирішені проблеми, мінімізувати летальні випадки, підвищення продуктивності роботи обладнання, а також посилення мотивації до постійного самовдосконалення навичок та компетенцій лікарів. Важливим також є продовжувати прогресивно розвивати ветеринарну фармакологію та робити значні скачки в розвитку ветеринарних препаратів та ліків, з метою мінімізувати список невиліковних хвороб та ускладнень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Новітнє обладнання для досягнення високих результатів у ветеринарній практиці. [Електронний ресурс] / БІОВЕТ. URL: <https://biovet.ua/ua/novitnie-obladnannia-dlia-dosiahnennia-vysokykh-rezultativ-u-veterynarnii-praktytsi/>
2. ФОРАМЕД. Медичне обладнання та розтратні матеріали. [Електронний ресурс] / foramed. URL: <https://foramed.com.ua>
3. В.В., Хаунхорст Е., Ситнік В.А., Шевчук В.М., Жуковський М.О. Організація ветеринарної справи // В.В. Недосєков і ін. – К.: Компрінт. – 2019.

BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 612.111: 576.31

RED BLOOD CELLS MORPHOLOGY IN ENVIRONMENT WITH HIGH IONIC STRENGTH, CONTAINING SULFATE

Ramazanov Viktor Vladimirovich,

Ph.D., senior researcher

Rudenko Sergey Vitalievich,

Ph.D., senior researcher

Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine NAS of Ukraine,
Kharkov, Ukraine

Annotation. The work shows, that red blood cells (RBC) added to a medium with sodium chloride and a medium with sodium sulfate, respectively, with low and high ionic strength, morphologically become stomatocytes. Calculation of the numerical values of electrostatic potentials and tensions of interphase planes, using the modified Gouy-Chapman equations showed the following. With an increase in ionic strength from 0.15 to 0.3 for a medium with sodium chloride, the tension of the interphase plane adjacent to the membrane bilayer increases from 0.142 to 0.189 dynes/cm. Whereas for a sodium sulfate medium with an ionic strength of 0.3, this tension is significantly reduced to 0.047 dyne/cm, which is even lower than for a sodium chloride medium with a low ionic strength (0.03). Calculated results indicate that one of the reasons for the formation of stomatocytic RBC in a sulfate medium with high ionic strength is the reduced tension of the interfacial plane adjacent to the lipid bilayer of membranes due to the presence of doubly charged sulfate anions in the medium.

Keywords. red blood cells (RBC), morphology, shape, ionic strength, chloride, sulfate.

The change of the RBC shape can be based on the electrostatic repulsion of charged groups both on the cytoplasmic and on the outer surface of the membranes [1, p. 319; 2, p. 198]. It is assumed, that an increase in the ionic strength of the medium and the penetration of Na⁺ cations into the erythrocyte glycocalyx network and shielding of the negative charges of sialic acids will cause a decrease in their repulsion, which will cause lateral compression of the surface and stomatocytosis. On the contrary, a decrease in ionic strength will cause increased repulsion of glycocalyx charges, which will lead to the development of echinocytosis. Experimental data obtained by increasing the ionic strength of salts in the range of 0.15-0.6 mol/l are consistent with the presented theoretical model that controls the curvature of the membrane [2, p. 198]. The development of stomatocytosis, observed when the ionic strength decreases below the physiological value (<0.15) [2, p. 198], contradicts this model, which does not take into account the increase in intracellular pH [3, p. 71], which promotes stomatocytosis [1, p. 319].

Treatment of RBC with neuraminidase, which breaks down 96% of the sialic acids of the glycocalyx, does not affect the response of the morphology of modified cells to changes in the pH of the environment. Subsequent treatment of these cells with phospholipase A2 leads to the formation of lysophosphatidylcholine and arachidonic acid in the outer monolayer of the membrane. The hydroxyl (-OH) and carboxyl (-COOH) groups of the formed components dissociate when the pH of the environment increases, which leads to a significant degree of echinocytosis of RBC, modified by these enzymes [4, p. 629]. In addition, such treatment with neuraminidase does not eliminate the stomatocytogenic effect of chlorpromazine and the echinocytogenic effect of dinitrophenol. Although in this case the dose dependence curves of these agents shift towards higher degrees of stomatocytosis and lower degrees of echinocytosis [5, p. 77].

At high and low ionic strength of the medium, the electrostatic structure of the interphase at the surfaces differs [6, p. 386]. However, similar stomatocyte morphology of RBC in these media [2, p. 198] confirms the position that the charged glycocalyx is not always the decisive structure in the regulation of cell shape.

However, the effect of ionic strength on the RBC shape can be mediated by interphase and the neutral lipid bilayer of erythrocytes. One of the mechanisms for the development of a surface charge upon contact with an electrolyte solution is the difference in the affinity of cations and anions to a given surface [6, p. 386]. The result of differential adsorption of H^+ , OH^- , Na^+ and Cl^- ions from an electrolyte solution on neutral phosphatidylcholine membranes (PC-membrane) determines the origin of the charge and, accordingly, the electrokinetic potential of the PC-membranes [7, p. 149]. This adsorption of ions and the associated degree of penetration of water molecules into the acyl and hydrophobic region of PC-membranes, when the ionic strength of the medium changes [8, p. 191], can determine the chemical component of the elastic energy of curvature and tension of the membrane [9, p. 304].

The presented literature data indicate that to explain the mechanism of changes in RBC shape, it is necessary to take into account factors that prevail over the influence of the charged glycocalyx. One such factor may be a change in membrane tension. In this regard, it is necessary to assess the influence of ionic strength on the interphase adjacent to the electrostatically neutral lipid bilayer of erythrocytes. This structure not only has a mechanical property, but is also capable of accumulating charge due to the adsorption of ions, which affect the chemical component of the energy of the change in curvature, which can determine the tension of the membrane and RBC shape.

Objective. Identification of the reason for the formation of stomatocytic RBC morphology in a medium with high ionic strength, containing sulfate, when calculating the tensions of the interfacial region of the cell using modified Gouy-Chapman equations.

Methodology.

In the work we used Tris buffer, NaCl, Na_2SO_4 and sucrose to prepare media containing (mmol/l): №1 – 30 NaCl+240 sucrose; №2 – 150 NaCl; №3 - 300 NaCl; №4 – 30 NaCl+88 Na_2SO_4 . All media included 10 Tris buffer (pH 7.4). RBC from donor blood were pelleted by centrifugation at 1200 g for 5 min at room temperature,

followed by removal of plasma and white cells. The precipitated RBC were washed three times by centrifugation in a similar mode with saline solution (0.9% NaCl), the hematocrit of the final sediment was 70-72%. The RBC morphology was studied using an optical microscope (STUDAR E, objective 40/0.65; 160/0.17). RBC with a final hematocrit of 1.5-1.7% were added to the media. The suspension was stirred and after 2 minutes, to fix the shape of the cells, glutaraldehyde was added at a final concentration of 0.4% and kept for at least 20 minutes, followed by testing of cell morphology.

The tension indicators of the interphase areas of erythrocytes were calculated based on the equation [10, p. 355]:

$$\gamma_{IR} = \epsilon \epsilon_0 \kappa (4RTn/vF)^2 / 2(1 - \eta^2) \quad (1),$$

where:

$$\kappa = (F^2 \sum c_i z_i^2 / \epsilon \epsilon_0 RT)^{1/2} \quad (2),$$

$$\eta = \tanh(vF\psi_{IR}/4RT) \quad (3),$$

The assessment of the electrostatic potential of various planes of the interfacial region of erythrocytes was determined based on the Gouy-Chapman equation for symmetric (NaCl) and asymmetric (Na₂SO₄) electrolytes. These equations were modified to include the distance (d) from the lipid plane of the membrane to a specific plane of the interfacial region:

$$\psi^{NaCl} = RT/F [\text{arsinh}(\sigma_o / (8\epsilon \epsilon_0 RTc)^{1/2}) - 1/(1+\kappa d) - \text{Ln}(1 - \sigma_d / (8\epsilon \epsilon_0 RTc)^{1/2})] \quad (4),$$

$$\psi^{Na_2SO_4} = RT/2F \{ \text{arsinh}(\sigma_o / (8\epsilon \epsilon_0 RTc)^{1/2}) - \text{Ln}[0,5\{(1 - \sigma_d / (8\epsilon \epsilon_0 RTc)^{1/2}) + \exp(1/(1+\kappa d))^2 + 3\}] \} \quad (5),$$

where: σ_o – charge density in the plane of the erythrocyte glycocalyx (-0.0385 C/m²); $\sigma_d = \sigma_o * 0,4(1 - \exp(-\kappa d)) / \kappa d$ – charge density in the plane of the glycocalyx when screening the charges of sialic acids by Na⁺ cations depending on the ionic strength of the medium (a similar expression was used in the work [11, p. 127]); κ - Debye-Huckel parameter; n – empirical coefficient (0,05); v - maximum ion valency; c, c_i – electrolyte and ion concentrations; \tanh , arsinh – hyperbolic functions; ψ_{IR} – electrostatic potential of the interfacial region; d - distance from the

lipid bilayer to the interfacial plane (1-52Å). The remaining Latin and Greek symbols represent standard physical constants.

Results and discussion.

The figure shows the RBC morphology in a medium with low 0.03 (1) and high 0.3 (2) ionic strength. This similarity of morphological manifestations is characteristic and has been noted experimentally by a number of researchers, but is not explained by a model that takes into account only the shielding of glycocalyx charges by Na⁺ cations [2, p. 198]. In this work, salts with 2,3 valence ions (magnesium, sulfate, citrate) were used to increase the ionic strength of the medium [2, p. 198]. At the same time, the higher the valence of the ions, the stronger their influence on the structure of the interphase region of colloidal particles and solid surfaces that are in contact with electrolytes [6, p. 386]. For this purpose, estimated calculations of the electrostatic potential and tensions of RBC interfacial regions were made, which are presented in the table.

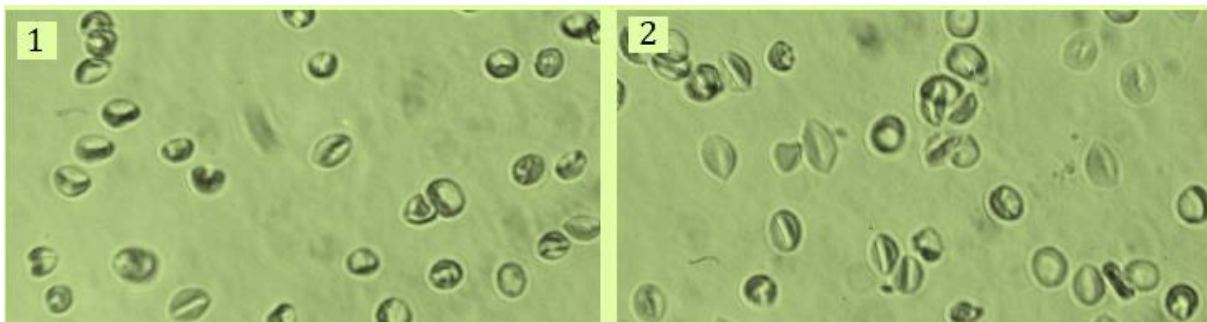


Fig. RBC morphology in media with low (0.03) and high (0.3) ionic strength (mmol/mmol): 1 – NaCl/sucrose (30/240); 2 – NaCl/Na₂SO₄ (30/88).

Calculations show that an increase in ionic strength causes a decrease in Ψ_{IR} both in the plane of the glycocalyx ($d=52\text{\AA}$) and in the plane near the lipid bilayer ($d=1\text{\AA}$) (Table, media №1-3). This behavior of Ψ_{IR} is determined by the Gouy-Chapman theory [6, p. 386], and the increase in tension in these planes is a consequence of this theory. The increase in Ψ_{IR} near the bilayer, compared to the glycocalyx plane at $d=52\text{\AA}$, reflects the setting of the modified Gouy-Chapman equations associated with the sorption of ions (eq. (4) and (5) in the method). Ψ_{IR} in the glycocalyx plane is higher in medium №4 compared to medium №3, while in the

plane near the bilayer no differences are detected. At the same time, the calculated tension values in environment №4 are significantly lower than in environments №1-3 (Table).

The same type of stomatocytic RBC morphology in media with low (№1) and high (№4) ionic strength is determined by the fact that in medium №4 there is a doubly charged sulfate. Doubly charged ions, compared to singly charged ions, cause a decrease in interfacial tension (Table). Such a decrease when 2- or 3-charged ions are included in the medium promotes stomatocytosis [2, p. 198], while an increase in tension in medium №3 with singly charged ions can promote echinocytosis. The latter is confirmed by the fact that in a medium containing 300 mmol/l NaCl, erythrocytes are represented by echinocytes [12, p. 15009].

Table

Calculated values of electrostatic potentials (Ψ_{IR}) and tensions (γ_{IR}) of the interphase regions of erythrocytes in media with different ionic strengths.

Ionic strength of the medium (mol/l)		0,03	0,15	0,3	0,3	
№ and composition of the medium (mmol/mmol)		№1. 30 NaCl/240 sucrose	№2. 150 NaCl	№3. 300 NaCl	№4. 30 NaCl/ 88 Na ₂ SO ₄	
Distance from bilayer	52Å	Ψ_{IR} (mV)	-45,1	-22,7	-16,4	-28,3
		γ_{IR} (dyn/cm)	0,062	0,121	0,167	0,044
	1Å	Ψ_{IR} (mV)	-70,6	-47,1	-39,5	-38,1
		γ_{IR} (dyn/cm)	0,081	0,142	0,189	0,047

When ions are concentrated in the interphase near the lipid bilayer and sorption onto the bilayer, unlike electric charges will attract each other, and like ones will repel. Lateral electrostatic repulsion forces will cause an increase in surface area. As a result, the work required to stretch a charged surface will be less than the work that would be required to stretch an electrically neutral surface. Since with an increase in ionic strength in the series of media №1-3, on the contrary, tension increases (Table)

(i.e., an increase in the required work to increase the surface), this is obviously due to the prevalence of contracting forces due to the attraction of unlike charges. At the same time, the doubly charged sulfate anions weaken the contraction effect and therefore the tension in medium №4 drops significantly compared to medium №3 with the same high ionic strength (0.3). A study of the spectra of PC monolayers using infrared absorption-reflection spectroscopy showed that sulfate, compared to chloride, has a greater affinity for the head groups of phospholipids [13, p. 407]. As a result, a weakening of this contraction effect may occur in RBC membranes due to sorption of sulfate and a greater repulsive force between these anions compared to chloride.

Previously, we suggested that the ratio of different forms RBC can be determined by the degree of occupancy of specific chloride-binding sites when the concentration of this anion in the medium increases above 105 mmol/l [14, p. 31]. On the other hand, the degree of dissociation of sialic acids of the glycocalyx can change under the influence of electrostatic potential, which may be the reason for the uniform stomatocytic forms of cells both at low and at high ionic strength of the medium [2, p. 198]. In addition, an increase in intracellular pH in environments with a reduced chloride content [3, p. 71], will lead to lateral expansion of the cytoskeleton, which will cause stomatocytosis. In this case, cell compression and an increase in the intracellular concentration of K^+ cations will lead to an increased degree of shielding of negative charges of the cytoskeleton, which, on the contrary, can contribute to the development of echinocytosis [1, p. 319]. There is evidence that the negative charges of the polar head groups of lipids, present or produced on the membrane surface under the action of phospholipases A2 or D, play an important role in inducing changes RBC shape [4, p. 629]. The authors of the latter work suggested that increased repulsion between the negative charges of newly formed carboxyl or hydroxyl groups will cause an asymmetric expansion of the outer membrane monolayer relative to the inner one, which will lead to the formation of echinocytes. This echinocytosis is enhanced in an alkaline environment due to an increase in the degree of dissociation of these polar groups, while an acidic environment will have

the opposite effect and lead to stomatocytosis [4, p. 629]. Membrane tension, as one of the main factors stabilizing cells and intracellular structures, is also involved in the regulation of cell shape. An increase in membrane tension slows down the rate of cell motility, activates exocytosis and inhibits endocytosis [15, p. 76]. The presented literature data indicate that the initiation of changes in RBC shape can occur under the influence of many factors.

Thus, RBC in a medium with sodium chloride with low ionic strength and with sodium sulfate with high ionic strength are morphologically represented by stomatocytes. Stomatocytosis of RBC in a sulfate medium with high ionic strength can be explained by the calculated values of the tensions of the interfacial planes of cells. As the ionic strength increases from 0.15 to 0.3 for a chloride medium, the tension increases, while for a sulfate medium it decreases significantly. The presence of doubly charged sulfate anions in the second medium is the reason for the decrease in the tension of the interfacial region of erythrocytes and the condition for the formation of stomatocytic forms of RBC in a medium, containing sulfate with high ionic strength.

REFERENCES

1. Stokke BT, Mikkelsen A, Elgsaeter A. Spectrin, human erythrocyte shapes, and mechanochemical properties. *Biophys J.* 1986 Jan; 49(1): 319-27. doi: 10.1016/S0006-3495(86)83644-X.
2. Rasia M., Bollini A. Red blood cell shape as a function of medium's ionic strength and pH. *Biochim Biophys Acta.* 1998 Jul 17;1372(2): 198-204. doi: 10.1016/s0005-2736(98)00057-1.
3. Glaser R, Donath J. Stationary ionic states in human red blood cell. *Bioelectrochemistry and Bioenergetics.* 1984 Nov;13(1-3):71-83. [https://doi.org/10.1016/0302-4598\(84\)85116-8](https://doi.org/10.1016/0302-4598(84)85116-8).
4. Tamura A., T Fujii T. Roles of charged groups on the surface of membrane lipid bilayer of human erythrocytes in induction of shape change. *J Biochem.* 1981 Sep; 90(3): 629-34. doi: 10.1093/oxfordjournals.jbchem.a133516.

5. Grebe R., Wolff H., Schmid-Schönbein H. Influence of red cell surface charge on red cell membrane curvature. *Pflugers Arch.* 1988 Nov; 413(1): 77-82. doi: 10.1007/BF00581231.
6. Hunter R.J. Zeta potential in colloid sciens. Principles and Applications. Printed in Great Britain by the Alden Press, Osney Mead, Oxford. 1988. 386p.
7. Kotyńska J., Dobrzyńska I., Figaszewski Z.A. Association of alkali metal cations with phosphatidylcholine liposomal membrane surface. *Eur Biophys J.* 2017 Mar; 46(2):149-155. doi: 10.1007/s00249-016-1150-1.
8. Ashcroft R.G., Coster H.G., Smith J.R. The molecular organisation of bimolecular lipid membranes. The dielectric structure of the hydrophilic/hydrophobic interface. *Biochim Biophys Acta.* 1981 Apr 22;643(1):191-204. doi: 10.1016/0005-2736(81)90232-7.
9. Івенс І., Скейлак Р. Механіка і термодинаміка біологічних мембран. Пер. с англ. – М.: Мир, 1982. 304с.
10. Coakley W.T., Deeley J.O. Effects of ionic strength, serum protein and surface charge of membrane movements and vesicle production in heated erythrocytes. *Biochim Biophys Acta.* 1980 Nov 4;602(2):355-75. doi: 10.1016/0005-2736(80)90317-x.
11. Levine S., Levine M., Sharp K.A., Brooks D.E. Theory of the electrokinetic behavior of human erythrocytes. *Biophys J.* 1983 May;42(2):127-35. doi: 10.1016/S0006-3495(83)84378-1.
12. Fischer T.H., Valeri C.R., Smith C.J., et. al. Non-classical processes in surface hemostasis: mechanisms for the poly-N-acetyl glucosamine-induced alteration of red blood cell morphology and surface prothrombogenicity. *Biomed Mater.* 2008 Mar;3(1):015009. doi: 10.1088/1748-6041/3/1/015009.
13. Li S., Du L., Wang W. Impact of anions on the surface organisation of lipid monolayers at the air–water interface. *Environ. Chem.* 2018, 14, 407-416. <https://doi.org/10.1071/EN17147>.
14. Рамазанов В. В., Руденко С. В. Модифікація форми еритроцитів при заміщенні у середовищі сульфату на хлорид і дії стильбендисульфонату //

Scientific research in the modern world. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2023. Pp. 31-40. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-research-in-the-modern-world-12-14-01-2023-toronto-kanada-arhiv/>.

15. Shi Z., Baumgart T. Dynamics and instabilities of lipid bilayer membrane shapes. *Adv Colloid Interface Sci.* 2014 Jun: 208:76-88. doi: 10.1016/j.cis.2014.01.004.

EXPLORING THE POTENTIAL OF WATER-SOLUBLE FULLERENE DERIVATIVE C60-PDA-GSH FOR CELLULAR PROTECTION AGAINST OXIDATIVE STRESS: DESIGN, SYNTHESIS, CHARACTERIZATION, AND PERFORMANCE ANALYSIS

Wang Nan

postgraduate student of the IV year,
Lesya Ukrainka Volyn National University; Ukraine

Motuziuk Oleksandr

first-year doctoral students,
Taras Shevchenko National University of Kyiv; Ukraine

Nozdrenko Oleksandr

first-year interns,
Bogomolets National Medical University; Ukraine

Introduction. This document provides an in-depth investigation into the design, synthesis, characterization, and performance testing of a water-soluble fullerene derivative, C60-PDA-GSH. The objective of this study was to assess the compound's potential as a protective agent against cellular damage caused by oxidative stress.

Materials and methods. The experimental section outlines the methods employed for the preparation, characterization, and performance testing of C60-PDA-GSH. The synthesis of C60-PDA-GSH involved the reaction of C60 with dopamine, followed by a reaction with glutathione using an alkaline method. The material's properties were assessed using various techniques, including infrared spectroscopy, Raman spectroscopy, elemental analysis, X-ray photoelectron spectroscopy, particle size analysis, and Zeta potential measurements. The free radical capturing capability of C60-PDA-GSH was evaluated through the DPPH assay and electron spin resonance (ESR) spectroscopy. Cell testing was conducted on human epidermal keratinocytes (HEK-A), human umbilical vein endothelial cells (HUVEC), human liver cells (L-02), and human microglial cells (HM).

Results. The performance testing revealed that C60-PDA-GSH exhibited remarkable free radicalability against various types of radicals. Moreover, it

demonstrated a protective effect against oxidative stress-induced cell damage due to low concentrations of H₂O₂. Fluorescent staining revealed that the material was primarily concentrated in the mitochondria and lysosomes after cellular uptake, with a significant accumulation in the mitochondria. This distribution effectively mitigated mitochondrial membrane potential depolarization caused by oxidative stress, thus promoting cellular protection. This document provides detailed descriptions of the experimental procedures, including the preparation of C60-PDA-GSH and C60-PDA-(GSH)-FITC, material characterization methods, free radical bility testing methods, and cell testing methods. The preparation of C60-PDA-GSH involved a series of reactions, starting with the reaction of C60 with dopamine followed by alkaline-induced reaction with glutathione. Material characterization methods encompassed infrared spectroscopy, Raman spectroscopy, element analysis, X-ray photoelectron spectroscopy, particle size analysis, and Zeta potential measurement. The free radical capturing ability was assessed through the DPPH assay and ESR spectroscopy. Cell testing comprised the culture and cytotoxicity testing of HEK-A, HUVEC, L-02, and HM cells. Overall, the results of this study demonstrate the outstanding free radical turing ability and cellular protection offered by C60-PDA-GSH. These findings have significant implications for the design and development of water-soluble fullerene derivatives that exhibit exceptional biological activity. They also provide potential strategies for maintaining optimal reactive oxygen species (ROS) levels and protecting against various diseases caused by oxidative stress.

Conclusion. Summing up, this document presents a comprehensive investigation of the design, synthesis, characterization, and performance testing of C60-PDA-GSH. The experimental results highlight its exceptional free radical capturing ability and cellular protection, establishing its significant potential as a valuable agent for mitigating oxidative stress-induced damage. The detailed methodologies and findings presented in this study contribute to the broader understanding of water-soluble fullerene derivatives and their potential applications in the field of biomedicine.

**СКЛАДАННЯ МОДЕЛІ ВПЛИВУ ЗОВНІШНЬОГО
ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ВЗАЄМОДІЮ НЕЙРОНІВ
КЛІТИННОЇ МЕМБРАНИ**

**Мардзявко Віталій Анатолійович,
Руденко Андрій Юрійович**

аспіранти
Державний біотехнологічний університет
м. Харків, Україна

Анотація: У роботі проводяться теоретичні дослідження функціонування клітини на її моделях з урахуванням взаємодії з низькоенергетичним електромагнітним полем з метою розробки електромагнітних технологій підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва. Теоретично досліджено вплив зовнішнього електромагнітного поля на взаємодію нейронів. Встановлено можливість хаотичних коливань під дією імпульсних каналів малої тривалості $\tau \ll T$.

Ключові слова: надзвичайно високі частоти, функціонування клітини, біологічні мембрани, нелінійна коливальна система, пам'ять в системі, дисипація, фрактальні властивості.

Вступ. В даний час математичне моделювання біологічних процесів є досить швидко розвивається і досить перспективним напрямком біологічної науки [1, с. 20]. Методи математичного моделювання використовуються як для побудови теоретичних моделей, що дозволяють описувати біологічні системи, так і для аналізу емпіричних даних, отриманих експериментальним шляхом.

Біологічні мембрани мають розгалужені канали, через які можуть проходити іони. Складна структура каналів має характер фрактальної структури і, отже, може бути представлена моделлю фрактального середовища або фрактального резистора. Останнім часом фрактальні моделі знаходять все

більше застосування в багатьох галузях науки. Фрактальні середовища характеризуються тим, що їх макроскопічні властивості (коефіцієнти теплопровідності, електропровідності, дифузії тощо) залежать від їх фрактальних характеристик (наприклад, фрактальної розмірності матеріалу або його пористості) і можуть стати нелінійними за зарядом процеси перенесення.

Тому метою даної роботи є дослідження функціонування клітини зерна на основі моделі з урахуванням взаємодії її низькоенергетичного електромагнітного поля з метою подальшого розвитку електромагнітних технологій для підвищення продуктивності або знезараження сільськогосподарського виробництва.

Результати досліджень. Дослідження проведемо, розглядаючи найпростішу схему, яка є генератором, що створює імпульс струму $i_g(t)$, який протікає через фрактальне навантаження і формує на ньому падіння напруги $u(t)$.

Рівняння Кірхгофа [2, с. 29] для такого ланцюга можна записати у вигляді:

$$i_g(t) = i_d(t) + (I^{1-\nu} u)(t), \quad (1)$$

Застосовуючи дробовий оператор [3, с. 276] до рівняння (1), легко отримати рівняння для струму у вигляді:

$$D^{1-\nu} i_d + u(t) = R(t), \quad R(t) = D^{1-\nu} i_g(t), \quad (2)$$

Використовуючи співвідношення $id = dq/dt$, для рівняння заряду q (2) отримуємо дробове узагальнення рівняння нелінійного осцилятора з правою частиною:

$$\frac{d^{2-\nu} q}{dt^{2-\nu}} + u(t) = R(t), \quad (3)$$

На рис. 1 показано розв'язок цього інтегро-диференціального рівняння.

Поведінка розв'язку показує еквівалентність у певному сенсі ступеня загасання коливань і відхилення похідної від цілого значення в рівнянні.

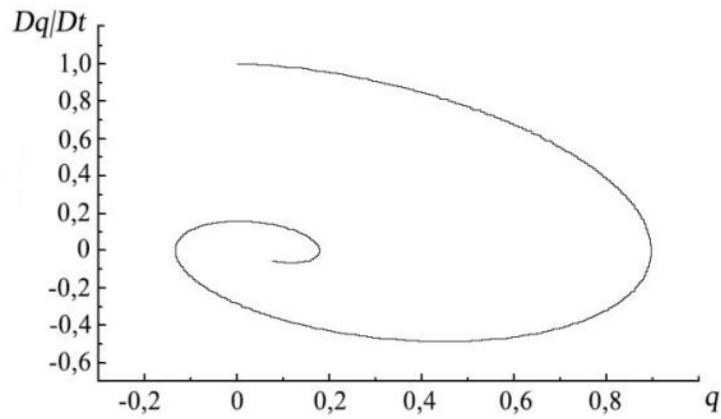


Рис. 1. Результат розв'язання інтегро-диференціального рівняння (3)

Наближення процесу з реальною дисипацією, яка представлена в цьому виразі:

$$\frac{d^2q}{dt^2} - \gamma \frac{dq}{dt} + u(t) = R(t), (3)$$

процесу з пам'яттю без дисипації (3) з умови близькості фазових портретів можна отримати залежність показника від похідної від коефіцієнта поглинання, ця залежність наведена на рис. 2.

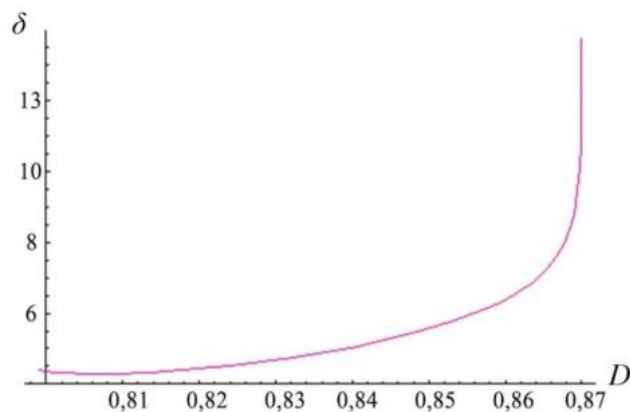


Рис. 2. Залежність показника дробової похідної, що описує пам'ять в системі, від коефіцієнта екстинкції

Рівняння струму через фрактальну мембрану можна вивести з елементарних феноменологічних міркувань, які дозволяють отримати узагальнення закону Ома для біологічних мембран з урахуванням їх фрактальності.

Величина середнього імпульсу іона дорівнює:

$$p(t+dt) = \left(1 - \frac{dt}{\tau}\right) (p(t) + f(t)dt), \quad (5)$$

виходячи з чого призводить до наступного диференціального рівняння

$$\frac{dp}{dt} = -\frac{p(t)}{\tau} + f(t), \quad (6)$$

Для полів, які періодично змінюються в часі $E(t) = \text{Re}(E(\omega)e^{-i\omega t})$ шукаємо рішення у формі $p(t) = \text{Re}(p(\omega)e^{-i\omega t})$. Підставляючи цей вираз у рівняння, отримуємо:

$$j(\omega) = -n_e e \frac{p(\omega)}{m_e} = \frac{n_e e^2}{m_e} \frac{1}{1/\tau - i\omega} E(\omega), \quad (7)$$

що дає

$$\sigma(\omega) = \frac{\sigma_0}{1 - i\omega\tau}, \quad \sigma_0 = \frac{n_e e^2}{m_e} \tau, \quad (8)$$

Зауважте, що результат приблизно передбачає, що прикладене поле однорідне. Високочастотна провідність визначає, як завжди, уявну частину діелектричної проникності:

$$\varepsilon(\omega) = \varepsilon + i \frac{4\pi\sigma(\omega)}{\omega}, \quad (9)$$

Якщо мембрана з втратами має товщину L , до якої прикладена різниця потенціалів U . У цьому випадку рівняння руху електронів можна записати так:

$$m \frac{dv}{dt} + \frac{1}{\tau} v = e \frac{U}{L}, \quad (10)$$

де τ - середній час між одночасними ударами іонів.

Якщо мембрана має складну (фрактальну) структуру, в якій сила діє не у всіх точках простору, то втрати в середовищі можна описати дробовою похідною, тоді ми отримаємо таке рівняння:

$$D^\nu v = \frac{e U}{m L}, \quad (11)$$

Вплинувши на його ліву та праву частини оператором I_ν , отримаємо:

$$v = I^{\nu} \left(\frac{e U}{m L} \right) + F(t), \quad (12)$$

Звідки ми отримуємо залежність між повним струмом I через площу поперечного перерізу S та різницею потенціалів U . На відміну від звичайного лінійного зв'язку між цими величинами, ми отримуємо рівняння для струму, що проходить через фрактальну мембрану:

$$I = \frac{n_e e^2 S}{m L} I^{\nu}(U), \quad (13)$$

Це співвідношення забезпечує зв'язок між струмом і різницею потенціалів за допомогою лінійного оператора дробового інтегрування I^{ν} . Таким чином, співвідношення (13) є дробовим узагальненням закону Ома для фрактальних провідних середовищ.

Використовуючи отриманий зв'язок між пам'яттю та дисипацією, можна узагальнити рівняння для коливань у системі з фрактальною мембраною у разі врахування необоротності системи та пам'яті в ній та звести його до вигляду:

$$D^{2-\nu} q - \frac{R}{L} (1 - \alpha q^2) D^{1-\nu} q + \omega_0^2 q = F(t), \quad (14)$$

Зазначене рівняння може бути використано як модель для опису фрактальних властивостей мембрани під час активного транспорту через неї іонів.

Висновок. В результаті дослідження встановлено можливість виникнення хаотичних коливань під дією імпульсних каналів короткої тривалості $\tau \ll T$, за якими відбувається стрибок динамічної системи у фазовому просторі, а після удару – система здійснює вільні коливання з новими початковими умовами.

Таким чином, вперше теоретично досліджено вплив зовнішнього електромагнітного поля на взаємодію нейронів і отримано модель, що описує фрактальні властивості клітинної мембрани під час активного транспорту через неї іонів. Тобто, використовуючи цю модель, ми можемо вимірювати та вивчати вплив низькоенергетичного електромагнітного поля на біологічні клітини, вивчаючи при цьому результат взаємодії, що в перспективі допоможе

розробити методику для покращення якості зберігання зернової продукції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Sabin, K., Essig, J., Echeverri, K. Dynamic membrane depolarization is an early regulator of ependymogial cell response to spinal cord injury in axolotl // *Dev Biol.* 2018. Vol.11. №408. Pp.14–25.
2. Greenebaum, B., Marron, M. Effects of Electromagnetic Fields on Molecules and Cells // *International Review of Cytology.* 2020. Vol.2. №158, Pp.27-38.
3. Kundenko M., Rudenko A., Mardziavko V. Stability of self-consistent states of flow in a short-circuited diode in a mode with a through passage of particles // 2021 IEEE international conference on information and telecommunication technologies and radio electronics (Ukrmico), Odesa. 2021. Pp. 275–278. URL: <https://doi.org/10.1109/UkrMiCo52950.2021.9716695>.

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ СИСТЕМИ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ ТА ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТОК 17-19 РОКІВ ПІД ВПЛИВОМ МОДІФІКОВАНОЇ ПРОГРАМИ ДИСТАНЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Павелько Ольга Миколаївна,
аспірант
Сватсьєв Андрій Вячеславович,
д.п.н, професор
Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Сучасні умови життя характеризуються значним негативним впливом різноманітних факторів (екологічні, соціально-економічні, психологічні та ін.) на загальний рівень фізичного стану та фізичного здоров'я різних мікропопуляційних груп населення, зокрема студентів різного віку та статі.

В Україні зазначена проблема значно ускладнюється не тільки вже минулим довготривалим карантинним періодом на COVID-19, але й військовими діями на території країни, які продовжуються майже два роки [3, 5, 9].

У зв'язку з вищевикладеним в більшості вишів України, особливо в прифронтових регіонах, усі заняття, зокрема з фізичного виховання студентів, проводяться у дистанційному режимі он-лайн. Такі умови проведення навчальних занять вимагають від викладачів пошуку найбільш доступних та ефективних програм дистанційних занять з фізичного виховання, використання яких дійсно сприяло б покращенню фізичної підготовленості, функціонального стану та фізичного здоров'я наших студентів [1, 4, 6].

На сьогодні запропоновано певна кількість таких програм, але досить актуальним продовжують залишатися дослідження щодо ефективності впливу цих програм на інтегральні показники організму студентів та студенток й подальша модифікація цих програм з метою їх оптимізації та підвищення

ступеню доступності та популярності [2, 8, 9].

Актуальність та беззаперечна практична значущість окресленої проблеми були передумовами для проведення нашого дослідження.

Мета дослідження. Дати оцінку ефективності використання серед студенток 17-19 років закладу вищої освіти модифікованої програми дистанційних занять з фізичного виховання.

Матеріали та методи. Відповідно до мети і завдань дослідження нами з вересня 2022 року по червень 2023 року було проведено обстеження 59 студенток 17-19 років Запорізького національного університету, з якими проводили заняття з фізичного виховання у дистанційної формі. Усі дівчата були поділені на контрольну (28 студенток) та експериментальну (31 студентка) групи. Студентки контрольної групи займалися за програмою дистанційних занять, яка використовувалася у попередньому навчальному році та не сприяла у повній мірі покращенню функціонального стану системи зовнішнього дихання їхнього організму та рівня фізичного здоров'я.

В рамках цієї програми було виділено 4 модулі, які охоплювали увесь навчальний рік, а загальний обсяг годин на навчальний рік складав 144 години. Для кожного модулю був розроблений перелік занять, які були спрямовані на розвиток окремих фізичних якостей (загальна витривалість, силові здібності, розвиток гнучкості, рівня координаційних здібностей). Слід зазначити, що кожне заняття складалося з традиційних частин, а саме: підготовча частина (5-10 хвилин), основна частин (50-55 хвилин) та заключна частина (2-5 хвилин).

В рамках модифікованої програми було запропоновано підвищити обсяг годин на розвиток аеробних можливостей на 25% у першому модулі, на 20% - у другому та третьому модулі та на 15% - у четвертому модулі за рахунок зменшення годин на розвиток координаційних здібностей.

Крім цього, було запропоновано у першому модулі збільшити обсяг годин на розвиток силових здібностей на 10%, на 7% - у другому та третьому

модулях програми та на 5% - у четвертому модулі (за рахунок відповідного зменшення годин для розвитку гнучкості).

З метою визначення ефективності обох програм на початку, в середині та наприкінці навчального року проводили оцінку функціонального стану системи зовнішнього дихання та фізичного здоров'я студенток, які прийняли участь у дослідженні.

В рамках кожного тестування визначали наступні показники: величину життєвої ємності легень (ЖЕЛ, мл), час затримки дихання на вдиху (Твд., с) та видиху (Твид., с), індекс гіпоксії (ІГ, умовні одиниці, у.о.), індекс Скібінського (ІСк, у.о.), рівень функціонального стану системи зовнішнього дихання (РФСзд, бали) та фізичного здоров'я (РФЗ, бали) за допомогою комп'ютерних програм «ШВСМ» та «Оберіг» [7].

Усі отримані в ході дослідження експериментальні матеріали було опрацьовано на персональному комп'ютері з використанням пакетів статистичних програм «Statistika 7.0» та EXEL.

Результати дослідження. На початку дослідження нами був проведений порівняльний аналіз вихідних величин вивчених показників системи зовнішнього дихання та рівня фізичного здоров'я студенток контрольної та експериментальної груп.

Встановлено, що на початку цього етапу педагогічного експерименту у дівчат обох груп реєструвалися на одному рівні вихідні величини ЖЕЛ (відповідно $3343,48 \pm 80,96$ мл в контрольній групі та $3198 \pm 64,26$ мл в експериментальній групі), часу затримки дихання на вдиху (відповідно $45,87 \pm 2,38$ с та $42,88 \pm 2,42$ с) та видиху (відповідно $49,87 \pm 2,3$ с та $45,4 \pm 1,16$ с), середні величини індексів

Скібінського ($2416,32 \pm 166$ у.о. та $2064,94 \pm 80,6$ у.о. та гіпоксії ($0,72 \pm 0,04$ у.о. та $0,65 \pm 0,02$ у.о.), рівня функціонального стану системи зовнішнього дихання (відповідно $55,91 \pm 3,1$ балів та $56,75 \pm 2,13$ балів), але нижчі за середні рівні фізичного здоров'я (відповідно $38,93 \pm 2,83$ балів та $42,27 \pm 1,72$ бали).

Таблиця 1

Вихідні величини основних показників системи зовнішнього дихання та рівня фізичного здоров'я студенток 17-19 років контрольної та експериментальної груп на початку

експерименту ($\bar{x} \pm S$)

Показники	Контрольна група (n=28)	Експериментальна група (n=31)
ЖЕЛ, мл	3343,48±80,96	3198±64,26
Твд, с	45,87±2,38	42,88±2,42
Твид, с	49,87±2,38	45,4±1,16
Індекс гіпоксії, у.о.	0,72±0,04 середній	0,65±0,02 середній
Індекс Скібінського, у.о.	2416,32±166 середній	2064,94±80,6 середній
РФСзд, бали	55,91±3,12 середній	56,75±2,13 середній
РФЗ, бали	38,93±2,83 нижче за середній	42,27±1,72 нижче за середній

Підтвердили наведені дані й результати порівняльного аналізу внутрішньо групового розподілу студенток обох груп на початку формування експерименту за рівнем функціонального стану систем кровообігу, зовнішнього дихання та фізичного здоров'я (табл. 2).

Таблиця 2

Внутрішньогруповий розподіл студенток 17-19 років контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп на початку формування експерименту за рівнем функціонального стану системи зовнішнього дихання (РФСзд) та фізичного здоров'я (РФЗ)

(у % від загальної кількості дівчат)

Рівні	РФСзд		РФЗ	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Низький	13,04	0	39,13	16
Нижче за середній	17,39	16	39,13	64
Середній	43,48	72	17,39	20
Вище за середній	26,09	12	4,35	0
Високий	0	0	0	0

Доведено, що на початку формування експерименту для переважної кількості студенток обох груп був характерний нижче за середній та середній

рівень функціонального стану серцево-судинної системи (відповідно 78,26% в контрольній групі та 100% в експериментальній групі), системи зовнішнього дихання (відповідно 60,87% та 88%) та низький й нижче за середній рівні фізичного здоров'я (відповідно 78,26% та 80%).

У цілому, результати дослідження, які було отримано на початку формувального експерименту, свідчили про відносну однорідність студенток контрольної і експериментальної груп, що має важливе значення для об'єктивної оцінки ефективності використання різних програм дистанційних занять з фізичного виховання.

Наступне тестування студенток було проведено наприкінці навчального року (табл. 3).

Таблиця 3

Величини відносних змін показників системи зовнішнього дихання та фізичного здоров'я студенток 17-19 років контрольної та експериментальної груп к завершенню формувального експерименту (у % від вихідних значень)

Показники	Контрольна група (n=28)	Експериментальна група (n=31)
ЖЕЛ, мл	4,64±1,4	10,01±1,30*
Твд, с	9,86±1,34	31,53±1,16***
Твид, с	-4,9±1,11	22,29±1,28***
Індекс гіпоксії, у.о.	-1,9±1,12	39,53±1,19***
Індекс Скібінського, у.о.	9,86±1,34	52,45±1,26***
РФСзд, бали	9,09±1,41	44,36±1,77***
РФЗ, бали	14,51±1,41	62,53±2,11***

Примітка: * - $p < 0,05$; *** - $p < 0,001$ в порівнянні з контрольною групою.

Як видно з наведених даних к завершенню дослідження у дівчат експериментальної групи спостерігалися достовірно більш високі, в порівнянні зі студентками контрольної групи, темпи покращення життєвої ємності легень (в 2 рази), часу затримки дихання на вдиху та видиху (відповідно в 3 та 5 разів), індексу Скібінського в 5 разів, індексу гіпоксії (в 20 разів), рівня функціонального стану системи зовнішнього дихання в 4,5 рази та рівня фізичного здоров'я в 4 рази.

Отримані дані були вагомих підтвердженням більш вираженого позитивного впливу запропонованої студенткам експериментальної групи модифікованої програми дистанційних занять з фізичного виховання.

Досить показовими виглядали також результати порівняльного аналізу змін у внутрішньо груповому розподілу студенток контрольної та експериментальної груп за величинами рівнів функціонального стану систем кровообігу та зовнішнього дихання й рівня фізичного здоров'я (табл. 4).

Таблиця 4

Зміни у внутрішньогруповому розподілу студенток 17-19 років контрольної та експериментальної груп к завершенню формувального експерименту за рівнем функціонального стану кардіореспіраторної системи та фізичного здоров'я (у % від загальної кількості дівчат)

Рівні	РФСзд		РФЗ	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Низький	-13,04	0	-17,39	-16
Нижче за середній	4,35	-16	0	-48
Середній	-4,35	-64	17,39	4
Вище за середній	8,7	40	0	32
Високий	4,35	40	0	28

Показано, що для студенток експериментальної групи к завершенню дослідження було характерне підвищення їх представництва в функціональних класах вище за середній та високий (відповідно на 36% та 40%) за рахунок їх зменшення в структурних підрозділах середній та нижче за середній (відповідно на 52% та 24%). Зміни серед студенток контрольної групи були лише у 13,04% обстежених дівчат (перехід з функціонального класу середній в структурний підрозділ вище за середній).

Практично аналогічні дані були отримані для рівня функціонального стану системи зовнішнього дихання, а саме: 80% студенток експериментальної групи покращили свої показники у той час, коли серед студенток контрольної групи таких було лише 13,04%.

По рівню фізичного здоров'я було отримано такі результати: покращення

рівня цього показника у 54% дівчат експериментальної групи проти 17,39% таких серед студенток контрольної групи.

Висновки. Отримані результати свідчили про більш високу ефективність розробленої нами модифікованої програми дистанційних занять з фізичного виховання, використання якої серед студенток 17-19 років сприяло суттєвому покращенню функціонального стану системи зовнішнього дихання та рівня фізичного здоров'я.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойко Г.Л., Козлова Т.Г., Шарафутдінова С.У. Досягнення ефекту дотримання норм рухової активності та формування стресостійкості у здобувачів вищої освіти в умовах російсько-української війни. Фізичне виховання в контексті сучасної освіти: тези доповідей XVII Міжнародної науково-методичної конференції. Національний авіаційний університет. Київ. 2022. С. 17 - 19.

2. Бричук М. С., Дєдх М. О. Заняття руховою активністю студентської молоді під час дії воєнного стану. Молодь та олімпійський рух: збірник тез доповідей XV Міжнародної конференції молодих вчених. Київ. 2022. С. 108-109.

3. Глоба Т.А. Аналіз проведення занять з фізичної культури з використанням дистанційного навчання та його вплив на спосіб життя студентської молоді, спричинений COVID-19. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. 2021. № 2(340). Ч. 1. С. 84–97

4. Йопа Тетяна, Пермяков Олександр. Активізація рухової активності студентів в умовах пандемії. Вища школа. № 6 (195). 2020. С. 61–64.

5. Луценко І.М., Долбишева Н.Г. Рухова активність студентської молоді в умовах сьогодення. Фізичне виховання та спорт. 2022. № 1. С. 28-34.

6. Малахова Ж. Організація фізичного виховання під час дистанційного навчання у закладах вищої освіти. Спортивний вісник Придніпров'я. 2022. № 1.

С. 49–59

7. Маліков М.В., Богдановська Н.В., Сватъєв А.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті. Навчальний посібник (під грифом МОН України). Запоріжжя: ЗНУ. 2006. 199 с.

8. Орленко Н.А., Скидан І.В., Гейченко С.П. Фізичне виховання студентів ЗВО під час військових дій в Україні. Фізичне виховання в контексті сучасної освіти: тези доповідей XVII Міжнародної науково-методичної конференції. Національний авіаційний університет. Київ. 2022. С. 68–70.

9. Шевчук, І., Шевчук, А. Освітня аналітика крізь призму війни: виклики та можливості для вищої школи України. Економіка та суспільство. 2022. № 39.

MEDICAL SCIENCES

BLOOD COLLAGING SYSTEM AND ITS DYSFUNCTIONAL FEATURES

Abdumadjidov Abdulkhay

Professor

Department of Physiology, pathological physiology and pharmacology.

Uzbekistan Tashkent EMU University,

Pardaev Anvar

Student

Uzbekistan Tashkent EMU University,

Bobomurodov Sukhrob

Student

Uzbekistan Tashkent EMU University

The blood coagulation system is one of the most important protective systems of the body, which preserves liquid blood in the human vascular system, and also forms blood clots when a vessel is injured, preventing the death of the body from blood loss.

As the authors of literary sources note, in order to maintain the normal (liquid) state of the blood, three systems must operate uninterruptedly: coagulation, anticoagulation, and fibrinolytic. They are in a state of dynamic equilibrium.

Violation of this balance can be caused by many reasons: tissue damage, tumors, infections, atherosclerotic damage to the vascular wall, intoxication, etc. and can lead to both unstoppable bleeding and thrombophilia.

An analysis of the literature data showed that the process of blood clot formation is a chain reaction in which each previous activated substance activates the next. All blood cells participate in the formation of a blood clot, but the main role belongs to platelets containing coagulation factor proteins.

The process of blood coagulation is a multifaceted process that is activated by

damage to the vascular wall and ends with the formation of a fibrin clot, which covers the vascular defect and thus prevents bleeding.

Also, a very important element of the coagulation system is maintaining the blood in a liquid state, namely preventing not only bleeding, but also thrombosis. Experts have noted the fact that the main components of blood coagulation can be represented as two parallel processes. These are primary (vascular-platelet hemostasis) and secondary (plasma hemostasis). Primary hemostasis mainly responds in the first minutes after tissue damage; the plasma coagulation system requires about 10 minutes.

The most favorable conditions for vascular-platelet hemostasis are large vessels in which the blood flow speed is the highest, since in this way platelets are transported to the site of damage at maximum speed, high adhesion is also ensured, and after this the formation of a fibrin clot occurs. At the same time, if we are talking about vessels with slow blood flow, then the plasma hemostasis system plays the greatest role in them, since too high a blood flow speed does not allow adequate formation of an effective blood clot.

As mentioned above, the main purpose of plasma hemostasis is the formation of a fibrin clot. This cascade of reactions operates on the basis of direct and feedback connections, which are in constant balance and at the same time strengthening some reactions, inhibiting others. The first stage is the release of tissue factor from the wall of the damaged vessel. It is found in almost all cell membranes of the body with the exception of the vascular endothelium. This factor binds to activated factor VII. Together they form a complex called the “external tenase”. One of the most important functions of this complex is the breakdown and activation of factor X.

Activated factor X, in turn, converts prothrombin into thrombin, although very slowly and in small quantities. But even these minimal concentrations of thrombin are sufficient for the subsequent activation of factor V by thrombin, which in turn, together with the negatively charged phospholipid surface, is a cofactor of factor X and enormously accelerates the process of conversion of prothrombin to thrombin. This mechanism for accelerating its own production due to the product of the

previous reaction is called a positive feedback loop. There is also a second positive loop in the blood coagulation cascade.

Extrinsic tenase partially activates factor IX, which, together with activated factor VIII on the platelet surface, also activates factor X. This complex is called “internal tenase”. The third positive loop is due to the fact that a small amount of thrombin also causes the activation of factor XI, which activates factor IX and is involved in the creation of intrinsic tenase. Ultimately, a huge amount of thrombin stimulates the process of fibrinogen polymerization and simultaneously activates factor XIII. Next, factor XIII covalently binds two fibrin molecules, thus stabilizing the fibrin clot.

Separately, it is worth mentioning the contact pathway for activating blood coagulation. When blood comes into contact with a negatively charged surface, factor XII is activated, which is enhanced by kallikrein and high molecular weight kininogen. This complex activates factor XI and thus also takes part in the process of blood clotting. Naturally, the coagulation cascade cannot function without negative feedback, otherwise it would lead to uncontrolled blood clotting and death of the body. For this purpose, the body has a system of clotting inhibitors that maintain balance and limit uncontrolled clotting.

This system includes an inhibitor of the tissue factor pathway, antithrombin III, and the protein C system. The inhibitor of the tissue factor pathway affects only activated factor VII associated with tissue factor, on the one hand, and factor X, on the other. At the same time, it simply does not affect the activated factor VII and it can circulate freely in the plasma. Antithrombin binds directly to factors Xa, IXa, XIa and thrombin, blocking their active centers.

And finally, the protein C system, which is activated by thrombin, and with the help of protein S cofactors, endothelial S receptor and thrombomodulin, inactivates Va and VIIIa. Thus, thrombin, which is the most powerful and main activator of blood coagulation, always simultaneously triggers the mechanisms of its own inhibition in order to maintain balance. Another important mechanism is the process of fibrinolysis, which is designed to gradually destroy the formed fibrin clot to restore

full blood flow. This process occurs under the influence of the protein plasmin, which is formed from plasminogen under the influence of plasminogen activators: urokinase and tissue.

This reaction is accelerated many times over by fibrin. As a result, the process of formation of a fibrin clot simultaneously activates the fibrinolysis system, which begins to destroy the formed clot as the tissue defect heals. The blood coagulation system is a complex and self-sufficient system, so any disruption in the functioning of one or more of the stages affects the entire process and often leads to either thrombosis or bleeding.

And also in the literature it is established that the most common deficiencies of factors VIII, IX, as well as von Willebrand factor. The remaining factor deficiencies, which include deficiencies I, II, V, VII, X, XI, XII, as well as combined deficiencies, are much less common and are called a group of rare coagulopathies and account for about 3-5% of all coagulopathies.

Literary sources also describe hereditary forms of rare coagulopathies. Fibrinogen deficiency Factor I - fibrinogen is a glycoprotein with a molecular weight of 340 kDa, synthesized by hepatocytes in the liver, and is present in plasma in concentrations from 1.5 to 3.5 g/l.

Fibrinogen molecules are 45 nm long structures consisting of two outer D domains connected by a "coil" segment with an 11 central E domain. The molecule consists of two sets of three polypeptide chains called $A\alpha$, $B\beta$ and γ , which linked together at the N-terminal end of the E-domain by five symmetrical disulfide bridges. The half-life of the fibrinogen molecule averages about 4 days. In the body, fibrinogen is found not only in plasma, but also in α granules of platelets. Megakaryocytes and platelets, through the fibrinogen receptors glycoprotein IIb/IIIa, incorporate plasma fibrinogen into their composition. Role in hemostasis.

The literature describes that the transformation of fibrinogen into a fibrin clot occurs in several stages: first, due to the enzymatic cleavage of fibrinogen by thrombin, fibrin monomers are formed; Next comes the stage of self-assembly of fibrin monomers to form a polymer; followed by the process of covalent

cross-linking of fibrin using factor XIIIa. The binding of thrombin to fibrinogen occurs through a specific exosite. Fibrinogen genes. Three genes encoding fibrinogen B β (FGB), A α (FGA), and γ (FGG) are clustered in a 50-kb region on chromosome 4

Each gene is individually transcribed and translated to produce new polypeptides of 644 amino acids (A α), 491 amino acids (B β), and 437 amino acids (γ). Alternative splicing for FGA produces a minor extended isoform (A α -E), whereas alternative splicing for FGG produces the γ' isoform. Fibrinogen deficiency.

Today, the classification consists of two types of deficiency: type I, or quantitative deficiency, - afibrinogenemia (complete absence of fibrinogen) or hypofibrinogenemia (decrease in concentration below 1.5 g / l), and type II - dysfibrinogenemia, a qualitative defect of fibrinogen, when the amount of fibrinogen (antigen) can be either reduced or within normal limits, but its activity will be disproportionately reduced. It is quite difficult to assess the real prevalence of this deficiency due to the large number of unexamined patients.

The incidence of afibrinogenemia may account for approximately 10% of all rare coagulopathies and varies on average from 0.7 per 1,000,000 to 50 per 1,000,000 in the population. The incidence of hypofibrinogenemia is much higher - approximately 1 in 500 people and often goes undetected throughout life and does not lead to hemorrhagic syndrome. Dysfibrinogenemia is inherited in an autosomal dominant manner; therefore, it seems impossible to estimate the real frequency, since most patients have not been examined.

Experts have noted that the clinical picture is heterogeneous, from the absence of hemorrhagic syndrome to severe life-threatening bleeding, most patients with afibrinogenemia debut immediately after birth - bleeding from the umbilical cord, cephalohematoma are possible, but there are also frequent cases of later debut of hemorrhagic syndrome in the form of hemarthrosis, postoperative bleeding, bleeding from mucous membranes. For pregnant women with afibrinogenemia, spontaneous miscarriages and bleeding during and after childbirth are common.

Some patients with afibrinogenemia have an increased risk of thrombosis. To date, there is no clear explanation for the trend toward increased thrombus formation.

In some patients, increased activation of prothrombin fragments or thrombin-antithrombin complex was observed, which may indicate increased thrombin generation. As shown in an experiment on mice with fibrinogen deficiency, thrombus formation occurs very quickly, but the clot remains unstable and tends to embolize - one theory explaining the tendency to thrombosis in patients with afibrinogenemia.

Thus, at the end of the literature review, we can say about the value of further study of this problem in medicine in general.

LITERATURE

1. Ryzhkova, O.P. Guide to interpreting data obtained by massively parallel sequencing (MPS) methods / O.P. Ryzhkova, O.L. Kardymon, E.B. Prokhorchuk, F.A. Konovalov, A.B. Maslennikov, V.A. Stepanov, A.A. Afanasyev, E.V. Zaklyazminskaya, A.A. Kostareva, A.E. Pavlov, M.V. Golubenko, A.V. Polyakov, S.I. Kutsev // *Medical genetics*. – 2017. – T. 16 – No. 7 – P. 4–17.

2. Schmidt R Schmidt R, Tevs G. *Human physiology* (vol. 2). M., Mir; 1996. / Schmidt R, Tevs G. – T. 2 – No. 1996

3. Gobadze, D.A. Difficulties in diagnosing secondary vitamin K-dependent coagulopathy in children using the example of a clinical case / D.A. Gobadze, P.A. Zharkov // *Russian Journal of Pediatric Hematology and Oncology (RZHDGiO)*. – 2018. – T. 5 – No. 1 – P. 64–67.

4. Zozulya, N.I. Zozulya N.I., Svirin P.V. Diagnosis and treatment of rare coagulopathies: hereditary deficiency of blood coagulation factors II, VII, X, National clinical guidelines 2014 / N.I. Zozulya, Svirin P.V. – 2014.

5. Tahlan, A. Factor XIII: congenital deficiency factor XIII, acquired deficiency, factor XIII A-subunit, and factor XIII B-subunit / A. Tahlan, J. Ahluwalia // *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. – 2014. – T. 138 – № 2 – C. 278-281

6. Thalji, N. Parahemophilia: new insights into factor v deficiency / N. Thalji, R.M. Camire // *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*. – 2013. – T. 39 – № 6 –

C. 607–612.

7. Uppal, V. Factor XII Deficiency and Cardiopulmonary Bypass / V. Uppal, M. Rosin // The Journal of Extra-Corporeal Technology. – 2014. – T. 46 – № 3 – C. 254–257.

8. Uprichard, J. Factor X deficiency / J. Uprichard, D.J. Perry // Blood Reviews. – 2002. – T. 16 – № 2 – C. 97–110.

9. Rosen, E.D. Mice lacking factor VII develop normally but suffer fatal perinatal bleeding / E.D. Rosen, J.C. Chan, E. Idusogie, F. Clotman, G. Vlasuk, T. Luther, L.R. Jalbert, S. Albrecht, L. Zhong, A. Lissens, L. Schoonjans, L. Moons, D. Collen, F.J. Castellino, P. Carmeliet // Nature. – 1997. – T. 390 – № 6657 – C. 290–294 .

10. Saes, J.L. Bleeding severity in patients with rare bleeding disorders: real-life data from the RBiN study / J.L. Saes, M.J.A. Verhagen, K. Meijer, M.H. Cnossen, R.E.G. Schutgens, M. Peters, L. Nieuwenhuizen, F.J.M. van der Meer, I.C. Kruis, W.L. van Heerde, S.E.M. Schols // Blood Advances. – 2020. – T. 4 – № 20 – C. 5025–5034.

UDC: 616.5-002.51-07-08: 613.62.

RISK STRATIFICATION OF THE DEVELOPMENT OF KONIOTUBERCULOSIS AND WAYS OF PREVENTION

Matsegora Nina Anatolyivna,
Doctor of Medicine, Professor
Ignatiev Oleksandr Mykhailovych,
Doctor of Medicine, Professor
Spota Olena Yevgenievna,
doctor of medicine, associate professor
Zaitsev Andrii Serhiovych,
assistant
Odessa National Medical University
Odessa, Ukraine

Abstract. The most frequent and threatening complication of pneumoconiosis is tuberculosis (TB), because it aggressively affects the lungs and many other organs and systems, reduces immune protection, leads to accelerated progression of bronchopulmonary pathology, and in the future - to cardiorespiratory failure, deterioration of treatment results, early severe disability and premature fatal consequences [1. 300 p.].

There fore, it is advisable to acquire knowledge and use means of prevention of these threatening complications, which are formed in pneumoconiosis in combination with tuberculosis.

The purpose of the work: to study the risk factors of the formation of a severe comorbid condition, which includes pneumoconiosis and tuberculosis, and to develop appropriate ways of its early diagnosis, treatment, and prevention.

Research materials and methods. study of these literary sources from the chosen field of work.

Keywords: pneumoconiosis, tuberculosis, koniotuberculosis, complication of pneumoconiosis, ways of prevention.

Research results. A distinctive feature of most pneumoconioses is the long-term absence of subjective and objective clinical manifestations of the disease with the gradual development of fibrosis and respiratory failure. The development of pneumoconiosis is possible even 10-20 years after cessation of work in conditions of short-term (up to 5 years) exposure to high concentrations of industrial dust, which is explained by the presence of an autoimmune component in the formation of this fibrosis.

The clinic of silicotuberculosis (like every coniotuberculosis) is polymorphic and depends on the nature and stage of silicosis and on the form and phase of the tuberculosis process. Thus, stage I silicosis is more often accompanied by focal tuberculosis, less often by severe forms of TB, for example, the miliary form; stage II and III silicosis is complicated mainly by infiltrative, and in neglected cases by fibrous-cavernous TB [2. 472 p.].

The tuberculosis process in patients with pneumoconiosis has a more difficult course, is often accompanied by a long exacerbation of TB, the formation of drug-resistant strains of tuberculosis (DR-TB) to specific antimycobacterial drugs, therefore, anti-tuberculosis therapy is less effective than in TB without pneumoconiosis.

In addition, in all HIV-infected patients with drug-TB (and this infection is now widespread throughout the world), deep immunosuppression is determined, which contributes to the progression of other opportunistic infections, such as candidal esophagitis, cryptococcal meningitis, herpetic infections, toxoplasmosis, cytomegalovirus infection, pneumocystis pneumonia, which can lead to fatal consequences.

When tuberculosis joins, silicosis also progresses faster. Therefore, the issue of early diagnosis of pneumoconiosis complicated by TB is a very relevant direction in the timely treatment of this comorbid condition [3. 128 p.].

Diagnosis of silico-tuberculosis includes:

- 1) anamnesis data - previous silicosis clinic, contact with a patient with tuberculosis, presence of HIV infection in the patient;

2) causeless increase in clinical signs of bronchopulmonary pathology, weakness,

3) changes in the general blood test: accelerated ESR, changes in blood inflammatory nature;

4) signs of tuberculosis are present: cough for more than 2 weeks.

- shortness of breath with slight physical exertion;

- chest pain, hemoptysis (10-15%);

- an increase in body temperature (it is even insignificant - up to 37.0-37.5°C, or up to 38°–39°C);

- increased fatigue and weakness;

- increased sweating, especially at night;

- decrease in appetite;

- decrease in body weight for unknown reasons;

5) sputum analysis with detection of mycobacterium tuberculosis (MBT) methods: microscopy, bacteriology, histology;

6) radiological methods: FG, X-ray, CT, MRI;

7) positive tests for tuberculosis: Mantoux test, which indicates infection; PCR, quantiferon test - for diagnosing latent TB;

8) HIV counseling and testing;

9) genetic research.

In the presence of MBT+, pathological changes characteristic of tuberculosis on an X-ray (or CT or MRI), a positive result of PCR testing, or a quantiferon test, the patient should be referred to a phthisiatrician [4. 155 p.].

Common risk factors for pneumoconiosis and tuberculosis:

performance of work with harmful and difficult working conditions;

prolonged contact with a tuberculosis patient;

HIV infection, AIDS;

chronic diseases of the lungs, gastrointestinal tract, diabetes, mental, oncological or other diseases that lead to a decrease in immunity;

immunodeficiency states;

- taking drugs with an immunosuppressive effect;
- contact with an animal suffering from tuberculosis, consumption of products from animals suffering from tuberculosis;
- staying in places of deprivation of liberty during the last 2 years;
- persons without a fixed place of residence;.
- migrants and refugees who arrived from regions with a high incidence of tuberculosis, unemployed;
- smoking, alcohol abuse, drug use. X-ray (or CT or MRI), a positive result of PCR testing, or a quantiferon test, the patient should be referred to a phthisiatrician.

Prevention of pneumoconiosis

In connection with the lack of effective pathogenetic methods of treating pneumoconiosis, the main attention should be paid to medical and preventive measures that can contribute to the reduction of dust deposition in the lungs and its removal.

In the prevention of pneumoconiosis, the most significant factor is technical prevention — moistening of dust, effective ventilation, use of personal protective equipment against dust.

Medical prevention consists in careful selection of employees and periodic monitoring of their health.

The earliest diagnosis of changes due to dust inhalation and cessation of exposure to dust at the initial stage of the disease is important.

Prevention of tuberculosis

- 1) Timely early diagnosis.
- 2) The easiest way to protect yourself is to wear a multi-layered mask that fits tightly to your face. This is especially important when in contact with a patient who has not received treatment, and in the first 2 weeks of treatment with a bacillus indicator.
- 3) Use of respirators.
- 4) BCG - vaccination.
- 5) Chemoprophylaxis of persons from risk groups, if they were in the focus of

TB infection [5. 246 p.] .

6) The importance of quality and diet. why does it require attention?

Answer. Mycobacterium is acid-resistant. It is not affected by hydrochloric acid secreted by an empty stomach. However, digestive enzymes destroy it, like other protein bodies. But these enzymes are produced in response to food entering the intestinal tract. From this we can conclude that when in contact with an infectious patient, medical personnel and relatives should eat quite often (at least 3-4 times a day). That is why phthisiologists of older generations used to say that "a well-fed person will not get tuberculosis."

Conclusions: 1. Tuberculosis is the most frequent and threatening complication of pneumoconiosis, as it aggressively affects the lungs and many other organs and systems, leads to the accelerated progression of bronchopulmonary pathology, the development of hypoxia, hypoxemia, lung fibrosis, cardiorespiratory failure - chronic pulmonary heart, deterioration of treatment results, early severe disability.

2. The presence of common risk factors for the development of both dust lung damage and tuberculosis (in connection with the performance of work with harmful and difficult working conditions for the respiratory system), contribute to the formation of severe, socially dangerous comorbid pathology with a decrease in immune protection, the formation of resistance before treatment Therefore, it is advisable to acquire knowledge and use means of prevention of these threatening complications, which are formed in pneumoconiosis in combination with TB.

3. If the prevention of pneumoconiosis involves stopping work in conditions of exposure to dust and symptomatic treatment, then when they are complicated by tuberculosis, etiotropic antimycobacterial and pathogenetic treatment is mandatory, which leads to a cure from the last ailment and stopping the active progression of pneumoconiosis.

LIST OF LITERATURE

1. Phthisiology: a study guide/ V.P. Melnyk, O.V. Panasiuk, O.M. Raznatovska, G.V. [etc.] ; under the editorship V. P. Melnyka. Kyiv: Medicine, 2022.

300 p.

2. Phthisiology: National handyman / V. I. Petrenko, L. D. Todoriko, L. A. Hryshchuk, etc.; under the editorship V. I. Petrenko. - K.: Medical Academy "Medicine", 2018. 472 p.

3. Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 530 "Unified clinical protocol of primary, secondary (specialized) and tertiary (highly specialized) medical care. Tuberculosis". - K.: B. in, 2020. - 128 p.

4. Current issue of phthisiology: manual/D.G. Kryzhanosky V.A. Freiwald, N.A. Marchenko (and others). – Dnipropetrovsk: T.K. Serednyak, 2019 – 155 p.: tab..

5. Ineffective treatment of patients with pulmonary tuberculosis and its prevention [Text] / Yu. I. Feshchenko, V. M. Melnyk, M. S. Opanasenko / State institution "National Institute of Phthisia and Pulmonology named after F.G. Yanovsky of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine". - Kyiv: "Lira-K Publishing House", 2019. - 246 p.

УДК: 612.63 + 612.89 + 618.2

ЗАНЕПОКОЄННЯ ТА СТРЕС ПРИ ВАГІТНОСТІ. ВПЛИВ ЗАНЕПОКОЄННЯ ТА СТРЕСУ НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ

Ахмедова Каміла Магомедзапiрiвна,
здобувач вищої освіти 5 курсу, I медичного факультету
Динник Олександра Олексiївна,
к.мед.н., асистент кафедри акушерства та гiнекологiї № 1
Харкiвський національний медичний унiверситет
м. Харкiв, Україна

Вступ. Занепокоєння під час вагітності визначається як особливий тип психологічного стресу, який відчуває вагітна жінка щодо свого здоров'я, здоров'я своєї дитини, образу свого тіла та пологів. Різні біологічні та екологічні чинники (не може бути біологічних умов), а також зміни в особистісних відносинах викликають високий рівень стресу та тривоги у вагітних жінок. Побоювання щодо здоров'я новонародженого, ускладнень вагітності, втрати вагітності та патологічних пологів є частими витоками занепокоєння вагітних жінок. Крім того, соціальні чинники, такі як матеріальне становище (рівень доходів), потреба у житлі, роботі, психологічні – ставлення до свого здоров'я, подружні стосунки, можуть завадити природному перебігу вагітності.

Ключові слова: вагітність, стрес, психологічний стан, занепокоєння, нервова система.

Поширеність пренатальної депресії варіюється від 7–20 % у країнах із високим рівнем доходу до понад 20 % у країнах із середнім та низьким рівнем доходу [1]. Літературні джерела свідчать, що від 16,7 % до 74 % жінок страждають від пренатальної напруги та тривоги протягом першого триместру вагітності [2]. Ця тема набула ще більшої актуальності в умовах пандемії COVID-19, під час якої спостерігалася вища частота психологічних розладів у

матерів. На сьогодні для українців проблема стресу, тривоги набула дуже великого значення у зв'язку з повномасштабною війною, що розв'язав російський агресор

Мета: вивчення та опис впливу занепокоєння та стресу на перебіг та стан вагітності на підставі аналізу інформаційних джерел, статей, тез.

Матеріали та методи дослідження: огляд щодо досліджень по вивченню впливу пренатального стресу на перебіг вагітності, з використанням вітчизняної та зарубіжної сучасної наукової літератури. Пошук було проведено у електронних базах даних MEDLINE, PubMed і Cochrane за ключовими словами: «вагітність», «стрес», «психологічний стан», «занепокоєння», «нервова система».

Результати дослідження та їх обговорення.

Вагітність – одна з найважливіших подій у житті жінки. Проте і одна з найстресовіших подій. На думку психологів, вагітність слід розглядати як емоційну кризу. Якщо цією кризою не управляти і не контролювати належним чином, вона перетвориться на тривалу кризу і залишить незліченні небажані наслідки для матері та її дитини [8, 9].

Тривога є однією з найпоширеніших проблем зі здоров'ям, особливо під час вагітності. За даними Rubertsson С і спів. поширеність симптомів тривоги (оцінка HADS-A \geq 8 під час вагітності) становила 15,6 % на ранніх термінах вагітності [8]. Наводяться дані, що пренатальна депресія складає від 20 до 40 % [10]. Не зважаючи на це, на первинній ланці дуже часто не проводиться визначення ступеня тривожності або стресу при настанні вагітності і їх моніторинг в процесі прогресування вагітності. Потребують удосконалення інструменти, які задіяні для оцінки тривоги та стресу серед вагітних жінок.

Материнське занепокоєння під час вагітності має безліч несприятливих наслідків. Високий рівень тривоги під час вагітності пов'язаний з соматичними скаргами і різними гестаційними та акушерськими ускладненнями. Вищі бали за шкалою тривожності пов'язані з високою ймовірністю кесаревого розтину і скороченням періоду грудного вигодовування [11]. Жінки, які зазнають

сильного занепокоєння та стрес під час вагітності, частіше народжують недоношених дітей. У цих дітей можуть виникнути деякі проблеми, такі як здуття живота та болі в животі, безсоння ночами, тривалий плач та гостра потреба в обіймах [12]. Є докази того, що реакції матері на стрес та тривогу впливають на масу тіла дитини при народженні, ріст, коло голови. Немовлята, народжені від матерів з високою тривожністю мали значно меншу масу тіла при народженні, коло голови дитини [13]. Крім того, висока тривожність під час вагітності збільшує ризик розвитку вираженої депресивної і тривожної симптоматики в післяпологовому періоді.

Хронічний стрес або сильне занепокоєння матері може також викликати підвищення опору маткових артерій, що ускладнює доставку кисню та інших важливих поживних речовин до органів дитини, яка розвивається [3, 4]. Крім того, матері, які страждають на хронічну або сильну тривогу, можуть почуватися розбитими і стомленими, що може вплинути на їх харчування, режим сну і послідовність допологового догляду. Всі ці факти свідчать, що материнська тривога під час вагітності може мати довгострокові наслідки для майбутньої дитини.

Тривога від помірного до важкого ступеня під час вагітності істотно впливає на когнітивні та психічні розлади у дітей. Низька оцінка по шкалі Апгар часто пов'язана з легкими когнітивними порушеннями, які іноді стають стабільними та серйозно загрожують здоров'ю дитини [5-7].

Тривожні розлади можуть вперше з'являтися під час вагітності, при її прогресуванні можуть відбуватися зміни частоти цих порушень.

З психологічного боку, тривога може впливати на емоційний стан дитини та взаємодію матері з нею, що може призвести до негативних емоційних проблем, синдрому гіперактивності та порушень когнітивного розвитку

Сприйняття стресу та позитивних емоцій матір'ю впливає на гормональний фон та нейрогуморальну систему, що може мати прямий вплив на розвиток плода через плацентарний бар'єр. Важливою є єдність між матір'ю та дитиною у взаємодії нервової системи та хімічних сигналів, які можуть

впливати на фізіологію та психіку дитини ще до народження. Позитивні материнські емоції вважаються корисними для розвитку плоду, сприяючи його зростанню та сенсорному сприйняттю

Стрес призводить до секреції катехоламінів. Ці гормони виробляються, щоб впоратися зі стресом, викликаючи у матері високий кров'яний тиск та прискорене серцебиття. Ці зміни впливають на матку та призводять до передчасних пологів. Ось чому стресова вагітність може призвести до передчасних пологів та зменшення кола голови дитини та зростання мозку, що призводить до негативних наслідків при народженні. Тривога на пізніх термінах вагітності негативно впливає на майбутній настрій дитини за рахунок збільшення секреції кортизолу (гормону стресу). Цей гормон зазвичай допомагає організму справлятися зі стресовими ситуаціями; проте його тривалий вплив викликає депресію, занепокоєння та сильну втому [14, 15].

Висновок. Тривога під час вагітності є серйозною проблемою, яка впливає на фізіологічний та психологічний стан як матері, так і її дитини. На тлі високої захворюваності та серйозних ускладнень, які можуть виникнути внаслідок тривоги, особливо під час вагітності, важливо акцентувати увагу на необхідності виявлення та лікування цього стану під час допологового догляду. Тривога матері може мати довгострокові наслідки для фізіологічного розвитку новонародженої, включаючи ріст та вагу. Хронічне або сильне занепокоєння також може впливати на кровообіг дитини, ускладнюючи постачання кисню та поживних речовин до її органів.

Отже, важливо планування підтримки матерів під час вагітності з метою виявлення факторів ризику та набуття навичок та знань які будуть сприяти створенню заспокійливої атмосфери для вагітних жінок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Biaggi A, Conroy S, Pawlby S, Pariante CM. Identifying the women at risk of antenatal anxiety and depression: A systematic review. *J Affect Disord.* 2016;191:62-77. [PubMed ID: 26650969]. [PubMed Central ID: PMC4879174]. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.11.014>.

2. Navidpour F, Dolatian M, Shishehgar S, Yaghmaei F, Majd HA, Hashemi SS. Validating the Farsi version of the pregnancy worries and stress questionnaire (PWSQ): An exploratory factor analysis. *Electron Physician*. 2016;8(10):3132-7. [PubMed ID: 27957315]. [PubMed Central ID: PMC5133040]. <https://doi.org/10.19082/3132>.
3. Weinstock M. The long-term behavioural consequences of prenatal stress. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2008;32(6):1073–1086. [PubMed] [Google Scholar]
4. Hobel C, Culhane J. Role of psychosocial and nutritional stress on poor pregnancy outcome. *The Journal of nutrition*. 2003;133(5):1709S–1717S. [PubMed] [Google Scholar]
5. Santos IS, Matijasevich A, Barros AJ, Barros FC. Antenatal and postnatal maternal mood symptoms and psychiatric disorders in pre-school children from the 2004 Pelotas Birth Cohort. *Journal of affective disorders*. 2014;164:112–117. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
6. Teyhan A, Galobardes B, Henderson J. Child allergic symptoms and mental well-being: the role of maternal anxiety and depression. *The Journal of pediatrics*. 2014;165(3):592–9. e5. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
7. Buitelaar JK, Huizink AC, Mulder EJ, de Medina PG, Visser GH. Prenatal stress and cognitive development and temperament in infants. *Neurobiology of aging*. 2003;24(Suppl 1):S53–60. [PubMed] [Google Scholar]
8. Rubertsson C, Hellström J, Cross M, Sydsjö G. Anxiety in early pregnancy: prevalence and contributing factors. *Arch Womens Ment Health*. 2014 Jun;17(3):221-8. doi: 10.1007/s00737-013-0409-0. Epub 2014 Jan 18. PMID: 24442712.
9. Shahhosseini Z, Poursaghar M, Khalilian A, Salehi F. A Review of the Effects of Anxiety During Pregnancy on Children's Health. *Mater Sociomed*. 2015 Jun;27(3):200-2. doi: 10.5455/msm.2015.27.200-202. Epub 2015 Jun 8. PMID: 26236168; PMCID: PMC4499279.
10. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Figueiredo B, Deeds O, Ascencio A,

Schanberg S, Kuhn C. Comorbid depression and anxiety effects on pregnancy and neonatal outcome. *Infant Behav Dev.* 2010 Feb;33(1):23-9. doi: 10.1016/j.infbeh.2009.10.004. Epub 2009 Nov 27. PMID: 19945170; PMCID: PMC2819543.

11. Paul IM, Downs DS, Schaefer EW, Beiler JS, Weisman CS. Postpartum anxiety and maternal-infant health outcomes. *Pediatrics.* 2013 Apr;131(4):e1218-24. doi: 10.1542/peds.2012-2147. Epub 2013 Mar 4. PMID: 23460682.

12. Ortiz Martínez RA, Castillo A. Relación entre estrés durante el embarazo y nacimiento pretérmino espontáneo [Relation Between Stress During Pregnancy and Spontaneous Preterm Birth]. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2016 Apr-Jun;45(2):75-83. Spanish. doi: 10.1016/j.rcp.2015.07.006. Epub 2015 Sep 8. PMID: 27132756.

13. Hasanjanzadeh P, Faramarzi M. Relationship between Maternal General and Specific-Pregnancy Stress, Anxiety, and Depression Symptoms and Pregnancy Outcome. *J Clin Diagn Res.* 2017 Apr;11(4):VC04-VC07. doi: 10.7860/JCDR/2017/24352.9616. Epub 2017 Apr 1. PMID: 28571243; PMCID: PMC5449889.

14. van den Heuvel MI, Donkers FC, Winkler I, Otte RA, Van den Bergh BR. Maternal mindfulness and anxiety during pregnancy affect infants' neural responses to sounds. *Soc Cogn Affect Neurosci.* 2015 Mar;10(3):453-60. doi: 10.1093/scan/nsu075. Epub 2014 Jun 12. PMID: 24925904; PMCID: PMC4350490.

15. van den Heuvel MI, Henrichs J, Donkers FCL, Van den Bergh BRH. Children prenatally exposed to maternal anxiety devote more attentional resources to neutral pictures. *Dev Sci.* 2018 Jul;21(4):e12612. doi: 10.1111/desc.12612. Epub 2017 Oct 22. PMID: 29057552.

ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ В І С У ХВОРИХ НА ГЕМОБЛАСТОЗИ

Васильківська Міліта Юріївна,

Саєвська Яна Мирославівна

Студентки

Давиденко Оксана Миколаївна

кандидат медичних наук,

доцент кафедри інфекційних хвороб та епідеміології

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

Анотація. Високий рівень захворюваності та носійства, наявність важких клінічних форм, значний відсоток летальності та хронізації процесу вірусів гепатиту В і С у структурі гемобластозів є причиною особливої уваги до даної проблеми. Факторами, що сприяють збільшенню захворюваності на вірусні гепатити є мала інфікуюча доза, висока стійкість в зовнішньому середовищі, резистентність вірусів до дії фізичних факторів і різних дезінфектантів, що тільки підкреслює актуальність розгляду цього питання.

Ключові слова. вірусні гепатити, гемобластози, серологічні дослідження, фульмінантний гепатит, реактивація інфекції.

За оцінками ВООЗ, 3,5% світової популяції, або 257 млн людей (199 -368 млн), хронічно інфіковані HBV; 2 млрд мають серологічні ознаки інфікування HBV; щороку реєструється біля 4,5 млн. нових випадків інфекції. У 2015 р. у світі 71 млн людей страждали від хронічної інфекції, етіологічно обумовленої вірусом гепатиту С (HCV); у 2016 р. біля 1,75 млн осіб набули HCV-інфекцію (23,7 випадки інфікування на 100 тис. осіб у глобальних масштабах). Щороку від пов'язаних з HCV- інфекцією хвороб печінки вмирають приблизно 399 тис. людей та приблизно 686 000 осіб вмирають від HBV-інфекції. Вірусні гепатити В і С мають значний відсоток переходу в хронічну форму, (при гепатиті В – 10-20%, при гепатиті С – до 80 %). Ризик розвитку хронічного гепатиту безпосередньо залежить від віку, в якому пацієнт

був інфікований. Чим молодша людина, тим вище небезпека хронізації процесу ураження печінки.[1, 2; с. 14-22]

Особливу групу ризику складають хворі з гемобластозами, що отримують лікування цитостатиками, глюкокортикоїдами та імуносупресорами (препарати біологічної терапії – ритуксимаб, алемтузумаб та інші), більшість з яких метаболізуються печінкою та є гепатотоксичними агентами. З іншої сторони відміна хімі- та імунотерапії призводять до прогресування пухлинних захворювань крові і знижує якість життя.

При діагностиці вірусного гепатиту у донорів регламентовано дослідження тільки поверхневого антигена вірусу гепатита В, молекулярні методи не використовуються. В той же час епідеміологічна ситуація характеризується широким розповсюдженням прихованих форм, які визначаються як наявність ДНК ВГВ в печінці при негативному результаті тестування на наявність HBsAg.

Важливим аспектом проблеми являється ризик реактивації ВГВ- інфекції у хворих зі злякисними новоутвореннями, що мають позитивні результати серологічних досліджень, через високу частоту летальних випадків і необхідності переривання хіміотерапії. Небезпека реактивації інфекції є і в HBsAg –негативних хворих, що мають антитіла до HBcAg (анти-HBc).[3, с. 1531-1537]

Випадок реактивації ВГВ-інфекції , описаний німецькими колегами. Пацієнт, що переніс гострий гепатит В і одужав 15 років назад (HBsAg-, анти-HBs більше 1000 МЕ/л), поступив у клініку для проходження курсу комплексної хіміотерапії з приводу лімфоми. На фоні лікування ритуксимабом (моноклональні анти-CD20) у хворого були виявлені HBsAg і високий рівень ДНК ВГВ при наявності анти-HBs. Лікування ламівудином знизило рівень віремії, проте пацієнт помер через 19 днів від фульмінантного гепатита В. При аналізі нуклеотидних послідовностей були виявлені п'ять значимих мутацій - L110R, R122K, Y/F134S, P142L, D144A. На думку авторів, на фоні імуносупресивної терапії відбулась реактивація гепатиту В за рахунок мутантів

ВГВ, що призвела до смерті. [4, с. 1930]

Основний методом діагностики залишається ПЛР. Потрібно рекомендувати робити ПЛР навіть хворим з гепатитом С, що знаходяться в тривалій ремісії. Нормальний рівень амінотрансфераз не виключає наявність гепатиту С, в більшій половині пацієнтів з віремією показник амінотрансфераз знаходиться в межах норми.

Висновки. Виявлення прихованого вірусного гепатиту у онкогематологічних хворих є надзвичайно важливим, бо на фоні імуносупресивної терапії можлива реактивація вірусного гепатиту з наступним розвитком фульмінатного гепатиту, що загрожує життю та потребує відміни хіміотерапії. Проте відміна хімі- та імунотерапії сприяє прогресуванню пухлинних захворювань крові, збільшує ризик розвитку печінкової недостатності та відсоток рецидивів. Тому потрібно підвищити якість діагностики, розширивши спектр серологічних та молекулярно-біологічних методів виявлення вірусів гепатиту В та С у хворих гемобластозами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сергеева Т.А., Іванчук І.О. Гепатит В в Україні: Епідеміологічна характеристика та оцінка тягаря. Київ: Центр громадського здоров'я МОЗ України;2018;14-22
2. Сергеева Т.А., Іванчук І.О. Гепатит С в Україні: Епідеміологічна характеристика та оцінка тягаря. Київ: Центр громадського здоров'я МОЗ України;2018;14-22
3. Westhon T.H., Jocnimsen F., Schmittel A. et al. Fatal hepatitis B virus reactivation by an escape mutant following rituximab therapy // Blood. 2003. V. 102 (5).P.1930
4. Manzano-Alonso M.L., Castellano Tortajada G. Reactivation of hepatitis B virus infection after cytotoxic chemotherapy of immunosuppressive therapy // World J. Gastroenterol. 2011. V. 17(12) P. 1531 - 1537.

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ЛЕПТОСПІРОЗУ

Винокурова Ольга Миколаївна

к.мед.н, асистент кафедри інфекційних хвороб та фтизіатрії

Меркулова Ніна Федорівна

к.мед.н, доцент кафедри інфекційних хвороб та фтизіатрії

Глушко Світлана Миколаївна

Сльоз Діана Владиславівна

студентки

Харківський національний медичний університет

Харків, Україна

Вступ. Лептоспіроз - це гостре зоонозне захворювання, яке викликається бактеріями з родини Spirochaetaceae. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я щорічно фіксується близько 500 тисяч важких випадків лептоспірозу, і понад 10% з них закінчуються смертю. Захворювання протікає з лихоманкою, інтоксикацією, геморагічним синдромом, а також ураженням нервової, серцево-судинної систем та нирок. Резервуаром є гризуни та ссавці, які виділяють сечу з лептоспірами. Характерні природні осередки у вологих місцях утворені гризунами, які заражають інших тварин. Люди інфікуються при вживанні води або їжі, де перебувають лептоспіри, а також при купанні, риболовстві чи заняттях водним спортом.

Головна **мета** цієї роботи полягає в аналізі клінічного випадку лептоспірозу у жінки, яка була госпіталізована в інфекційну лікарню. Для діагностики захворювання були використані епідеміологічні та клініко-лабораторні методи, включаючи серологічне дослідження для виявлення антитіл проти лептоспір.

Клінічний випадок. Хвора 19 років, надійшла зі скаргами на підвищену температуру до 39,4 °С, багаторазове блювання, головний біль, слабкість та пітливість. Захворювання почалось гостро 01.08.2023 з підвищення температури до 39,2 °С, яке супроводжувалося головним та м'язовим болем, особливо в литкових м'язах. Прийняла атоксіл, покращення не відмічалось.

Згодом температура знизилась до 38,0 °С. Наступного тижня стан хворої не покращився, у зв'язку з чим викликала швидку допомогу, яка доставила її до приймального відділення обласної лікарні. Госпіталізована в інфекційне відділення. З епідеміологічного анамнезу відомо, що у червні хвора пірнала у відкрите водоймище та випадково проковтнула води. На наступний день з друзями була на рибалці. Вона контактувала з братом, який перехворів на інфекційний мононуклеоз. За даними об'єктивного дослідження відмічається стан середньої тяжкості. Язик сухий, обкладений білим нальотом. Почервоніння шкіри шиї та обличчя. На 7-й день хвороби з'явилася кропив'янка. При аускультатії тони серця приглушені, на верхівці серця вислуховується систолічний шум, ЧСС- 75 ударів на хвилину. Артеріальний тиск в нормі. З боку дихальної системи патології не виявлено, ЧДР- 19 на хвилину. При пальпації живіт безболісний, печінка виступає з під реберної дуги на 4 см, селезінка на 4,5 см. Позитивний симптом Пастернацького. Декілька зменшилась кількість сечі за добу (зі слів хворої).

На підставі вищезазначеного був поставлений попередній діагноз: Інфекційний мононуклеоз? геморагічна гарячка з нирковим синдромом? З урахуванням епідеміологічного анамнезу необхідно обстежити хвору на лептоспіроз та виключити вірусні гепатити.

В лабораторних дослідженнях: в загальному аналізі крові відмічалась тромбоцитопенія, лейкоцитоз з зсувом вліво та підвищене ШОЕ. В клінічному аналізі сечі: протеїнурія, лейкоцитурія. Біохімічний аналіз крові: креатинін, сечовина, ферменти АЛТ та АСТ підвищені у декілька разів. Загальний білірубін в межах норми. Методом ІФА: Анти-НСV та HBsAg не виявлено. Також проведено імуноферментний аналіз IgM та IgG до VCA вірусу Епштейна— Барр (0,4 та 17,9 відповідно).

Серологічне дослідження на лептоспіроз від 19.08.2023 р. показало низький титр антитіл - 1:100. Від 29.08.2023 в реакції мікроаглютинації з лептоспірами (*Leptospira grippotyphosa* 1:800), від 10.09.2023 — 1:1600.

На рентгенограмі органів грудної клітини патології не виявлено. При

ультразвуковому дослідженні відмічається перегин у ділянці шийки жовчного міхура. Збільшення селезінки та печінки.

На підставі клініко-анамнестичних даних, отриманих лабораторних методів дослідження був поставлений заключний діагноз: лептоспіроз, тяжкий ступінь, безжовтянична форма, гостра ниркова недостатність.

Призначене лікування: пеніцилін по 2 млн 6 разів на добу на протязі 10 днів, патогенетична терапія та дексаметазон внутрішньовенно за схемою. Згодом температура, клінічні та біохімічні показники крові нормалізувались, поступово зменшились печінка та селезінка.

Унікальність цього випадку полягає у тому, що пацієнтка мала безжовтяничну форму захворювання, яка проявлялася гарячкою, болями у литкових м'язах, гепатоспленомегалією, тромбоцитопенією та гострою нирковою недостатністю, з чим і пов'язаний важкий стан хворої.

Висновок. Лептоспіроз - одне із небезпечних зоонозних захворювань в світі, яке характеризується гарячкою, інтоксикацією, ураженням ССС, ЦНС, геморагічним синдромом, гепатоспленомегалією та ускладнюється ГНН. За наявності у хворих клініко-епідеміологічних даних, гострої ниркової недостатності з тромбоцитопенією та підвищенням трансаміназ необхідно виключити лептоспіроз.

ПАЛІАТИВНА ДОПОМОГА ДІТЯМ З ОНКОЛОГІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

Голозубова Олена Валеріївна,

к.м.н., асистент

Біленко Вікторія Вікторівна,

Студентка

Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. Під час лікування дітей з онкологічними захворюваннями паліативна допомога приділяє увагу численним потребам маленького пацієнта та його сім'ї, а саме: фізичним, емоційним, соціальним та духовним, що покращує якість їх життя та впливає на ефективність самої терапії. Також спеціалісти з паліативної допомоги допомагають пацієнтам та їхнім рідним контролювати прояви побічних ефектів лікування та справлятися зі стресом, що супроводжує тяжку хворобу, також розбиратися в інформації та варіантах лікування, брати активну участь у прийнятті важливих рішень та плануванні терапії.

Мета роботи. Дослідити особливості паліативної допомоги у дітей хворих на онкологічні захворювання.

Матеріали та методи. При виконанні роботи проаналізовано дані, наукових досліджень та електронних джерел інформації з питань паліативної допомоги дітям хворим на рак.

Результати та обговорення. Педіатрична паліативна допомога — це особливий вид підтримуючої терапії для дітей з тяжкими захворюваннями, метою якої є підтримання комфорту та якості життя.

Спеціалісти з паліативної допомоги прагнуть забезпечити індивідуальний підхід до дитини та її сім'ї.

Основними цілями надання паліативної допомоги дітям з онкологічними захворюваннями та їх сім'ям є полегшення болю та інших фізичних симптомів,

таких як нудота, втрата апетиту, підвищена стомлюваність та проблеми зі сном; робота з психологічними симптомами, тривогою, депресією, надання емоційної та соціальної підтримки пацієнтові та його сім'ї; відповідність лікування та догляду цілям пацієнта та його сім'ї; координування догляду, який фахівці різних напрямів надають пацієнту та комунікації між ними; допомога сім'ї хворої дитини у пошуку громадських організацій та служб, які надають спеціалізовану допомогу.

Спеціалісти з паліативної допомоги вирішують багато проблем маленького пацієнта. Насамперед допомагають полегшити біль та інші фізичні симптоми прояву хвороби, надають емоційну, соціальну та духовну підтримку. Необхідна взаємодія медичних фахівців, соціальних працівників, представників духовенства та волонтерів для відбудовування їхньої співпраці щодо планів лікування, координації догляду та допоміжних послуг, необхідних для покращення якості життя хворої дитини, враховуючи її потреби.

До завдань паліативної допомоги також входять планування та забезпечення догляду на останній стадії хвороби пацієнта, а також підтримка сім'ї при переживанні втрати.

Спеціалісти з паліативної допомоги проходять спеціальне навчання та знайомі з потребами тяжкохворих пацієнтів. Вже на початковому етапі лікування до групи паліативної допомоги входять лікар, медсестра та соціальний працівник. Щоб забезпечити дитині та сім'ї необхідну підтримку, до групи приєднуються різні фахівці у різних професійних сферах: фармацевти, дитячі спеціалісти, фахівці з надання психологічної допомоги, священики, дієтологи, реабілітологи, фахівці з музичної та арт-терапії, волонтери.

Вони виступають партнерами та прагнуть разом забезпечити пацієнтові найкращий догляд з урахуванням його індивідуальних особливостей.

Найчастіше паліативну допомогу пропонують в лікарні або клініці, де дитина проходить лікування. Деякі медичні центри пропонують консультації з паліативної допомоги відразу після встановлення діагнозу. При цьому сім'ї пацієнта рекомендують обговорити доступну паліативну допомогу з лікарем і

підібрати оптимальний варіант. Оскільки багато програм страхування покривають послуги паліативної допомоги, сім'ї хворого пропонують звернутися до соціального працівника, який пояснить фінансові питання стосовно даного напрямку допомоги. Ще одним потенційним ресурсом для пацієнтів та їхніх сімей є місцеві хоспіси.

Висновок. Паліативна допомога дітям з онкологічними захворюваннями спрямована на забезпечення ефективного лікування дитини та покращення якості його життя. Актуальним алишається проведення аналізу статей та даних наукової літератури на тему надання паліативної допомоги дітям хворих на онкологічні захворювання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://together.stjude.org/uk-ua/care-support/palliative-care.html>
2. <https://repo.knmu.edu.ua/bitstream/123456789/29353/2/тезисы%2007.10.21MODERN-DIRECTIONS-OF-SCIENTIFIC-RESEARCH-DEVELOPMENT-28-30.09.21-57-58.pdf>
3. http://medicallaw.org.ua/fileadmin/user_upload/PDF/ресорс/Ресорс_розділ_5.pdf

ВТРАТА МОЛОЧНИХ ЗУБІВ ТА НАСЛІДКИ НА ПОДАЛЬШЕ ФОРМУВАННЯ ЗУБО-ЩЕЛЕПОВОГО АПАРАТУ

Локота Євген Юрійович

Доцент кафедри
ортопедичної стоматології

Локота Юрій Євгенович

Старший викладач кафедри
ортопедичної стоматології

Ужгородський національний університет,

Стоматологічний факультет

м. Ужгород, Україна

Грицак Маріанна Євгенівна

Лікар стоматолог,
стоматологічного кабінету VL Dent

м. Хуст, Україна

Вовчок Руслан Васильович

Лікар стоматолог,
стоматологічного кабінету VL Dent

м. Хуст, Україна

Данюк Денис Едуардович

Лікар стоматолог,
стоматологічного кабінету VL Dent

м. Хуст, Україна

Вступ. пізнє звернення до лікаря- стоматолога часто ускладнює визначення причини передчасної втрати молочних зубів і може призвести до серйозних наслідків. Численні дослідження показали, що причинами втрати зубів у дитячому віці є: карієс та його ускладнення, травма зуба, гіпоплазія емалі. Одним із Важливіших факторів також є оптимальний вміст фтору в питній воді. Порухення фізіологічної структури зубо-щелепної системи може призводити передчасна втрата молочних зубів. Естетичне погіршення, пов'язане з втратою зубів і порушеннями прикусу, може призвести до ускладнень соціальної адаптації дітей. Своєчасне виявлення аномалії зубів і щелеп, допомагає усунути причину і спрощує лікування.

Мета роботи. Визначити дані поширеності ранньої втрати молочних зубів та визначити вплив на подальший розвиток зубо-щелепної системи.

Матеріали та методи. В даній роботі проводилося дослідження по втраті молочних зубів та їх наслідки на розвиток зубо-щелепної системи.

Результати та обговорення.

Важливу роль молочні зуби відіграють у визначенні висоти прикусу, формуванні зубного ряду і щелепи, своєчасному і правильному прорізуванні зачатків постійних зубів. Крім передчасної втрати молочних зубів до негативних наслідків можна віднести і значне ураження карієсом. Поглиблення перекриття різців, зміщення зубів у вестибулярний або оральний бік, зміщення нижньої щелепи, буде призводити до зміни вигляду обличчя.

Дефект, який виникає внаслідок ранньої втрати тимчасових зубів, змінюється положення язика з частим його положенням в ділянці відсутніх зубів. Така клінічна ситуація може призвести до поганої звички засовувати язик між зубами. Що у свою чергу може призвести до порушення формування кісткової тканини щелепи і розвинути патологічний прикус. При передчасній втраті верхніх центральних різців затримується розвиток альвеолярного відростка верхньої щелепи. і зміна форми зубної дуги внаслідок укорочення фронтальних уламків зуба. Це призводить до типових змін обличчя: сплюснення верхньої губи, випинання нижньої губи та порушення прорізування верхніх центральних різців.

Висновки: Після проведеного комплексного дослідження був відзначений значний відсоток втрати молочних молярів, який досяг максимуму у віці 16-20 років. В ході аналізу були виявлені основні порушення, які виникають при ранній втраті тимчасових зубів. Серед порушень були наявні: зміщення зубів, розвиток патології прикусу, деформація зубного ряду.

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Хакимов Галиб Абдуллаевич

директор, д.м.н.проф. Ташкентский
Городской Филиал Республиканского

Специализированного Научно-Практического

Медицинского Центра Онкологии и

Радиологии Республики Узбекистан

Ахрарова Умида Садритдиновна

Радиоцион онколог

Алимова Зилола Абдухалимовна

Радиоцион онколог

Аннотация. Настоящее время высокотехнологичное медицинское оборудования позволяют выполнять требуемые технологии лучевой терапии, в частности конформную лучевую терапию. Определение трехмерного объема опухоли и анатомии критических органов является современной технологией дистанционной лучевой терапии высокой точности - конформная лучевая терапия.

Ключевые слова. Лучевая терапия, конформная, доза, облучение, опухоль, радиотерапии.

Введение. Исторически сложилось так, что при проведении лучевой терапии лучевые терапевты выбирали размеры поля и дозы эмпирически, основываясь, главным образом, на собственном опыте и полагаясь на клиническую ситуацию. Они понимали, что эмпирически правила были неточны и не в полной мере отражали анатомию, физиологию и дозиметрию. Применение трехмерного (3D) планирования облучения показало количественную зависимость клинических результатов от дозы и облученных объемов.

Применение современных технологий позволяет минимизировать дозы на

о окружающие мишень здоровые ткани, критические органы и обеспечить максимально возможное соответствие 85-95% изодозы форме облучаемой мишени, т.е. обеспечить конформность облучения. Уменьшение объема нормальных тканей, подвергающихся облучению, позволяет подвести к мишени высокую дозу [1-3]. Результатом этого является увеличение вероятности резорбции опухоли. С другой стороны, если объем облучаемых здоровых тканей и/или доза на определенный их объем уменьшаются, то уменьшаются частота и тяжесть радиационных повреждений [4-6].

К современным технологиям дистанционной лучевой терапии высокой точности относится конформная лучевой терапии, основанная на определении трехмерного объема опухоли и анатомии критических органов. Целью конформной лучевой терапии являются прецизионное (облучаемый объем точно совпадает с конфигурацией опухоли) и селективное облучение (минимальная дозовая нагрузка в окружающих здоровых тканях и критических органах) [7, 8].

Эксперименты. Современные высокотехнологичное медицинское оборудования позволяют в настоящее время выполнять требуемые технологии лучевой терапии, в частности конформную лучевую терапию.

К технологиям конформной лучевой терапии относятся :

1) Трехмерная конформная лучевая терапия (three-dimensional conformal radiation therapy (3D-CRT);

2) Лучевой терапии модулированная по интенсивности (intensive modulated radiation therapy, IMRT);

3) Лучевой терапии под визуальным контролем (Image-guided radiation therapy Guided Radiotherapy, IGRT), стереотаксическая лучевой терапии, стереотаксическая радиохирургия;

4) Лучевой терапии тяжелыми заряженными частицами (протоны, нейтроны, ионы);

Трехмерная конформная лучевой терапии - это метод, технология которого основана на объемном планировании. Форма облучаемого объема

максимально приближена к форме опухоли. Лучевой терапии с модуляцией интенсивности формирует радиационное поле сложной конфигурации, в котором доза излучения модулируется в трехмерном виде, дает более точный контроль пространственного распределения дозы в объеме по сравнению с трехмерной конформной лучевой терапией.

Лучевой терапии корректируемая под визуальным контролем способствует определению положения опухоли во время каждого сеанса лучевой терапии, точному подведению дозы к опухоли, находящейся в движении, изменить план лечения в зависимости от клинической ситуации.

Лучевой терапии с модуляцией интенсивности арками проводится под визуальным контролем с модуляцией интенсивности пучка и угловой скорости вращения гэнтри линейного ускорителя. Ее особенностью является сокращение времени облучения, увеличение пропускной способности аппарата. Томотерапия (TomoTherapy Hi-Art) - лучевой терапии проводится на современном оборудовании четвертого поколения, уникальность метода, новизна которого состоит в облучении по спирали и в формировании уникального верного пучка ионизирующего облучения, позволяющего равномерно облучать опухоль по протяженности.

Четырехмерная лучевая терапия (4DCRT) синхронизированная с дыханием. Лучевой терапии во время глубокого вдоха позволяет избежать или существенно снизить радиоактивную нагрузку на переднюю стенку сердца. Техника «лучевой терапии во время глубокого вдоха» (deep inspiration breathhold", DIBH) использует эффект отдаления сердца от грудной стенки при большем наполнении легких воздухом. Это гарантирует значительное снижение общей дозы облучения сердца, а также серьезную защиту сердца и коронарных артерий, расположенных близко к грудной стенке.

Появились принципиально новые виды радиологического вмешательства – стереотаксическая радиотерапия и радиохирurgia.

Стереотаксическая лучевой терапии представляет собой метод доставки высоких доз ионизирующего излучения к опухоли, с высокой точностью, без

повреждения здоровых тканей и критических органов за несколько процедур. Стереотаксическая радиотерапия применяется для лечения опухолей головного и спинного мозга, головы и шеи, позвоночника, легких, почек, печени, поджелудочной железы и других новообразований.

Стереотаксическая радиохирургия – это методика облучения с применением однократной высокой дозы ионизирующего излучения с высокой точностью формирования пучка, которая чаще используется для лечения опухолей головного мозга, печени, легких, поджелудочной железы, предстательной железы и других локализаций. Одномоментное воздействие таких высоких доз радиации на мишень сопоставимо по эффекту с радикальным хирургическим вмешательством. Однократная доза варьирует от 12 до 25Гр в зависимости от размера и локализации опухоли. Особенностью технологии заключается в ее неинвазивности. Технология CyberKnife (кибернож) первая система, которая способна применять высокую мощность дозы с миллиметровой точностью. Частота лучевых осложнений после проведенной стереотаксической радиотерапии и радиохирургии минимальна [6-9].

Протонная терапия является одной из наиболее прогрессивных современных технологий в медицине. Пучки протонов ускоренных до больших энергий (50—1000 МэВ) на циклотронах, синхрофазотронах и синхротронах обеспечивают уникальное распределение дозы по глубине: покрытие всей зоны мишени равномерной дозой, нулевую дозу за мишенью для каждого направления пучка; более низкую дозу для тканей, окружающих мишень.

Протоны были изучены ещё в начале 1950-ых годов и первый сеанс протонной лучевой терапии провели в 1954 г. пациенту по поводу гипофизарной опухоли. В настоящее время протонная лучевая терапия проведена более 165000 пациентов. На большом клиническом материале показаны все преимущества протонов по сравнению с фотонной и электронной радиотерапией. Всемирное распространение протонная терапия получила в последние годы благодаря кардинально новым подходам. Специализированные

малогобаритные медицинские ускорители, система ротации пучка (Гэнтри), активные методы формирования дозовых полей, системы планирования, фиксации пациента, позволяют воспроизводить все лучевые методики, осуществляемые при использовании линейных ускорителей сохраняя при этом преимущества и дополнительные возможности протонного излучения.

Протонная терапия применяется для лечения опухолей глаза и орбиты, опухолей центральной нервной системы, рака предстательной железы, поджелудочной железы, гепатоцеллюлярной карциномы, забрюшенных опухолей, детских злокачественных новообразований. Несмотря на потенциальные дозиметрические преимущества тяжелых заряженных частиц, строительство протонных центров отстает от установок линейных ускорителей в связи с высокой стоимостью подобных центров.

Радиорезистентность злокачественных новообразований определяется в основном двумя причинами: гипоксией (из-за ухудшенного кровообращения) тканей опухолей и неадекватным циклом развития злокачественных клеток. Облучение радиорезистентных опухолей конвенциональными типами излучения и протонами бесперспективно. Общепризнанна и уже показана перспективность лучевого лечения радиорезистентных опухолей пучками нейтронов (нейтронная и нейтронозахватная терапия) и пучками ионов. Наибольшее распространение получило использование ионов углерода. К основным преимуществам нейтронной и ионной лучевой терапии относится их слабая зависимость от насыщения клеток кислородом и фазы клеточного цикла, высокая эффективность повреждающего действия на клеточные мишени (большинство повреждений ДНК - двухнитевые).

Выводы. Таким образом, существуют несомненные преимущества плотно ионизирующих излучений по сравнению с гамма- и тормозными излучениями: меньшая зависимость эффекта поражения от содержания кислорода; более слабая зависимость радиочувствительности клеток от стадии клеточного цикла; меньшее восстановление клеток от сублетальных повреждений; увеличение частоты локального контроля за счет увеличения

очаговой дозы; возможность облучать опухолевые образования, расположенные вплотную к критическим органам; практически полное отсутствие лучевых повреждений нормальных тканей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биологические основы лучевой терапии опухолей под редакцией С.П. Ярмоненко. Москва «Медицина».-1976.-С16-22.

2. Гладилина И.А., Клеппер Л.Я., Ефимкина Ю.В., Высоцкая И.В. с соавт. Гипофракционированный ускоренный режим лучевой терапии у больных после органосохраняющих операций по поводу I-II стадий рака молочной железы // Опухоли женской репродуктивной системы.- 2016.-№3, Т. 12. С.17-23.

3. Крутилина Н.И., Принципы и методы лучевой терапии злокачественных опухолей, Минск.- 2008, БелМАПО.

4. Онкологический журнал.- 2016.- Т.- 15, № 3.- С. 5–11.

5. Bentzen SM, Constine LS, Deasy JO, Eisbruch A. Et al. Quantitative analysis of normal tissue effects in the clinic (QUANTEC). Review on the tolerance of normal tissue to therapeutic radiation// Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys., 2010.- V. 76, 3, Supplement. Pp. S1-120.

6. Halperin E.C., Wazer D.E., Perez C.A., Brady L.W. Principles and Practice of Radiation Oncology / / Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.- 2013.- P.7-11.

7. Хайленко В.А., Комова Д.В. Онкомамология, М.: МЕДпресс-информ, 2015. - С. 274-301 .

5. Taylor C., Correa C., Duane F.K., Aznar M.C., et al. Estimating the Risks of Breast Cancer Radiotherapy: Evidence From Modern Radiation Doses to the Lungs and Heart and From Previous Randomized Trials // Journal of Clinical Oncology. 2017.- V. 35. №. 15. -P.1641–1649.

9. Recht A. Radiation-Induced Heart Disease After Breast Cancer Treatment: How Big a Problem, and How Much Can and Should We Try to Reduce It // Journal of clinical oncology. 2017. –V. 35. №11.- P.1146–1148.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

ANALYSIS OF PHYTOCHEMICAL COMPOSITION IN THE ARTEMISIA ABSINTHIUM L. RAW MATERIALS

Mammadova Aytakin S.

assistant

Tagiyeva Narmin A.

senior teacher

Hasanova Lala A.

assistant

Azerbaijan State Agricultural University

Ganja, Azerbaijan

Introductions. *Artemisia absinthium* L., a botanical entity deeply rooted in traditional folk medicine, has been employed for centuries to address a myriad of ailments. This study delves into the exploration of ethanol extracts from the leaves of *Artemisia absinthium*, aiming to unravel the comprehensive profile of its medicinal components [1, 3]. Chromatographic techniques were employed to meticulously determine the total contents of phenolic compounds and flavonoids within these extracts, shedding light on the rich chemical composition of this time-honored plant in the realm of traditional medicine. *Artemisia absinthium* also harbors flavonoids like quercetin, rutin, and other variants such as isoquercitrin, quercetin-3-O-d-glucoside, quercetin-3-O-rhamnoglucoside, isorhamnetin-3-O-rhamnoglucoside, isorhamnetin-3-glucoside, along with phenolic acids including chlorogenic, syringic, coumaric, salicylic, and vanillic. Numerous biological activities of *Artemisia absinthium*, such as caffeic acid, ferulic acid, gallic acid, quercetin, and kaempferol, have been documented in the literature concerning these compounds found in ethanolic extracts [2, 4].

Aim. The aim of the study is to examine the phenolic acids and flavonoid

content of *Artemisia absinthium* L. raw material.

Materials and methods. *Artemisia absinthium* L. - bitter wormwood raw material used for research purposes was obtained from the Guba region of the Republic of Azerbaijan in June 2023, during the flowering period of the plant. The raw materials of the facility are primarily dried in the open air. Then, for research purposes, 400 grams of raw material was weighed and 4 liters of 80% ethanol was added. The maceration process was carried out for 3 days. The resulting ethanolic extract was then evaporated in a rotary evaporator until a completely aqueous residue (200 ml) remained. The resulting aqueous residue was evaporated to a volume of 25 ml and the remainder was transferred to a separatory funnel. Then, they were treated with chloroform, ethylacetate and n-butanol solvents, respectively. These obtained fractions were dried until dry. The resulting dry residues were weighed and the mass of each grain was recorded.

Results and discussion. 1 mg of each fraction was taken and dissolved in 1 ml of methanol. 25 µl of the solution prepared from each fraction was placed on a silifol plate and examined in appropriate systems to determine the substances contained in the fractions. For flavonoids, chromatograms made using the ethylacetate-formic acid-glacial acetic acid-water (100-11-11-26) system were processed with reagent for the determination of flavonoids (natural products-polyethylene glycol reagent) and UV-light at a wavelength of 365 nm.

Conclusions. Thus, some flavonoid and phenolic acid groups obtained from *Artemisia absinthium* raw materials were identified with the help of qualitative reactions and chromatographic studies. The plant *Artemisia absinthium* is rich in polyphenols and flavonoids. These substances are currently being separated and identified.

LITERARY SOURCES:

1. Abad, M. J. *et al.* The *Artemisia* L. genus: a review of bioactive essential oils. **Molecules**, v. 17, n. 3, p. 2542-2566, 2012. Available in: <https://doi.org/10.3390/molecules1703254>. Access in: 11 Nov. 2022.

2. Erel, Ş. B. *et al.* Antimicrobial and antioxidant properties of *Artemisia L.* species from western Anatolia. **Turkish Journal of Biology**, v. 36, n.1, p. 75-84, 2012. Available in: doi:10.3906/biy-0912-27. Access in: 11 Nov. 2022.

3. Msaada, K. *et al.* Chemical composition and antioxidant and antimicrobial activities of Wormwood (*Artemisia absinthium L.*) Essential oils and phenolics. **Journal of Chemistry**. v. 2015, p. 1–12, 2015. Available in: <https://doi.org/10.1155/2015/804658>. Access in: 11 Nov. 2022.

4. Bhat, R. R. *et al.* Chemical composition and biological uses of *Artemisia absinthium* (wormwood). **Plant and Human Health**, v. 3, p. 37-63, 2019. Available in: https://doi.org/10.1007/978-3-030-04408-4_3. Access in: 11 Nov. 2022.

CHEMICAL SCIENCES

UDC 66.081.32

ACTIVATED CARBON AS SORBENT

Khobotova Elina Borysivna,

doctor of chemical sciences, professor,

Datsenko Vita Vasylivna

candidate of chemical sciences, associate professor,

Hrytsai Kiril Mykhailovych,

student,

Kharkov National Automobile and Highway University, Kharkiv, Ukraine

Abstract Adsorption processes are used for deep wastewater treatment. Various materials are used as adsorbents. Activated carbon has established itself as a unique sorbent with a high sorption capacity for compounds of various nature. Modification of its surface, its oxidation leads to an increase in adsorption activity. The object of the study was the sorption properties of modified oxidized coal. Synthetic nitrogen-containing coal was used in the work. The aim of this work is to compare the sorption properties of oxidized and non-oxidized activated carbon with respect to copper(II) ions. Depending on the degree of coal oxidation in aerated conditions, the composition of surface protonogenic oxygen-containing groups changes. The difference in the mechanisms of interaction of weakly and strongly oxidized coals with solutions of Cu(II) salts is shown. Weakly oxidized coal, which does not have an excess of surface functional groups, is able to reduce copper ions until a copper metal film forms on the coal surface in a deaerated medium. Aeration of the solution leads to a change in the mechanism of the release of copper(II) ions from the solution to an ion-exchange mechanism and the possible formation of Cu(II) complexes with surface oxygen-containing groups.

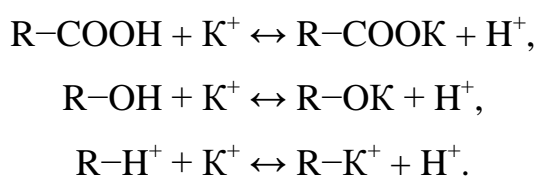
Key words: sorption, activated carbon, static exchange capacity, copper(II) ions, reductive sorption, ion exchange.

Introduction. The intensive development of industry causes an increase in the amount of wastewater. Mechanical, chemical, physico-chemical, biochemical and thermal cleaning methods are used in the industry, divided into recuperative and destructive methods. Treatment schemes should ensure the use of treated wastewater in technological processes and their minimal discharge. Adsorption processes are used for deep wastewater treatment. Activated carbon, silica gel, zeolites, and production waste are used as sorbents.

The adsorption characteristics of activated carbon with respect to inorganic and organic sorbates change depending on the types of modification of its texture and surface structure [1–3]. The surface properties of activated carbon change under certain modes of oxidation treatment [4]. It is proposed [5] to modify the coal surface with concentrated sulfuric acid, after which it can be effectively used in wastewater treatment technologies. It was shown [6] that such physicochemical characteristics of activated carbon as particle size composition and hydrophilicity change during ultrasound irradiation, which precedes direct activation. The authors [7] showed the possibility of using oxidized coal in water softening technologies. With a certain preliminary impregnation of activated carbon, this sorbent showed high efficiency in the extraction of cyanide ions from aqueous solutions [8].

Carbon sorbents can be obtained from waste using modern methods. If the processing temperature is not lower than 200 °C oxidized coal is formed, which has selective sorption properties in relation to impurities, including heavy metal ions. At the same time, coal binds up to 15–25 % of Oxygen in the form of acidic surface oxides. Coal oxidation can be carried out with oxidants: nitric acid, sodium hypochlorite, hydrogen peroxide and air oxygen.

Oxidized coal adsorbs electrolyte cations from solutions, and Hydrogen ions are released into the solution. Ion exchange on oxidized coal can be represented by a scheme



Cation exchange is caused by acid groups of three types – carboxylic, phenolic and relatively free Hydrogen ions.

If a mixture of ions with different concentrations is passed through columns with oxidized coal, then after equilibrium is established, the fractions of adsorbed components are close to 1. When Hydrogen ions are substituted for several carboxyl or carboxyl and phenolic groups, surface complexes of the chelate type can form.

In the practice of wastewater treatment, adsorption methods are used for local treatment of wastewater generated in separate factory floors. The technological schemes provide for pre-treatment of water with lime to separate the main mass of colloidal compounds and ammonia, precipitation of calcium carbonate, filtering through filters with granular loading. This is followed by adsorption purification of water and disinfection of water with chlorine. Devices with a moving, stationary or pseudo-liquid sorbent layer are used for adsorption purification of wastewater at various installations.

At the stage of sorption of heavy metals, it is possible to use coal obtained by coactivation of a mixture of low-grade natural coal and various wastes: rice husks, coconuts, bituminous coal, peat mosses, wood sawdust, solid industrial wastes. Low-temperature carbonization and subsequent high-temperature co-activation of a mixture of waste with steam allows obtaining coal, the adsorption capacity of which in relation to heavy metals significantly exceeds the indicators of commercial coal.

The aim of the work is to compare the sorption properties of oxidized and non-oxidized activated carbon with respect to Copper(II) ions.

The object of the study is the sorption properties of modified oxidized coal. In the work, synthetic nitrogen-containing (SNC) coal was used.

Materials and methods. The method of obtaining its oxidized forms is described in works [9, 10].

The sorption properties of oxidized coal were determined by decreasing the concentration of Copper(II) ions in the solution. Concentrations of Cu(II) were determined by the method of atomic absorption analysis on the MGA-915

spectrometer. Dilution of model solutions 1:10 or 1:50.

To characterize the degree of oxidation of coal, the value of the static exchange capacity (SEC) was used

$$\text{SEC} = \frac{(C_1 - C_2) \cdot V}{m}, \text{ mmol/g,}$$

where: C_1 and C_2 are the concentrations of Cu(II) ions before and after coal oxidation, mg/dm³; V is the solution volume, l; m is the mass of coal, g.

Results and discussion. To determine the mechanism of interaction of Cu(II) ions with carbon sorbents, the sorption of Cu(II) ions from aqueous solutions on model SNC with different amounts of oxygen-containing surface functional groups (SFGs) was previously investigated: weakly acidic (lactonic) –COO–; strongly acidic (carboxylic) –COOH; phenolic –OH.

When adding weakly oxidized activated carbon (SEC ~ 0.2 mmol/g) to a deaerated copper-containing solution, the concentration of Cu(II) rapidly decreases, and the formation of a metallic film is observed on the surface of the coal granules. When strongly oxidized activated carbon (SEC > 2.0 mmol/g) interacts with copper(II) sulfate, the salt solution becomes lighter. But the copper coating on the coal is not formed. This indicates that without access to oxygen, the mechanisms of interaction of activated carbon of different degrees of oxidation with copper(II) ions are different: in the first case, reductive sorption takes place, and in the second case, mainly ion exchange. It was found that for SNC with a low oxygen content, the maximum sorption of Cu(II) ions in a deaerated medium is about 40 mg/g, in the presence of oxygen it decreases to 6 mg/g.

Table 1 presents data on the composition of protonogenic oxygen-containing groups on the surface of activated carbon depending on the degree of its oxidation in aerated conditions. It can be seen that an increase in the share of carboxyl and phenolic groups fraction (increase in SEC) leads to an increase in Cu²⁺ sorption.

Taking into account the results of the interaction of Cu(II) with activated carbon of different degrees of oxidation in the presence and absence of oxygen and

Table 1

The relationship between SFG of activated carbon and static exchange capacity for Cu(II) ions

SEC, mmol/g	-COO-, mmol/g	-COOH, mmol/g	-OH, mmol/g	Cu ²⁺ , mg/g
0.2	0	0	0.2	7
0.4	0	0	0.4	17
0.5	0	0	0.5	23
1.6	0.4	0.8	0.4	28
1.9	0.4	0.8	0.7	31
2.2	0.4	0.9	0.9	36
2.5	0.4	1.0	1.1	39

the data in Table 1, it can be assumed that the sorption mechanism includes the following stages: ion exchange, surface complexation of SFG, reductive sorption. The process of spontaneous electrochemical reduction of Cu(II) ions is thermodynamically possible if the equilibrium potential of Cu²⁺ reduction is more positive than the coal surface potential: $E_{M^+/M^0} > E_{C_{\text{surface}}}$. The standard potential of the Cu²⁺/Cu⁰ pair is 0.34 V, in dilute solutions it is even lower. The potential of the gas oxygen electrode, which is established on the surface of coal in the presence of oxygen dissolved in water, according to the results of the study of the kinetics of the formation of current-free potentials of activated coal in background solutions, is $E \sim 0.770$ V. Therefore, the reductive sorption of copper(II) in the presence of air oxygen thermodynamically prohibited.

During the interaction of oxidized activated carbon with Cu²⁺ in a deaerated medium, it is necessary to take into account that the surface of such coal is covered with oxygen-containing functional groups. Coal with a high content of such groups has a higher redox potential value than the surface of unoxidized coal [10], and cannot reduce Cu(II) ions to metal. This is confirmed by the observed change in the surface potential of activated carbon in the presence of Cu(II): upon interaction with copper, the value of the surface potential of strongly oxidized activated carbon practically does not change (Fig. 1).

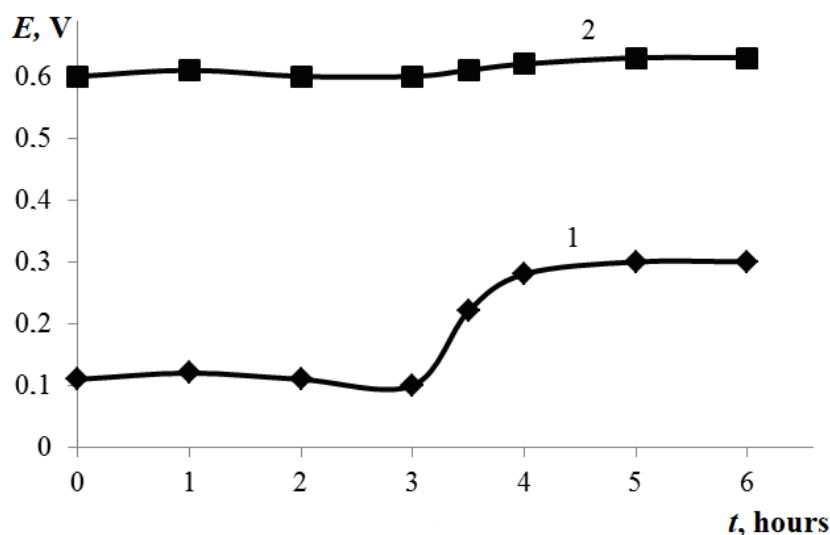
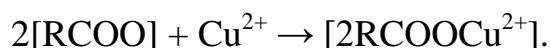


Fig. 1. Current-free potentials E , V of weakly (1) and strongly (2) oxidized SNC in a deaerated 0.1 M CuSO_4 solution

Thus, the ability of only weakly oxidized coal, which does not have an excess of SFGs, to reduce Cu(II) ions to the metallic state in a deaerated medium becomes clear. In aerated solutions, Cu(II) can be extracted on activated carbon by an ion-exchange mechanism with the possible formation of complexes with surface oxygen-containing groups [10], which in this case is decisive in the mechanism of Cu(II) sorption



Conclusions. Studies of Cu(II) sorption on SNC with different amounts of oxygen-containing SFGs showed that in real aqueous solutions, including technological ones, carbon materials with a sufficient number of oxygen-containing functional groups are the most effective for the extraction of Cu(II) . It is recommended to use additional oxidation of coal in order to increase the SFGs content and the sorption capacity of the sorbent.

REFERENCES

1. Chingombe P., Saha B., Wakeman R.J. Surface modification and characterisation of a coal-based activated carbon. *Carbon*. 2005. P. 3132–3143.
2. Seke M.D., Sandenbergh R.F., Vegter N.M. Effects of the textural and

surface properties of activated carbon on the adsorption of gold di-cyanide/ *Minerals Engineering*. 2000. Vol. 13. P. 527–540.

3. Zhao N., Na W., Li J. Surface properties of chemically modified activated carbons for adsorption rate of Cr(VI). *Chemical Engineering Journal*. 2005. Vol. 115. P. 133–138.

4. Domingo–Garcia M., Lopez–Garzon F.J., Perez–Mendoza M. Effect of some oxidation treatment on the textural characteristics and surface chemical nature of an activated carbon. *Journal of Colloid and Interface Science*. 2000. Vol. 222. P. 233 – 240.

5. Jiang Z., Liu Y., Sun X. Activated carbons chemically modified by concentrated H₂SO₄ for the adsorption of the pollutants from wastewater and the dibenzothiophene from fuel oils. *Langmuir*. 2003. Vol. 19(3). P. 731–736.

6. Bordun I.M., Koretskyi R.M., Ptashnyk V.V., Sadova M.M. Zmina hranulometrychnoho skladu ta hidrofilnosti aktyvovanoho vuhillia pislia UZ oprominennia u dokavitatsiinomu rezhymi [Changing the granulometric structure and hydrophilicity of the activated coal after ultrasonic testing in the pre-cavitation mode]. *Fizychna inzheneriia poverkhni*. 2014. Vol. 12, No 2. P. 246–252.

7. Voitko I.I., Denysovych V.O., Kibalnyk T.V., Sopruk O.A., Bondar R.V. Okysnene vuhillia yak sorbent dlia zmiakshennia vody [Oxidized coal as a sorbent for softening water]. *Poverkhnia*. 2021. Vol. 13(28). P. 188–196.

8. Adhoum N., Monser L. Removal of cyanide from aqueous solution using impregnated activated carbon. *Chemical Engineering and Processing*. 2002. Vol. 41. P. 17–21.

9. Tarkovskaya I.A. *Okislennii ugol* [Oxidized coal]. K.: Naukova dumka, 1981. 200 p.

10. Strelko V.V. Synthetic active carbons as new type of carbon sorbents. *Proc. Intern. Conf. "Carbon-90"*. Paris, 1990. P. 16–17.

**ПУТИ ПРЕВРАЩЕНИЯ О-КСИЛОЛА И ЕГО
ГАЛОГЕНЗАМЕЩЕННЫХ, СВЯЗАННЫЕ С КОНКУРЕНТНОЙ
АДСОРБЦИЕЙ NH₃ С КИСЛОРОДОМ И ВОДОЙ НА ПОВЕРХНОСТИ
ОКСИДНЫХ КОНТАКТОВ ПРИ ПАРОФАЗНОМ
ОКИСЛИТЕЛЬНОМ АММОНОЛИЗЕ**

Багирзаде Гулу Ахмед оглы,

к.х.н., доцент

Азербайджанский медицинский университет

г. Баку, Азербайджан

Аннотация: Проанализированы и обобщены данные о путях образования основных продуктов – динитрила и имида, связанные с конкуренцией аммиака с кислородом и водой на поверхности модифицированных V–Sb–Bi/ γ -Al₂O₃-оксидных катализаторов при окислительном аммонолизе о-ксилола и его 4-бром - и 4-хлорзамещенных. Установлено, что в отличие от конкурентной адсорбции аммиака с кислородом влияние конкурентной адсорбции его с водой на пути превращения каждого субстрата наблюдается не только в области низких, а также при больших концентрациях аммиака.

Ключевые слова: окислительный аммонолиз, о-ксилол, 4-бром - и 4-хлор-о-ксилол, стадийная схема основных продуктов.

Актуальность данной проблемы обусловлена сложностью проведения процесса окислительного аммонолиза как о-ксилола, так и 4-бром - и 4-хлор-о-ксилолов с образованием нескольких продуктов, что связано как со спецификой структурных особенностей субстрата, а именно, с наличием двух метильных групп в орто-положении друг к другу, так и с получением в качестве основных продуктов динитрила и имида, а также одновременно – разъяснению влияния всех факторов на направление реакции, главным образом, в сторону образования того или иного целевого вещества. В работе обсуждены и

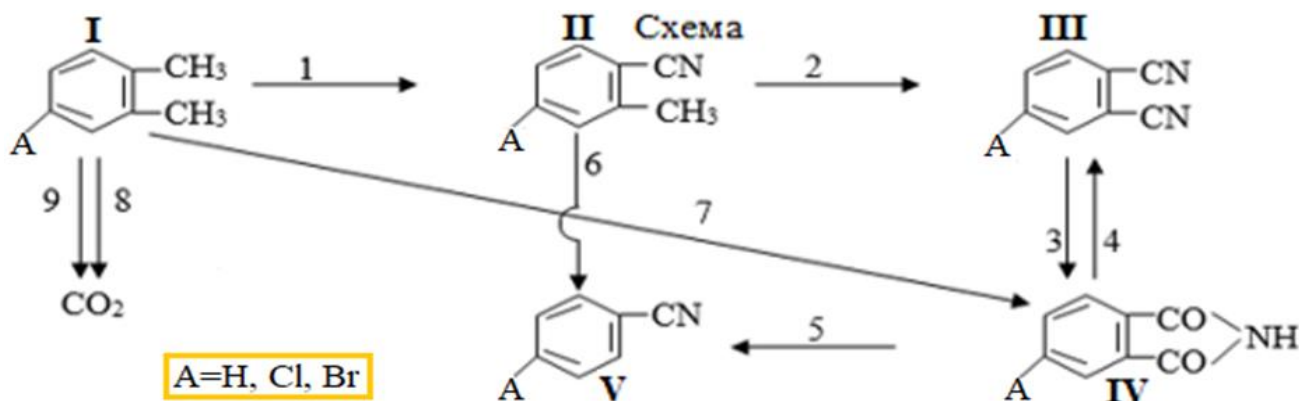
обобщены результаты исследования конкурирующих процессов при окислительном аммонолизе о-ксилола, а также 4-бром - и 4-хлор-о-ксилолов [1-10].

Окислительный аммонолиз на многих оксидных катализаторах - экзотермическая каталитическая реакция о-диметилбензолов, сопровождающаяся образованием нитрилов и имидов. Поэтому важной задачей в исследовании окислительного аммонолиза о-ксилола, а также 4-бром - и 4-хлор-о-ксилолов является решение вопроса о селективности образования соответствующего динитрила и имида. Важно отметить, что при окислительном аммонолизе алкилароматических соединений конкуренция аммиака с кислородом и водой на поверхности оксидных катализаторов была зафиксирована в некоторых работах. Действительно, на примере окислительного аммонолиза 2-пиколина показано, что процесс характеризуется конкурентной адсорбцией аммиака с кислородом и водой [11, с. 163] на поверхности оксидных ванадиево-оловянных и ванадиево-титановых катализаторов. Установлено, что увеличение концентрации аммиака способствует повышению выхода пиколинонитрила, а повышение концентрации кислорода или воды при низкой концентрации аммиака вызывает снижение выхода 2-цианпиридина, которое сопровождается одновременным возрастанием количества пиридина и оксидов углерода. Образование последних связано с тем, что кислород или вода благоприятствуют условиям для формирования карбоксильной группы, которая в 2-положении по отношению к атому азота кольца отличается чрезвычайно высокой склонностью к отщеплению. Таким образом, в данном случае кислород и вода в отличие от аммиака способствуют реакции окислительного деметилирования (окислительной деструкции) 2-пиколина с образованием пиридина. Антибатность изменения выходов нитрила, с одной стороны, и пиридина, и оксидов углерода – с другой при изменении содержания паров воды в контактной зоне однозначно свидетельствует о конкуренции между аммиаком и водой [12, с. 16]. Кроме того, в случае окислительного аммонолиза о-ксилола на

ванадиево-титановом катализаторе было показано, что в роли конкурента по отношению к аммиаку выступает кислород [13, с. 45] и вода [14, с. 27], поэтому в некоторых случаях эффект, обусловливаемый увеличением концентрации аммиака, может быть достигнут снижением содержания молекулярного кислорода в контактных газах.

Целью настоящей работы является выяснение возможного влияния соотношения компонентов реакционной смеси на пути превращения о-ксилола и его 4-бром - и 4-хлорзамещенных при окислительном аммонолизе.

На основе кинетических закономерностей окислительного аммонолиза о-ксилола и его 4-бром - и 4-хлорзамещенных на оксидном катализаторе предложена следующая схема превращений. При этом как видно из схемы каждый субстрат (I) превращается соответствующей толунитрил (II), фталонитрил (III), 4-фталимид (IV), бензонитрил (V) и CO₂.



Согласно со схемой соответствующий динитрил образуется последовательно через мононитрил, а имид – как из динитрила, так и непосредственно из субстрата.

Как известно [15, с. 1636], большое своеобразие наблюдается при окислительном аммонолизе ароматического углеводорода, имеющего боковые алкильные группы в орто-положении, в отличие от углеводородов с изолированными алкильными группами. Следовательно, при реакции из о-диалкилбензола и его производных в отличие от мета - и пара-изомеров образуется не только нитрил, но и имид за счет близко расположенных боковых орто-групп как в исходном сырье, так и в образовавшемся динитриле. Поэтому при окислительном аммонолизе о-ксилола и его 4-бром - и 4-хлорзамещенных

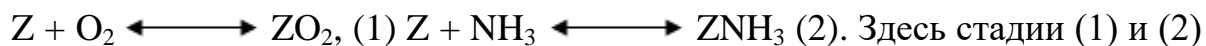
образуется сложная смесь продуктов, т.е. увеличивается число путей превращений (см. схему) по сравнению с мета- и пара-изомерами. Ясно, что это обусловлено структурным фактором субстрата, и вследствие этого целью проведения реакции является получение динитрила или имида в зависимости от соотношения компонентов в реакционной смеси и валентного состояния иона ванадия на поверхности применяемого катализатора [16, с. 163; 17, с. 105].

В данном сообщении обсуждается образование тех продуктов, которые связаны с конкуренцией аммиака с кислородом и водой за места на поверхности при парофазном гетерогенно-каталитическом окислительном аммонолизе о-ксилола и его 4-бром- и 4-хлорзамещенных.

Для выяснения влияния на пути превращения субстрата при окислительном аммонолизе возможной конкуренции аммиака с кислородом были поставлены опыты в зависимости от соотношения парциального давления аммиака и кислорода при $P_{O_2} \gg (P_{O_2})_{\min}$ [18, с. 99]. Увеличение концентрации аммиака до определенного значения $(P_{NH_3})_{\min}$ заметно влияет на селективность процесса. Действительно, при $(P_{NH_3})_{\min}$ с увеличением P_{NH_3} снижаются селективности образования CO_2 и соответствующего имида вплоть до исчезновения последнего. Одновременно наблюдается повышение селективности образования, соответствующего моно- и динитрила. С превышением величины $(P_{NH_3})_{\min}$ все протекающие реакции характеризуются нулевым порядком по аммиаку. Важно добавить, что независимость от парциального давления аммиака во всем изученном интервале наблюдается только для суммарной скорости превращения каждого субстрата. Из сказанного вытекает, что при значениях парциального давления аммиака $P_{NH_3} > (P_{NH_3})_{\min}$ образование имида происходит только гидролизом динитрила, а в интервале $(P_{NH_3})_{\min}$ также непосредственно из субстрата.

Из вышеизложенного следует, что соотношение скоростей образования мононитрила по маршруту 1 и имида и CO_2 по маршрутам 7 и 8 зависит от отношения P_{NH_3}/P_{O_2} (см. схему). Это вместе с независимостью скорости

превращения каждого компонента исходного сырья от P_{NH_3} дает основание предположить, что аммиак адсорбируется на других в отличие от субстрата центрах Z , причем в этой адсорбции он конкурирует с кислородом [18, с. 99], полностью вытесняя его при больших P_{NH_3} . Таким образом, на центрах Z равновесно адсорбирующиеся O_2 и NH_3 полностью их покрывают:



Здесь стадии (1) и (2) равновесные. Отсюда $[\text{ZO}_2] + [\text{ZNH}_3] = K_1 P_{\text{O}_2} + K_2 P_{\text{NH}_3} / K_1 P_{\text{O}_2} + K_2 P_{\text{NH}_3} = 1$.

Тогда покрытие O_2 и NH_3 можно вычислить следующим образом:

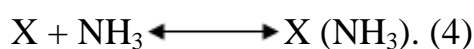
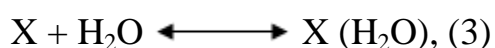
$$[\text{ZO}_2] = K_1 P_{\text{O}_2} / K_2 P_{\text{NH}_3} + K_1 P_{\text{O}_2} = K_1 / K_2 P_{\text{O}_2} / P_{\text{NH}_3} + K_1 / K_2 P_{\text{O}_2},$$

$$[\text{ZNH}_3] = K_2 P_{\text{NH}_3} / K_2 P_{\text{NH}_3} + K_1 P_{\text{O}_2} = P_{\text{NH}_3} / P_{\text{NH}_3} + K_1 / K_2 P_{\text{O}_2}.$$

Если адсорбированный фрагмент соответствующего субстрата как общий активированный комплекс взаимодействует с ZNH_3 , то образуется мононитрил, который в свою очередь также превращается в динитрил в случае взаимодействия с ZO_2 , либо имид, либо CO_2 и H_2O по маршрутам 7 и 8 (см. схему) [2, 28]. Из сказанного следует, что влияние конкуренции аммиака с кислородом на пути превращения субстрата наблюдается в интервале парциального давления аммиака $(P_{\text{NH}_3})_{\text{min}}$, а при высокой концентрации аммиака такая зависимость отсутствует.

Для установления возможного влияния на пути превращения о-ксилола и его 4-бром- и 4-хлорпроизводных конкуренции аммиака с водой были поставлены опыты в присутствии и в отсутствие воды в исходной реакционной смеси при времени контакта 0.59 с; $P_{\text{суб}}^0 = 1.24$, $P_{\text{O}_2}^0 = 7.80$, $P_{\text{NH}_3}^0 = 61.91$ кПа [19, с. 70]. Установлена, что введение воды в исходную реакционную смесь, не влияя на скорость превращения субстрата при всех изученных температурах, в отличие от 693 и 713 К при 633–673 К повышает выход имида за счет уменьшения образования динитрила (см. схему, маршрут 3). При 693 К в отсутствие воды в исходной смеси среди продуктов не проявляется соответствующей имид, который образуется в присутствии воды при этой температуре. Однако в реакции с водой и без воды в исходной реакционной

смеси при 713 К не обнаруживается имид по сравнению с другими температурами. Одновременно в обоих случаях образование соответствующего бензонитрила (БН) резко усиливается и вследствие этого равновесие нарушается (см. схему, маршруты 3 и 5) за счет формирования бензонитрила как при гидролизе динитрила, так и при высокой температуре, с накоплением достаточного количества реакционной воды происходит декарбоксилирование имида. Другим путем образования бензонитрила является окислительное деметилирование (деструкция) соответствующего мононитрила, выход которого также увеличивается с повышением температуры (см. схему, маршрут б). Независимость скорости превращения исходного сырья от концентрации воды, как в случае аммиака, дает основание полагать, что она адсорбируется на других каталитических центрах иной природы (X), чем субстрат. Аммиак на них конкурирует с водой, причем покрытие аммиаком много больше покрытия адсорбированной водой и близко к 1 [19, с. 70]:



Здесь стадии (3) и (4) равновесные.

С учетом того, что $[X(NH_3)] \approx 1$, покрытие адсорбированной водой можно вычислить по уравнению $[X(H_2O)] = K_3 P_{H_2O} / K_4 P_{NH_3}$.

Следует отметить, что в отличие от конкурентной адсорбции аммиака с кислородом влияние конкурентной адсорбции аммиака с водой на пути превращения окислительного аммонолиза о-ксилола и его 4-галогензамещенных наблюдается не только в интервале низких, а также при высоких концентрациях аммиака. Следовательно, гидролиз динитрила и обратная реакция – аммонолиз имида (см. схему, маршруты 3 и 4) протекают при всех концентрациях аммиака. Как видно, в случае окислительного аммонолиза о-диалкилбензолов аммиак и вода существенно влияют на селективность процесса.

Таким образом, проведение процесса при низкой концентрации аммиака и с добавкой воды обуславливает образование соответствующего имида, так

как они повышают удельный вес реакций по маршрутам 7 и 3 (см. схему), при этом динитрил исчезает. Однако с увеличением подачи аммиака без воды в исходную смесь суммарный выход кислородсодержащих соединений уменьшается и одновременно количество моно- и динитрилов возрастает по маршрутам 1 и 2. Важно добавить, что модифицирование базового V–Sb–Bi/ γ - Al_2O_3 -оксидного катализатора с Cr_2O_3 приводит к увеличению числа сильнокислотных центров на поверхности. Это обуславливает рост удельного вклада в параллельный маршрут образования имида непосредственно из о-ксилола и его 4-бром- и 4-хлорзамещенных. При модифицировании базового контакта с ZrO_2 имеет место повышение поверхностной концентрации слабокислотных центров, благоприятствующих образованию динитрилов. Следует отметить, что использование V–Sb–Bi–Zr/ γ - Al_2O_3 -оксидного катализатора при высокой концентрации аммиака приводит преимущественно к образованию динитрила через моонитрил. Однако на этом катализаторе при низкой концентрации аммиака выход соответствующего имида невысокий из-за дополнительного большого количества, образовавшегося CO_2 по маршруту 8 (см. схему). Что касается окислительного аммонолиза о-ксилола на V–Sb–Bi–Cr/ γ - Al_2O_3 -оксидном катализаторе при низкой концентрации аммиака, этот процесс проводится с целью получения имида, поскольку на указанном катализаторе субстрат непосредственно превращается в имида, при этом образование дополнительного CO_2 очень мало.

Выводы. Конкурентная адсорбция аммиака с кислородом и водой на примере окислительного аммонолиза о-ксилола и его 4-бром- и 4-хлорзамещенных на модифицированных базовых V–Sb–Bi/ γ - Al_2O_3 -оксидных катализаторах влияет на пути превращения субстрата в основные и побочные продукты реакции, т.е. на поверхности сложнооксидных катализаторов происходят конкурирующие процессы, которые в зависимости от целей можно преимущественно направлять в ту или иную сторону для получения основного продукта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багирзаде Г.А., Тагиев Д.Б. Кинетика окислительного аммонолиза 4-бром-о-ксилола V. Получение 4-бромфталонитрила // ЖОХ. – 2014. Т. 84. № 6. – С. 902–907.
2. Багирзаде Г.А. Кинетика окислительного аммонолиза 4-бром-о-ксилола IV. Механизм образования продуктов реакции // ЖОХ. – 2014. Т. 84. № 6. – С. 896–901.
3. Багирзаде Г.А. Кинетика окислительного аммонолиза 4-бром-о-ксилола I. Превращение 4-бром-о-ксилола и 4-бром-о-толунистрила // ЖОХ. – 2010. Т. 80. № 8. – С. 1360–1364.
4. Багирзаде Г.А. Кинетика окислительного аммонолиза 4-бром-о-ксилола II. Образование побочных продуктов // ЖОХ. – 2010. Т. 80. № 9. – С. 1460-1466.
5. Багирзаде Г.А. Кинетика окислительного аммонолиза 4-бром-о-ксилола III. Превращение 4-бром-о-толунистрила как субстрата // ЖОХ. – 2013. Т. 83. № 3. – С.439–442.
6. Bagirzade G.A., Tagiyev D.B., Guliyev F.A., Manafov M.R. Preparation of phthalimide and kinetics of vapour phase ammoxidation of o-xylene on V-Sb-Bi-Cr / γ -Al₂O₃ Oxide Catalyst – III // Asian Journal of Chemistry. – 2018. Vol. 30. No 2. – P. 305-308.
7. Багирзаде Г.А., Кулиев Ф.А. Изучение процесса парофазного окислительного аммонолиза 4-хлор-о-ксилола на V-Sb-Bi-Zr/ γ -Al₂O₃-оксидном катализаторе // Сб. тезисов VII Всероссийской конференции с международным участием «Техническая химия. От теории к практике», посвященной 50-летию академической науки на Урале. – Пермь, – 2022. – С.140.
8. Bagirzade G.A., Tagiyev D.B., Manafov M.R. Kinetics of vapor phase ammoxidation of o-xylene on V-Sb-Bi-Cr/ γ -Al₂O₃ oxide catalyst I. About the competing ways of formation of the main products // Inter. J. of Current Research. – 2015. Vol. 7. Issue 10. – P. 21637-21640.
9. Bagirzade G.A., Tagiyev D.B., Manafov M.R. Kinetics of vapor phase

ammoxidation of o-xylene on V-Sb-Bi-Cr / γ -Al₂O₃ oxide catalyst II. Development of kinetic reaction model // Elixir Appl. Chem. – 2016. Issue No. 94. – P.40096-40099.

10. Багирзаде Г.А., Кулиев Ф.А. Парофазный окислительный аммонолиз 4-хлор-о-ксилола III. Пути образования побочных продуктов // Сб. тезисов VII Всероссийской конференции с международным участием «Техническая химия. От теории к практике», посвященной 50-летию академической науки на Урале. – Пермь, – 2022. – С.143.

11. Сембаев Д.Х., Суворов Б.В. О роли воды в парофазных каталитических окислительных реакциях // Труды Института органического катализа и электрохимии АН Каз ССР. – 1974. Т. 9. – С. 163– 173.

12. Кагарлицкий А.Д. Исследование реакций каталитического окисления и окислительного аммонолиза некоторых алкилпиридинов: Автореф. докт. дис. Алма-Ата, – 1974. – 51 с.

13. Суворов Б.В., Сембаев Д.Х., Колодина И.С., Умарова Р.У., Степанова Л.А. Окисление органических соединений. Сообщение LXXX. О некоторых особенностях образования имидов кислот при окислительном аммонолизе ароматических соединений // Изв. АН Каз ССР. Сер. хим. – 1971. № 1. С. 45-52.

14. Сембаев Д.Х., Чухно Н.И., Колодина И.С., Суворов Б.В. Особенности влияния добавок воды на окислительный аммонолиз о-ксилола // Изв. АН Каз ССР. Сер. хим. – 1977. № 2. – С. 27–31.

15. Багирзаде Г.А., Тагиев Д.Б., Фатуллаева С.С. Пути превращения о-ксилола и его 4-замещенных при парофазном окислительном аммонолизе // ЖПХ. – 2014. Т.87. Вып. 11. – С. 1636 -1641.

16. Багирзаде Г.А. К вопросу о влиянии валентных состояний ионов ванадия в составе сложнооксидных катализаторов на образование основных продуктов при окислительном аммонолизе о-ксилола и его 4-замещенных // Азерб. хим. журнал. – 2009. № 4. – С.163-166.

17. Багирзаде Г.А. О двух областях концентраций NH₃ и влияние валентного состояния активных компонентов модифицированных контактов на образование целевых динитрил и имидов при окислительном аммонолизе

о-ксилола и его 4-замещенных // Proceedings of IV International scientific and practical conference “Innovative development of science, technology and education” (January 18-20, 2024 Vancouver, Canada). – 2024. – С. 105-115.

18. Багирзаде Г.А. Пути превращения о-ксилола и его галогензамещенных, связанные с конкурентной адсорбцией аммиака с кислородом и валентным состоянием активных компонентов модифицированных контактов при парофазном окислительном аммонолизе // Proceedings of II International scientific and practical conference “Science and society: modern trends in a changing world” (January 22-24, 2024, Vienna, Austria). – 2024. – С. 99-106.

19. Багирзаде Г.А. Пути превращения о-ксилола и его галогензамещенных, связанные с конкурентной адсорбцией аммиака с водой и валентным состоянием ванадия модифицированных контактов при парофазном окислительном аммонолизе // Proceedings of I International scientific and practical conference “European congress of scientific achievements” (January 29-31, 2024, Barcelona, Spain). – 2024. – С. 70-77.

TECHNICAL SCIENCES

UDC 514.18:004

IMPROVING THE CONSTRUCTION OF WORM GEAR DRAWINGS IN COMPUTER-AIDED DESIGN

Ivanov Evgen,
Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor
Kharkiv National Automobile and Highway University
t. Kharkiv, Ukraine

Abstracts: the paper shows the advantages of an improved method that facilitates the construction of a worm gear drawing in Autodesk Inventor using parametric 3D models of assembly units "worm gear and worm in parametric shells". The assembly units were developed with the same variable identifiers when building 3D models of the "worm gear shell" and "worm shell" using reference data (basic geometric parameters of the worm gear and worm) as initial parameters for the possibility of saving and using during parameterization. When creating a worm gear drawing, the "worm gear" assembly unit is used and an algorithm for presenting the geometric information of its elements with arbitrary initial parameters is developed to facilitate the construction of drawings in Autodesk Inventor in accordance with the current standard.

Keywords: parametric shell, worm gear, worm, worm gear, Autodesk Inventor.

The Autodesk Inventor design wizard allows you to develop a parametric 3D model of a worm gear. However, the requirements of the current standard [1] are not taken into account when creating a drawing of a 3D model of a worm gear.

According to the current standard, worm gears [1] are drawn according to the

established rules. At present, there are no methods that take these rules into account when designing worm gear drawings in a computer-aided design environment.

Using a set of tools of the computer-aided design environment, we developed a methodology for improving the construction of working drawings of 3D models of worm gears in accordance with the current standard.

Using the developed 3D models of the assembly units of worm gear elements in parametric shells (Fig. 2) [2, 3], when constructing a 3D model of a worm gear, the algorithm was adapted and a parametric spline shell [4] was used to improve the execution of working drawings of parametric 3D models of worm gears in accordance with the requirements of the current standard.

The assembly units (Fig. 1) were developed with the coincidence of variable identifiers in the construction of 3D models of the "worm gear shell" and "worm shell" (Fig. 2, a, b) [2, 3] and using reference data (Fig. 2, c, d) (the main geometric parameters of the transmission elements) as initial parameters.

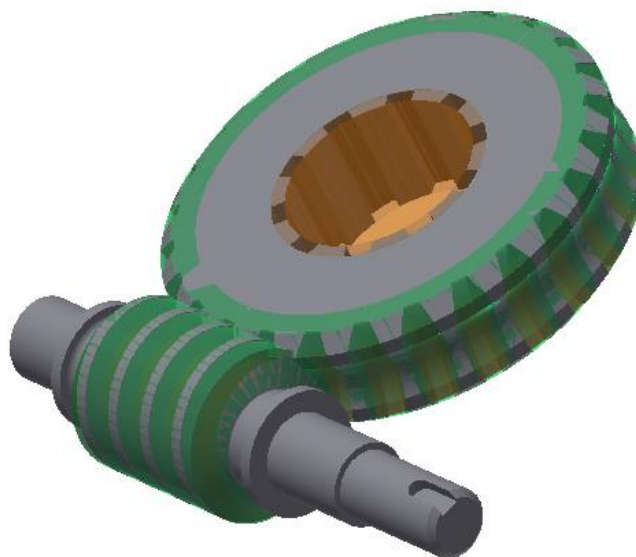


Fig. 1. Worm gear assembly unit in shell

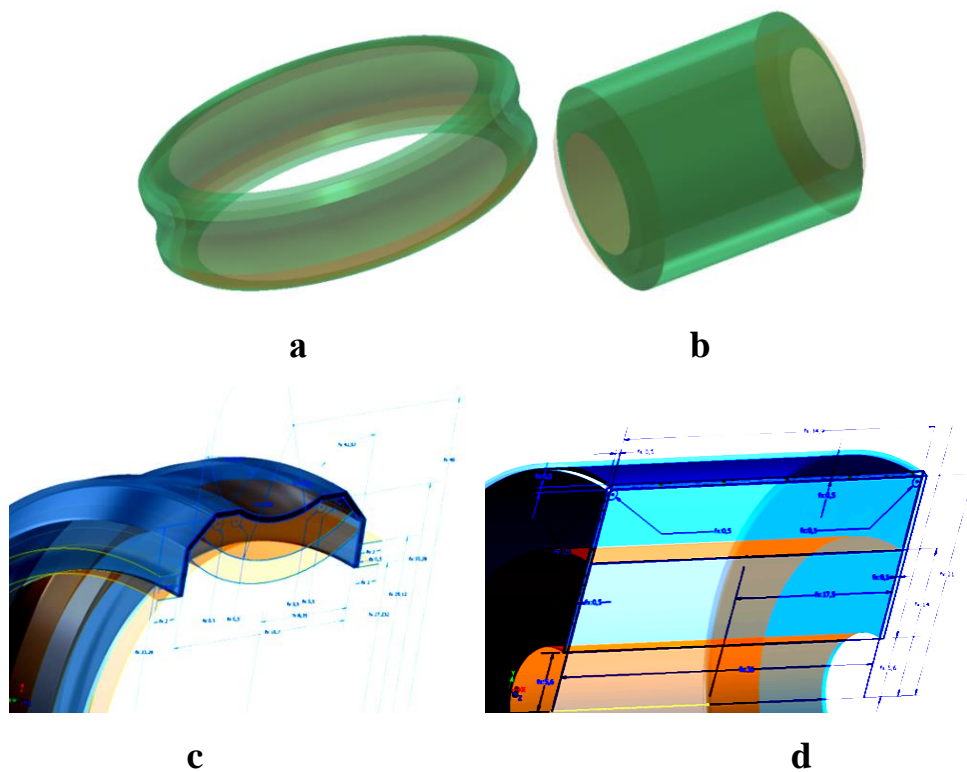


Fig. 2. Parametric 3D models: a - "worm gear shell"; b - "worm shell"; sketch profile: c - "worm gear shell"; d - "worm shell"

To create views of the worm gear in the drawing file, we sequentially perform two local cuts on the front and left views using the sketches: The 1st local cut is performed on the 1st sketch with the "Start Sketch" tool to the depth "From point" when selecting the worm or worm wheel shell (Fig. 3, a).

The 2nd local cut is performed on the 2nd sketch with the "Start Sketch" tool to the depth "Through part" when selecting the worm and worm wheel as the "Part" (Fig. 3, b).

The 3rd local cut is performed on the view from the left on the 3rd sketch with the "Start Sketch" tool to the depth "Through part" when selecting the worm and worm wheel as "Part" (Fig. 4, a).

To avoid mistakes, the sketch is performed while displaying the invisible lines of the worm and worm wheel of the worm gear. The 4th local cut is performed on the 4th sketch with the "Start Sketch" tool to the depth "From point" when the worm is selected (Fig. 4, b).

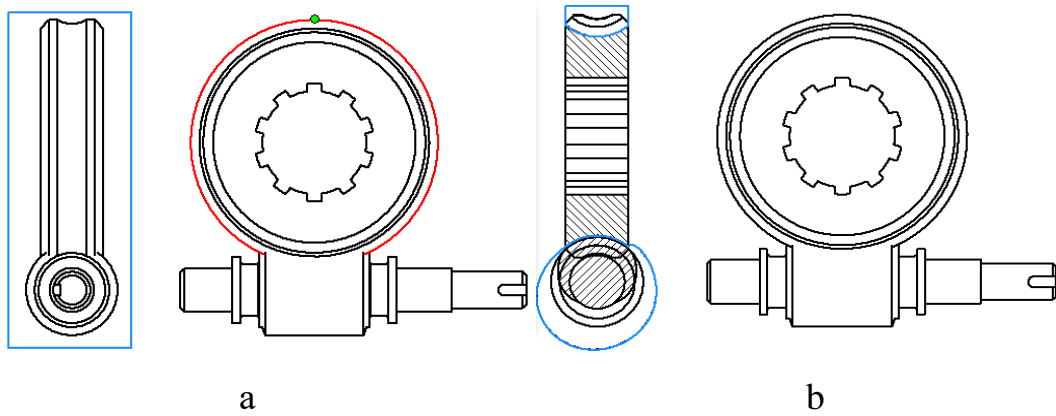


Fig. 3. a - 1st local section "From point" to the worm's generative part (worm wheel); b - 2nd local section "Through part" part - worm and worm wheel

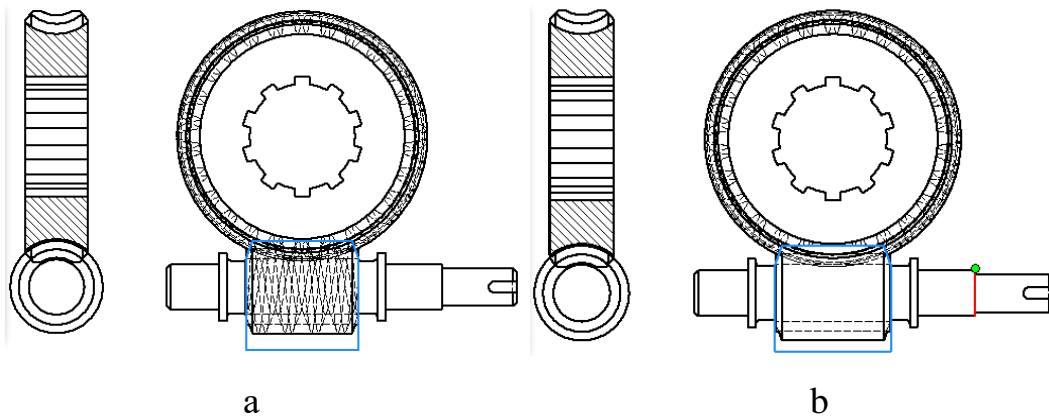


Fig. 4. a - 3rd local section "Through part" of the worm part and worm wheel; b - 4th local section "From point" to the worm's generative point

Using the "Edge Properties" tool, change the properties of the areas on the worm gear views. Finally, a fragment of a worm gear drawing with the properties of areas in accordance with the current standard is shown in Figure 5.

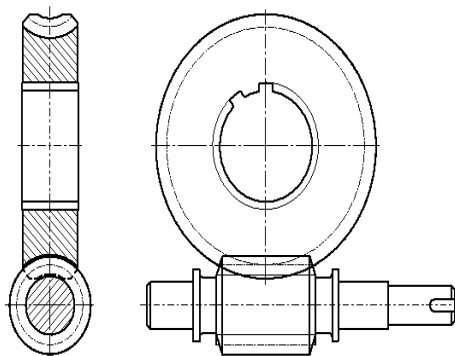


Fig. 5. Fragment of a worm gear drawing

The algorithm proposed in this work [5] greatly facilitates the construction of worm gear drawings in the Autodesk Inventor package in accordance with the current standard and can be used in mechanical engineering to optimize the development of design documentation at the design stage.

REFERENCES

1. Ванін В.В. Оформлення конструкторської документації: навч. посіб. / В. В. Ванін, А. В. Бліок, Г. О. Гнітецька. - К.: Каравела, 2018. – 200 с.
2. Іванов Є. М. АП №72073, Україна. Параметричний підхід подання елементів передач зачепленням у середовищі автоматизованого проектування / Є. М. Іванов. – 2017.
3. Іванов Є. М. АП №74575, Україна. Подання циліндричного черв'яка у середовищі автоматизованого проектування / Є. М. Іванов. – 2017.
4. Іванов Є. М. АП №76551, Україна. Елементи шліцевого з'єднання у середовищі автоматизованого проектування / Є. М. Іванов. – 2018.
5. Іванов Є. М. АП №90860, Україна. Удосконалення побудови креслеників черв'ячних передач при автоматизованому проектуванні / Є. М. Іванов. – 2019.

METHODS OF PROTECTING SPEECH INFORMATION FROM LEAKAGES VIA TECHNICAL CHANNELS

Pavlenko Yevhen

Postgraduate Student

National Technical University of Ukraine

«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Kyiv, Ukraine

The object of this paper is to research the methods of protecting speech information from leakages via technical channels. It's expected, that such researches could be useful in further studies of protection the information.

Keywords: technical channels of information leakages, technical protection of information, acoustic channel, vibroacoustic channel, methods and means of protecting speech information.

At the present moment, the relevance of protecting speech information from leaks via technical channels is indisputable. It's especially applies to the limited access discussions during meetings, negotiations, etc [1, p. 44].

Methods and means of protecting speech information from leakage via acoustic and vibroacoustic channels based on reducing the signal-to-noise ratio. There are passive and active methods [2, p. 61-65]. Passive methods aimed at reducing the level of informative signal due to the improvement of sound insulation and vibration isolation of engineering structures and the installation of filtering devices in wired communication.

Passive methods are aimed at:

- attenuation of acoustic and vibration signals to value that ensures impossibility of intercepting them with the help of acoustic intelligence against the background of natural noise in the places where they can be installed;
- attenuation of informational electrical signals in the connecting lines of

auxiliary technical means and systems, arising as a result of acoustoelectric transformations of acoustic signals to values that make impossible to isolate them with the help of intelligence against the background of natural noise.

Active methods are based on:

– increasing the level of noise in relation to the natural (background) noise and implemented using technical means based on various noise generators. Active methods are aimed at:

– creation of masking acoustic and vibration noises in order to reduce the signal-to-noise ratio to values that ensure the impossibility of identifying speech information using acoustic intelligence in the places of their possible installation, creation of masking electromagnetic interference in the connecting lines of auxiliary auxiliary technical means and systems in order to reduce the signal-to-noise ratio to values that ensure the impossibility of isolating the information signal by means of intelligence in possible places of their connection.

Thus, in order to ensure full protection of speech information during negotiations and meetings, the organization should apply the set of the following recommendations. For the room, where negotiations are held, let's highlight the following channels of leakage of speech information:

- walls;
- windows;
- door;
- floor, ceiling;

Protection of speech information into negotiations rooms is important because speech information is one of the most confidential part. Active and passive means are used to protect speech information [3, p.90-93]:

- noise generator (active)
- signal attenuation (passive)
- acoustic signal isolation (passive)
- detection, localization and removal imbedded devices of acoustic wave absorption (passive)

- silencing of the acoustic signal (passive).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Іванченко С.О., Гавриленко О.В., Липський О.А., Шевцов А.С. Технічні канали витоку інформації. Порядок створення комплексів технічного захисту інформації: навчальний посібник. Київ, 2018. С.17-22.
2. Яремчук Ю. Є., Павловський П. В., Катаєв В. С., Сінюгін В. В. Комплексні системи захисту інформації: навчальний посібник. Вінниця, 2018. С. 61-65
3. Конахович Г.Ф., Назаренко Є.Л., Свириденко В.М. Захист інформації від витоку по технічних каналах / Г.Ф. Конахович // Наукоємні технології № 2. – 2009.– С. 90–93. [Електронний ресурс] – Режим доступу до статті: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Nt/2009_2/20.pdf.

UDC 004:658.5+005.8+65.012.32:658.512

**USING SCRUM AND KANBAN TO IMPROVE PRODUCTIVITY IN IT
PROJECTS: PRACTICAL EXPERIENCE AND CONCLUSIONS**

Symonov Viacheslav

Master's Degree (Computer Science)

Director of Product (IT)

Employment

Mobios Digital Odesa, Odesa, Ukraine

Abstract: A brief review of project management methodologies, namely Scrum and Kanban, was conducted. For each of the methodologies, its main principles of use and characteristics are considered. The purpose of the work is to define and describe the main advantages and disadvantages of each methodology, which were found based on their practical use.

Keywords: methodology, project, characteristics, advantages and disadvantages, principles, work flows, minimization.

Today, more and more organizations are switching to project-oriented management. Be it trade enterprises, educational institutions or construction companies, all of them in one way or another are related to project activities.

The development of professional project management has turned it into a powerful tool for both managing the creation of new products and services, as well as implementing purposeful changes within individual organizations and companies.

Many companies actively use various project management methodologies to solve management efficiency problems in work processes. Recently, flexible project management methodologies have become particularly popular as a way of effectively organizing project activities in conditions of uncertainty and constantly changing requirements from the customer.

There are several agile methodologies, but the most effective are "Scrum" and "Kanban" [1]. The Scrum methodology is aimed at interaction with the customer, and

although the development team itself decides what tasks it will perform during one iteration, in this methodology there is an observer (Scrum master) who monitors compliance with the Scrum process within project "Kanban", in turn, demonstrates efficiency within a specific organization, even within some department of the company.

Now 58% of Agile applications are already using it Scrum, while only 10% used Kanban for their applications [2]. To understand the advantages of the Scrum methodology, it is necessary to consider the cycle of the team's work in Scrum (Fig. 1).

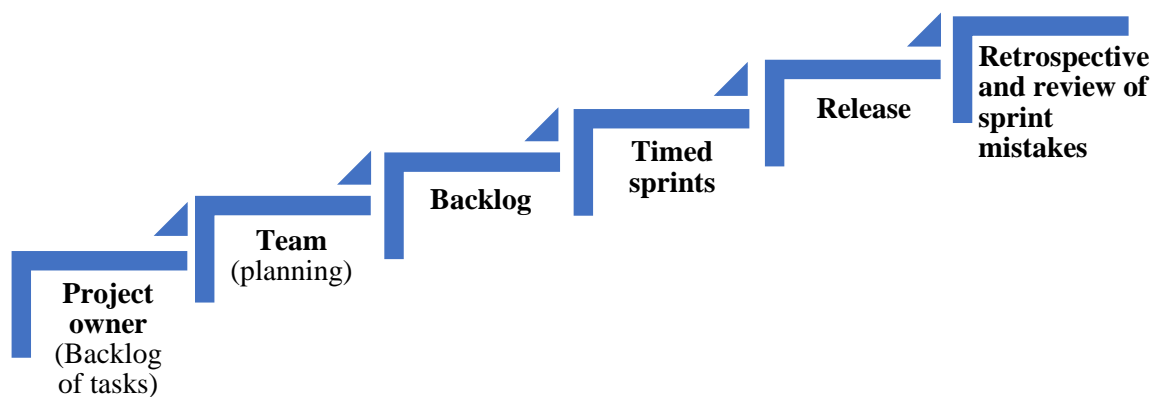


Fig. 1 Cycle of the team's work in Scrum

The project goes through the following stages:

1. The customer's representative prepares all requirements for the product;
2. After collecting the requirements and familiarizing with the customer's documentation, the manager conducts the zero iteration to evaluate the currently available tasks, as a result, a list of tasks for product implementation is created;
3. Each iteration begins with its planning, i.e. the team determines the amount of time each participant needs to complete the tasks.
4. Selected tasks are transferred to the list of iteration tasks and, if necessary, detailed by team members;
5. During iteration planning, team members discuss the common idea of completing tasks;
6. During the iteration, the team completes the tasks by reporting to each

other on the work done during the daily meetings;

7. At the end of the iteration, the team demonstrates the configured functionality to the project manager and customer representative.

Scrum is unique for a number of reasons, one of which is the use of a Scrum Master, or in other words, a project manager who leads daily meetings, demonstrations, sprints, and sprint retrospectives after each sprint is completed [3].

These meetings aim to bring project stakeholders together and ensure timely completion of tasks. Several metrics to measure the accuracy of sprint planning as well as software defects in Scrum programs have been developed for the functioning of team velocity and burnout charts [4].

Depending on the direction of a specific project, the advantages and disadvantages of using Scrum are different, but in general they are as follows (Table 1).

Table 1

Advantages and disadvantages of using Scrum

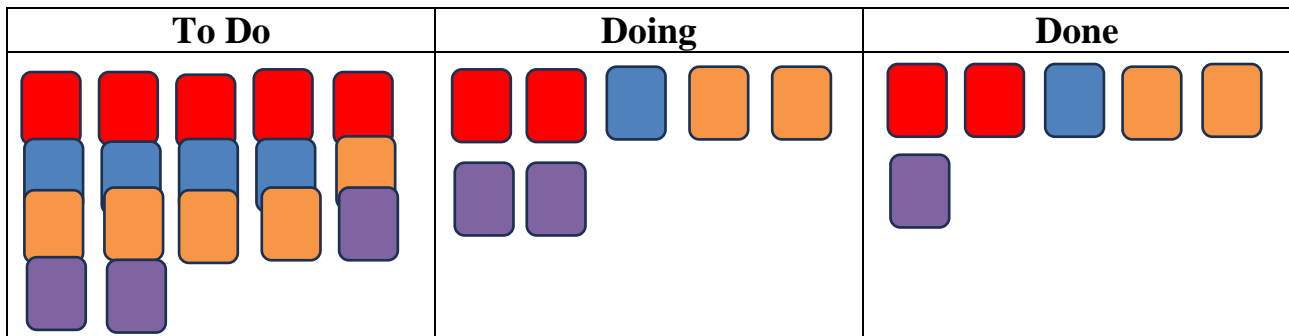
Advantages	Disadvantages
Transparency of information exchange in the team	The customer himself does not know what he wants
Independence of the team	The scrum master has a great responsibility for success
Clarity of results	Difficulty working with large projects
Market risks are minimized	Lack of versatility in application
Absence of financial risks	Additional costs that are not always justified

Kanban is an Agile methodology that uses work visualization to manage work flow. It is a whiteboard that visualizes the workflow and monitoring the progress of the project, showing the activities of the development and maintenance process (Table. 2).

In Scrum, every team has a well-defined role to play. The project owner defines what to do, the Scrum master controls the time progress, and development teams do the work, whereas in Kanban there may be a project manager to control the whole process [5, 6].

Table 2

Kanban whiteboard



The main advantages and disadvantages of using this methodology are determined based on the analysis of the use of the visible board [7]:

1. Advantages: ensures more efficient use of resources, because tasks are performed as needed, rather than in a predetermined order; the highest quality of the product is ensured, since visual control over each stage allows errors to be detected and corrected faster; a more flexible approach to project management is provided, as the flow of tasks can be easily changed as needed.

2. Disadvantages: not suitable for projects with many interdependent tasks; a sufficiently formalized project management process is not provided; the possibility of delays if there is not enough balance between tasks.

As a result, the advantages and disadvantages of both methodologies were determined based on the analysis of the algorithm of their practical application.

Based on the advantages and disadvantages of Scrum and Kanban, a number of factors were identified [8] that should be taken into account when choosing a specific system, which is shown in Table 3.

Table 3

Determined factors for the choice of methodology

Scrum considerations	Kanban considerations
There is a defined project with clear goals and a time frame.	The work is continuous, that is, without a defined end date.
A structured process for planning, executing and reviewing work is required.	It is necessary to manage a large number of tasks or projects simultaneously.
Having a cross-functional team that can collaborate and fulfill defined roles.	The focus should be on reducing order fulfillment time and improving flow.
It is necessary to manage complex dependencies and effectively prioritize work accordingly.	Having a team that values flexibility and the ability to respond to changes in priorities.
The work process should be consistent and predictable.	A process is needed to visualize and manage the team's backlog.

In conclusion, when a project needs to undergo a certain amount of user stories or when a fundamental change is required, Scrum works better. Organizational skills including time management, planning, presenting, and task tracking are highly valued in this system. Scrum allows for the team structure to be adjusted based on the project owner's vision. Kanban focuses more on the work flow. Kanban is an approach that focuses on building a simplified structure that can be adjusted to handle priority or instance changes. When combined with a suite of quality-enhancing technologies, Kanban can be relatively effective and is also easy to implement. Additionally, when it comes to existing processes that need to be improved, Kanban can be quite useful.

Additionally, both approaches are somewhat adaptable and may be tailored to specific work settings. In certain instances, a hybrid approach known as Scrumban can be implemented based on the shared characteristics of both Scrum and Kanban. This combination is typically determined after using Scrum for a while. The transition can occasionally be difficult, but Scrumban can generally be quite successful if team members are properly committed, organized, and provide a platform for continual process improvement. Establishing a continuous process improvement mechanism can be done in a variety of ways. The most well-known is probably the one called Leagile, in which Agile software development can leverage lean principles to achieve a completely new and improved performance level. Leagile can be attained through six distinct, clearly shown steps.

The lean concepts that each of those processes focuses on and how they apply them varies. It is advised that more attention be paid to the transition process from Kanban to Scrum to Scrumban in future research, as this will track the phases and duration of software organizations' improvement in accordance with the required performance level. The most effective way to test this transition is to use the appropriate Scrum, Kanban, and Scrumban metrics.

REFERENCES:

1. Гришко, А. В. (2022). Управління інформатизацією бізнес-процесів підприємства ІТ-сфери. <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/9701>

2. Emelyanova, T., Ilchenko, E., Varlamova, Z., & Paklina, L. (2020, January). Teamwork management in the field of software development. In *Ecological-Socio-Economic Systems: Models of Competition and Cooperation (ESES 2019)* (pp. 490-495). Atlantis Press.
3. Шемідько, А. О. (2022). Програмна система управління ІТ проектами. <https://dspace.nau.edu.ua/handle/NAU/55710>
4. Dixit, R., & Bhushan, B. (2019). Scrum: An Agile software development process and metrics. *Journal on Today's Ideas-Tomorrow's Technologies*, 7(1), 73-87.
5. Yordanova, S., & Toshkov, K. (2019). An Agile methodology for managing business processes in an IT company. *Business Management*, 3, 27-90.
6. Mircea, E. (2019). Project management using agile frameworks. *Academy of Economic Studies. Economy Informatics*, 19(1), 34-44.
7. Лутфулін, Д. С. (2023). Дослідження методологій і моделей оцінювання ефективності використання SCRUM в управлінні ІТ-проектами. <https://openarchive.nure.ua/items/fc850c74-a8ef-4aee-a173-47e09d254ec5>
8. LeanKit. (2021). Scrum vs. Kanban: Comparing Agile project management frameworks. Retrieved from <https://leankit.com/learn/agile/scrum-vs-kanban>.

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN 3D PRINTING TECHNOLOGIES

Tarasov Nikita

postgraduate student

Khamula Orest

Ph.D. professor

Ukrainian Academy of Printing

L'viv, Ukraine

Abstract: This article discusses the use of artificial intelligence in additive manufacturing, from the analysis of 3D models by artificial intelligence to production on 3D printers. The problems that can be encountered when integrating AI in additive manufacturing and the advantages of integrating this AI technology, which has become revolutionary in this decade, are considered.

Key words: AI, 3D-Printer, 3D-model, additive manufacturing, ML (machine learning).

Artificial intelligence and 3D printing have long been popular technologies used in many industries, and since their appearance, these two fields have steadily climbed the ladder of the global market. The global automation market volume in 2023 shows this growth. Artificial intelligence has become the driving force behind the restructuring of industry and the entire business. This technology is actively implemented in production: software development and the like. Artificial intelligence can analyze the 3D model and determine which parts will not be able to form the part. 3D printers can also remove material from failed areas and use AI to create another version. Artificial intelligence can even analyze the geometry of a part and identify a potential problem to find an alternative way to create it. The integration of artificial intelligence (AI) into 3D printing technology has attracted considerable attention in recent years.

Modern trends in the integration of AI in 3D printing technology involve the

use of AI at all stages of creating 3D printed modeled structures [1]. Artificial intelligence is used in applications such as lighting and sensor-based algorithms [2] and is transforming the 3D printing process through real-time design or print parameter adjustments, improved print quality control, and prediction and optimization of key design features [1]. Artificial intelligence systems can improve the efficiency and quality of printed structures, monitor, and adjust print parameters based on real-time sensor data, and provide real-time feedback and adaptation during the 3DP process [1]. AI can also be used to manage printing processes involving multiple materials of varying quality and scale, and to inform the selection of materials and manufacturing methods [1]. The current state of the field involves the use of artificial intelligence to review various cases and provide practical ideas [1]. In addition, the integration of AI into 3D printing has the potential to efficiently print high-quality models of physical organs [3], as well as to support sustainable development goals [1]. According to the review by Nguyen-Van et al., ML can be implemented in 3D printing technologies by following four characteristic steps, while the review by Geng et al. focuses on current challenges and future trends of ML integration in 3DP design [1]. In addition, Tang proposes a framework for combinations of AI and 3DP in five specific aspects, and in a review by Wang et al. it is stated that artificial intelligence and 3DP are important factors for the future development of the construction sector [1]. General principles guided by artificial intelligence have improved the design, optimization and diagnostics of printed 3D models using 3D printers, and AI technologies support the production of 3D printed architectural structures, providing information on technological development and prospective use [1].

The integration of AI and 3D printing technologies in production and as an architectural solution has certain problems [1]. There are 3 main categories of problems that need to be solved: problems related to AI applications, problems related to the 3D printing process, and problems related to the integration of these two technologies [1]. Challenges in the application of artificial intelligence include data interpretation and validation, labor-intensive process and processing of large

volumes of data, as well as the need for a correct, complete and representative dataset [1]. The tasks of 3D printing include predicting and controlling material anisotropy, avoiding non-uniform distribution of pores, and improving the structure's bending behavior [1]. The higher geometric complexity obtained from optimized topologies is also a common problem in practice [1]. In addition, the problem of creating an efficient extrusion trajectory for 3D printers arises in the DRL method, and the irreversible relationship between the target shape of the extrudate cross-section and the shape of the nozzle in the ML model is a problem faced by optimization tasks [1]. The lack of available datasets in the construction industry creates challenges for the wider adoption of AI-driven tools [1]. In addition, the technology must meet generally accepted ethical values, and the general implications of AI-based architectural 3D printing for large-scale structures need to be explored [1]. To overcome these challenges, the development of various aspects of AI and 3DP technologies can help, and the identified promising research areas can help in overcoming the challenges [1]. Future research is expected to address these issues, and additional research is needed at the conceptual design stage of AM in architecture [1]. AI systems can also be explored to overcome problems through parameter control real-time printing or autonomous adjustment of the printing process, since 3D printing can be considered inefficient due to the numerous iterations of the printing process required to create the desired structure [1].

To ensure effective integration between artificial intelligence and 3D printing technologies, it is necessary to improve skills and change production processes [4]. This involves researching the potential of AI with its ability to automate and simplify processes using 3D printing technologies [5]. In this way, AI can be used to improve 3D printing processes, as well as provide a reliable platform for learning the technology for a wide range of applications [6]. Thanks to artificial intelligence, it is possible to use it to control 3D printing processes, i.e., direct monitoring in real time, providing higher quality, accurate and highly efficient printing [3]. This integration of artificial intelligence with 3D printing has the potential to revolutionize many industries, from manufacturing to transportation [2]. AI can also be used to analyze

3D printing data and develop algorithms that can improve the accuracy of 3D printing [1]. In addition, artificial intelligence can be used to develop three-dimensional models that can be integrated with CAD software, which allows for a more detailed and accurate analysis of the 3D printing process [7] [8]. The integration of artificial intelligence with 3D printing technologies can also be used to create more efficient and cost-effective manufacturing methods [9]. In general, the integration of artificial intelligence with 3D printing technologies has the potential to radically change the principles of using 3D printing in [10].

The integration of artificial intelligence (AI) with 3D printing technologies has become a promising area of revolution in the architectural profession. This research paper highlights the current trends, challenges, and future directions for the integration of artificial intelligence in 3D printing technology, highlighting the potential benefits of using artificial intelligence at all stages of the creation of 3D printed architectural structures. AI systems can improve print quality control, predict and optimize key design features, monitor and adjust print parameters based on real-time sensor data, and provide real-time feedback and adaptation during the 3DP process.

AI can also be used to analyze 3D printing data and develop algorithms that can improve 3D printing accuracy. However, the integration of AI with 3D printing technologies creates three main categories of challenges: challenges related to AI applications, challenges related to the 3D printing process, and challenges related to the integration of the two technologies. Addressing these issues is critical to ensuring effective and efficient integration of AI with 3D printing technologies.

The integration of artificial intelligence with 3D printing technologies can also be used to create more efficient and cost-effective manufacturing methods.

Conclusions. During this analysis, the use of artificial intelligence or neural networks in the field of additive manufacturing indicates that there are quite large opportunities and potential for future scientific research in the field of additive technologies and the integration of AI in production from 3D modeling to post-printing processes of 3D printing. including the need for further study of issues and

opportunities related to the integration of artificial intelligence together with 3D printing technologies, including the development of new applications and the development and integration of additive manufacturing technology with the support of artificial intelligence. Since every year, 3D printing technologies are actively used, from aerospace, engineering production to use in inclusive education, for teaching people with visual impairments.

REFERENCES

1. Živković, M., Žujović, M., Milošević, J. Architectural 3D-Printed Structures Created Using Artificial Intelligence: A Review of Techniques and Applications. www.mdpi.com/2076-3417/13/19/10671
2. Chong, S., Pan, G., Chin, J., Show, P., Yang, T. Integration of 3D printing and Industry 4.0 into engineering teaching. www.mdpi.com/2071-1050/10/11/3960
3. Ma, L., Yu, S., Xu, X., Amadi, S., Zhang, J., Wang, Z. Application of artificial intelligence in 3D printing physical organ models. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590006423002521
4. Kaleem, M., Khan, M. Significance of additive manufacturing for industry 4.0 with introduction of artificial intelligence in additive manufacturing regimes. ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9044574/
5. Verma, D., Dong, Y., Sharma, M. Advanced processing of 3D printed biocomposite materials using artificial intelligence. www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10426914.2021.1945090
6. Berawi, M. Managing artificial intelligence technology for added value. ijtech.eng.ui.ac.id/article/view/3889
7. Živković, M., Žujović, M., Milošević, J. [HTML][HTML] Architectural 3D-Printed Structures Created Using Artificial Intelligence: A Review of Techniques and Applications. www.mdpi.com/2076-3417/13/19/10671
8. Chong, S., Pan, G., Chin, J., Show, P., Yang, T. Integration of 3D printing and Industry 4.0 into engineering teaching. www.mdpi.com/2071-1050/10/11/3960
9. Ma, L., Yu, S., Xu, X., Amadi, S., Zhang, J., Wang, Z. [HTML][HTML]

Application of artificial intelligence in 3D printing physical organ models.
www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590006423002521

10. Kaleem, M., Khan, M. Significance of additive manufacturing for industry 4.0 with introduction of artificial intelligence in additive manufacturing regimes.
ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9044574/

HEART NOISE OF LEFT VENTRICULAR WITH THE MECHANICAL BILEAFLET VALVE

Voskoboinick Volodymyr,

Dr Sci., Associate Professor

Institute of Hydromechanics NAS Ukraine

Kyiv, Ukraine

Redaelli Alberto,

PhD, Professor

Politecnico di Milano

Milan, Italy

Voskoboinyk Oleksandr,

PhD, Senior Research Fellow

Institute of Hydromechanics NAS Ukraine

Kyiv, Ukraine

Voskobiinyk Yuliia,

Student of the 11d class

Gymnasium No. 283

Kyiv, Ukraine

Voskoboinik Sofiia,

Student of the 10b class

Specialized school No. 304 with

in-depth study of information technologies

Kyiv, Ukraine

Introduction. The smooth functioning of the cardiovascular system is the most important factor in human life support. Directed transfer of blood through arteries, veins, capillaries and other blood vessels, which is ensured by the work of the heart and the valves located between the atria and ventricles, enables a person to live.

The heart is a kind of muscular pump that works on the principle of suction and ejection of blood. In humans, it pumps, on average, about 5-6 liters of blood per minute, while the consumption increases under the influence of loads on the body. The heart together with blood vessels forms the cardiovascular system, which has two circles of blood circulation (large and small). Inside, the heart is divided by partitions into four chambers (Fig. 1a): two ventricles 1 and 2 and two atria 3 and 4 (left and

right). Between them are four valves: mitral 5, tricuspid or three-leaflet 6, aortic 7 and pulmonary 8. The valves open and close at the right moment, forming a directed movement of blood, and prevent regurgitation, that is, the reverse flow of blood.

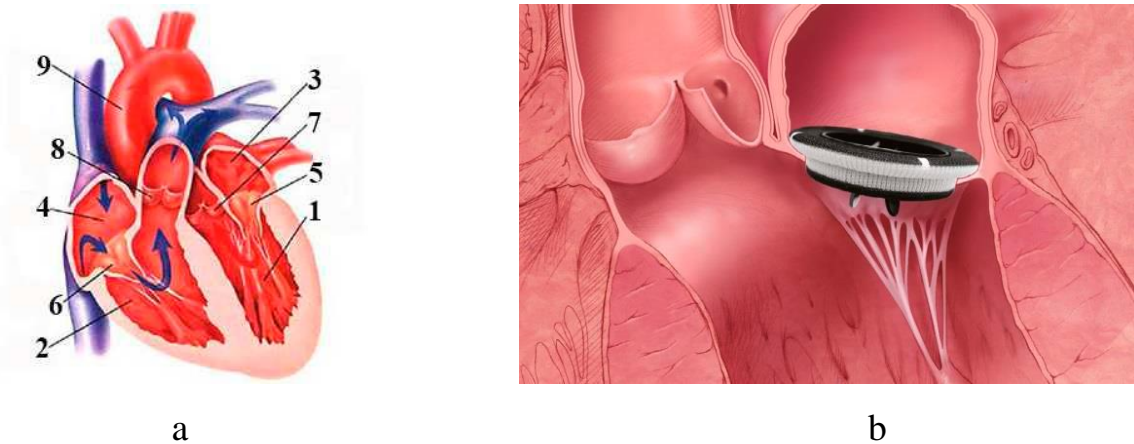


Fig. 1. Scheme of the structure of the heart: the location of the valves (a); the mechanical mitral valve prosthesis (b)

The mitral valve is located between the left atrium and the left ventricle and consists of two leaflets (front, larger in size, and back), which open into the cavity of the left ventricle. The leaflets of the valve are connected to the papillary muscles of the ventricle by tendinous chords. During diastole, the valve is open and blood flows from the left atrium through the atrioventricular opening into the left ventricle. When the left ventricle contracts during systole, the valve closes, preventing the backflow of blood into the atria, and blood is pushed through the aortic valve into the aorta 9 and further into the vessels of the great circulatory circle.

At the mouth of the main human artery (aorta) there is an aortic valve consisting of three semilunar leaflets, which opens in systole, allowing blood to flow into the aorta. Then the blood moves through the arteries of the large and small circles of blood circulation, and then through the arterioles to the capillaries, giving the tissues oxygen and other nutrients necessary for the body and taking away carbon dioxide and waste products of metabolism. At the same time, the blood from the arterial becomes venous and goes back to the heart through the great circle of blood circulation in the right atrium, first through the venules, then through the small veins and large venous trunks. In left ventricular diastole, the aortic valve closes.

Between the right atrium and the ventricle is the tricuspid valve consisting of

three leaflets. Its work is identical to that of the mitral valve, which is located between the left atrium and the ventricle. When the right ventricle is filled with blood, its muscle contracts and under the pressure of the blood, the tricuspid valve closes, preventing the regurgitation of blood into the atria. At this moment (systole), the pulmonary valve, which is located between the right ventricle and the pulmonary trunk, opens, and blood is directed through a small circle of blood circulation into the pulmonary arteries, where it is enriched with oxygen in the lungs.

The valves of the heart are flexible soft membranes that, under the influence of excess pressure of the reverse flow of blood, assume a filled shape and block the flow of blood, and under the influence of a direct flow, they lose their shape and are squeezed by the flow of blood to the walls of the vessel or the cavity of the ventricle. The sizes, structure and shape of the mitral, aortic, tricuspid and pulmonary valves are different. Artificial mechanical valves (Fig. 1b), which in most cases are used in practice, are made of relatively rigid materials of various designs with various hinge connections. At the same time, the hemodynamics of mechanical valves is significantly different from the hemodynamics of natural valves. For example, the flow through a single-leaflet valve has a cross-section in the form of a curved ellipse, and the flow through a bileaflet valve is divided into three jets [1, 2].

More than 80,000 heart valve transplant operations are performed annually in the United States, and more than 300,000 such operations are performed in the world [2]. Many mechanisms that are the basis of the pathophysiology and progression of heart diseases have not yet been fully understood, which creates difficulties in the development of medical therapy. In this regard, the most effective treatment for the pathology of affected valves is surgical intervention. Currently, mechanical and biological valves are used for heart valve transplantation. Such valves are manufactured by a number of firms and companies, including Edwards Lifesciences, Medtronic, St. Jude Medical, Sorin Group, Boston Scientific, Triflo Medical and others. However, each type of prosthesis has its advantages and disadvantages. Thus, mechanical valves are prone to intensive formation of blood clots and require lifelong consumption of anticoagulants, which reduce (but do not eliminate) the risk of

clogging of the valves with blood clots. Bioprosthetic heart valves are less prone to the risk of thrombosis, but their duration of use is limited by the mineralization of the leaflets and their mechanical fatigue.



Fig. 2. Mechanical bileaflet heart valve produced by the company "Sorin Biomedica Cardio" (Italy): open (a) and semi-closed (b)

Diagnostics of the operation of mechanical valves (Fig. 2a) in vivo is carried out with the help of diagnostic complexes of Doppler echocardiography, magnetic resonance imaging, electrocardiography, ultrasonic tomographic measurement of velocity, phonocardiography, seismocardiography and a number of other methods and devices [2].

This equipment uses various principles and mechanisms of hemodynamic registration inside the heart and, in general, in the entire cardiovascular system. Each type of diagnosis has both its advantages and disadvantages, which are widely covered in the scientific literature. However, there is a problem of creating effective, inexpensive and miniature diagnostic equipment for registering the formation of blood clots on the leaflets of mechanical heart valves, since blood clots prevent the opening of the valve.

If one of the leaflets is closed, as shown in Fig. 2b, it is necessary to urgently take appropriate measures to replace the valve or eliminate blood clots. It is desirable to create such a device so that patients can use it at home without receiving special medical education.

The heart is the loudest source of sound in the circulatory system, as it moves the walls of the ventricles, atria, and valves during contractions of the heart muscle.

Traditionally, heart sounds are divided into tones, which are due to the closing of the valves, and they sound like short and strong pulses, as well as noises in the intervals between the tones, which have a lower intensity and are due to the pulsating jet and eddy movement of the blood. Until now, the very process of occurrence, transmission and reception of heart murmurs has not been studied much and was not considered in detail in the literature, but was considered self-evident [1, 2].

The purpose of the work is to determine the characteristics of changes in the hydroacoustic parameters of jet and vortex currents flowing from an open and semi-closed mechanical bileaflet heart valve as diagnostic signs of thrombus formation on the valve leaflet.

Experimental stand and research program.

Experimental research was carried out in the Micro-biofluid-dynamic Laboratory (μ Bs) of Politecnico di Milano and the Hydrodynamic Laboratory of the Institute of Hydromechanics of the National academy of sciences of Ukraine. Physical simulation of the flow through the heart valve was performed on a mechanical bileaflet heart valve (Fig. 1) of “Sorin Biomedica Cardio” (Italy). Transplantation of such a valve with a diameter $d=25$ mm is performed mainly in the ventricle of the heart with aortic or mitral valve prosthetics [1, 3].

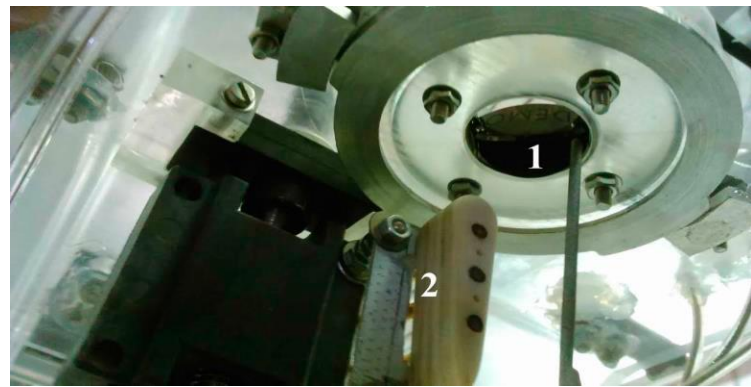
In research, a mechanical bileaflet valve was placed in the mitral valve position between the left atrium and the left ventricular chamber.

The model of the atrium and the left ventricle was made of organic glass and is shown in Fig. 3. The test bench (Fig. 3a) consisted of the inlet fitting (1), the model of the atrium chamber (2), the model of the left ventricular chamber (3), the outlet fitting (4), the housing mitral valve (5), the coordinate device for moving the sensors (6), the correlation block of the absolute pressure and pressure fluctuation sensors (7), the pressure sensor in the atrium chamber (8).

A porous septum is located at the inlet of the atrium chamber in order to improve the homogenization of the flow and limit disturbance effects. A housing valve was located between the atrium and the ventricular chambers.



a



b

Fig. 3. Test bench (a) and location of the pressure sensor block downstream to the mitral valve (b)

The group of miniature pressure sensors [4-6], which measured the static and dynamic pressure inside ventricular chamber, was placed downstream to the mitral valve (Fig. 3b). Pressure sensors were flush mounted with the rigid surface of the sensor block (1) and were moved in the vertical direction along the jets that flowed from the open holes of the mitral valve (2). The sensor block consisted of three piezoceramic sensors of the wall pressure fluctuations and two piezoresistive sensors of the absolute pressure.



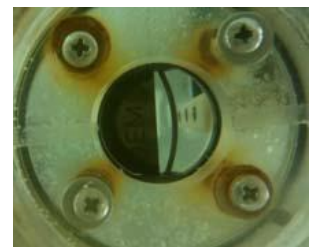
a



b



c



d

Fig. 4. The central jet noise measurement: open (a) and semiclosed valve (b) and side jet: open (c) and semi-closed valve (d)

The research program included the simultaneous measurements of static and fluctuating pressure near the central and side jet downstream of open and semi-closed mechanical bileaflet heart valve, inside the atrium and the left ventricular chamber models, and vibration and sound on the outer surface of these models and velocity fluctuations at the entrance to the atrium. The location of the pressure sensor block downstream of the bileaflet mitral valve is shown in Fig. 4. Here in the photo of Fig. 4a is shown the moment of measurement of the hydrodynamic noise of the

central jet for the operating condition of the open valve. Fig. 4b shows a semi-closed valve and the sensors, which are located in near wake of central jet. In Fig. 4c is shown a photograph of an open mitral valve and the sensor block was located near the side jet, and in Fig. 4d - measurement of noise of the near wake of the side jet and semi-closed valve.

Research results

The research results showed that the growth rate of the average pressure inside the chamber of the left atrium exceeded the growth rate of the average pressure in the chamber of the left ventricle. Near the side jet, the average pressure values are (10-20) % higher than near the central jet. The greatest intensity of pressure fluctuations was observed near the central jet inside the left ventricular chamber model [7].

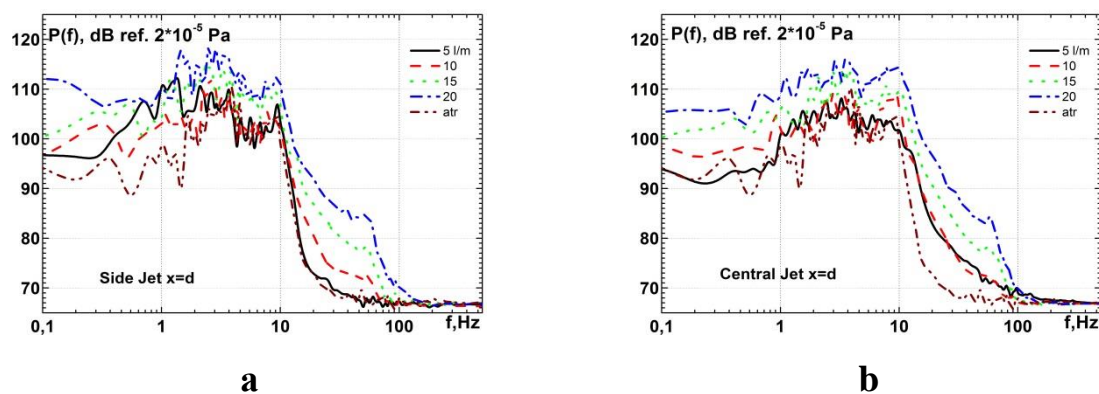


Fig. 5. Spectra of pressure fluctuations inside the left ventricular chamber model near the side jet (a) and near the central jet (b)

The power spectral densities of pressure fluctuations near the side and central jet at a distance d below the open mitral valve for different water flows are shown in Fig. 5. For comparison, the same figure shows the spectra of pressure fluctuations inside the atrial chamber model for $Q=5$ l/min.

As the water flow rate increased, the levels of the pressure fluctuation spectra increased and the spectra expanded into the high-frequency region. Near the central jet, the power spectral densities of pressure fluctuations are higher than near the side jet, especially in the frequency range (10-100) Hz for the lowest water flow.

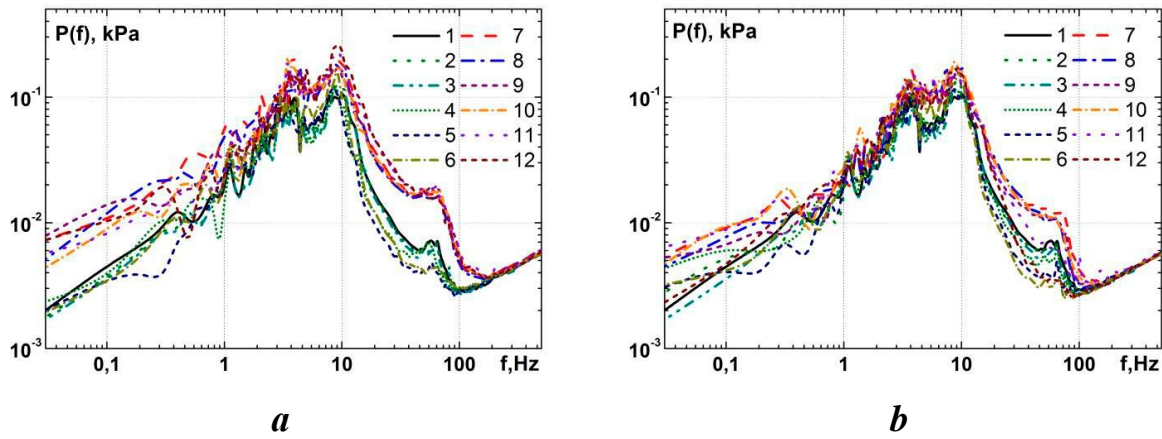


Fig. 6. Pre-multiplied power spectral densities of the pressure fluctuations near the side jet (a) and near the central jet (b) for the pure water flow through the open and semi-closed bileaflet heart valve

The pre-multiplied power spectral densities of the pressure fluctuations in the form $P(f)=(fP^2(f))^{1/2}$ are presented in Fig. 6 for the pure water flow through the open and semi-closed mitral valve with the flow rate of 15 l/min. Such a representation of the spectral dependences makes it possible to show the frequency components of the pressure fluctuation levels in the near wake of the bileaflet mechanical heart valve. Fig. 6a presents the measurement results of the pre-multiplied spectra of the pressure fluctuations near the side jet, and Fig. 6b shows the pre-multiplied spectra near the central jet in the near wake of the valve. Curves 1-6 are measured for the open valve, and curves 7-12 are measured for the semi-closed valve. Curves 1 and 7 are registered at the distance $x=d$ from the valve, curves 2 and 8 - at the distance $x=1.1d$, curves 3 and 9 - $x=1.2d$, curves 4 and 10 - $x=1.4d$, curves 5 and 11 - $x=2.4d$ and curves 6 and 12 - $x=3d$. The research results show that the highest levels of the pressure fluctuations in the near wake of the valve are observed in the frequency range (5-12) Hz. This frequency range of the hydrodynamic noise is due to the features of the vortex and jet flow, which is formed downstream from the open or semi-closed valve. In the frequency range from 30 Hz to 100 Hz, there is a significant difference between the hydrodynamic noise levels for the operating conditions of the open and semi-closed mitral valve [7, 8].

Thus, the method of hydroacoustic diagnosis of the operation of the artificial mechanical bileaflet valve can be a new diagnostic method that would work together

with Doppler [9, 10], which is able to detect the safe state of the operation of the mechanical bileaflet heart valve.

Conclusions

1. The research results showed that the closing of one of the leaflets of the mechanical bileaflet mitral valve leads to significant changes in the blood flow inside the left ventricle of the heart and significantly increases the hemodynamic noise of the flow.

2. It was established that with an increase in blood flow inside the left ventricle, the spectral levels of pressure fluctuations in the low-frequency region, especially in the near field of the central jet, significantly increase.

3. It was determined that in the frequency ranges (5-12) Hz and (30-100) Hz, there are the significant differences between the hydrodynamic noise levels for the operating conditions of the open and semi-closed mitral valve.

It is shown that hydroacoustic methods by means of determining the noises of the mechanical bileaflet heart valve can be effective in the diagnosis of thrombus formation on the heart valve leaflets.

REFERENCES

1. Zolfaghari H., Kerswell R. R., Obrist D., Schmid P. J. Sensitivity and downstream influence of the impinging leading-edge vortex instability in a bileaflet mechanical heart valve // *J. Fluid Mech.* – 2022. – Vol. 936. – A41. <http://dx.doi.org/10.1017/jfm.2022.49>.

2. Sotiropoulos F., Le T. B., Gilmanov A. Fluid mechanics of heart valves and their replacements. *Annu. Rev. Fluid Mech.* 2016, vol. 48, pp. 259-283. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-fluid-122414-034314>

3. Voskoboinick V., Voskoboinick A., Stepanovitch V., Redaelli A., Lucherini F., Fiore G.B., Siryk S., Chertov O. Noise of open and semi-closed bileaflet prosthetic mitral valve // *Intern. J. Fluid Mech. Res.* - 2019. – 46, № 4. – P. 337-348. <https://doi.org/10.1615/InterJFluidMechRes.v46.i4.50>

4. Voskoboinick V.A., Makarenkov A.P. Spectral characteristics of the

hydrodynamical noise in a longitudinal flow around a flexible cylinder // Intern. J. Fluid Mech. Res. – 2004. – Vol. 31, № 1. – P. 87-100. <https://doi.org/10.1615/InterJFluidMechRes.v31.i1.70>

5. Voskoboinick V., Kornev N., Turnow J. Study of near wall coherent flow structures on dimpled surfaces using unsteady pressure measurements // Flow Turbulence Combust. – 2013. – Vol. 90, № 4. – P. 709-722. <https://doi.org/10.1007/s10494-012-9433-9>

6. Voskoboinick V.A., Voskoboinick A.A., Turick V.N., Voskoboinick A.V. Space and time characteristics of the velocity and pressure fields of the fluid flow inside a hemispherical dimple generator of vortices // Journal of Engineering Physics and Thermophysics. – 2020. – Vol. 93, No. 5. – P. 1205-1220. <https://doi.org/10.1007/s10891-020-02223-3>

7. Voskoboinyk O., Tereshchenko L., Voskoboinick V., Fernandez G., Voskoboinick A., Redaelli A., Fiore G.B., Lucherini F. Statistical characteristics of flow field through open and semi-closed bileaflet mechanical heart valve // SciMedicine J. – 2020. – Vol. 2, No 4. – P. 184-196. <https://doi.org/10.28991/SciMedJ-2020-0204-1>.

8. Voskoboinick V., Voskoboinyk O., Chertov O., Voskoboinick A., Tereshchenko L. Hydrodynamic noise of pulsating jets through bileaflet mechanical mitral valve // J. BioMed Res. Intern. – 2020. – 5. – P. 1024096-1-10. <https://doi.org/10.1155/2020/1024096>

9. Anthony C., Akintoye E., Wang T., Klein A. Echo Doppler Parameters of Diastolic Function // Curr. Cardiol. Rep. – 2023. – Vol. 25. – P. 235-247. <https://doi.org/10.1007/s11886-023-01844-3>

10. Chakraborti N., Jana S., Dey S. The advancement of echocardiography through evolutionary development // J. Community Health Management. – 2023. – Vol. 9, No 4. – P. 123-131. <https://doi.org/10.18231/j.jchm.2023.029>

УДК 641.85

СУЧАСНИЙ СТАН ДЕСЕРТНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАНОГО ГОСПОДАРСТВА

Андрєєва Світлана Сергіївна

к.т.н., доцент

Свириденко Марія Сергіївна

Студентка

Державного біотехнологічного університету

м. Харків, Україна

Анотація: В роботі проведено діагностику сучасного стану десертної продукції (холодної подачі) для закладів ресторанного господарства за різних форматів. Досліджено технологію та аналіз технологічного процесу виробництва японського десерту «Моті». Визначено, що десерт складається з двох основних це оболонка на основі рисового клейкого тіста та начинки.

Ключові слова: десерти холодні, моті, дайфуку, основа-оболонка, начинка

До десертів холодної подачі (далі по тексті – холодні десерти) відносяться креми, муси, самбуки, желе, морозиво, збиті вершки з фруктами та ін. Перевагою холодних десертів є те, що їх можна вживати як окрему самостійну страву так і як доповнення до гарячих напоїв, а також у комбінуванні складних десертів із гарячою подачею (рис. 1)

Десерти холодної подачі можуть мати різну температуру подачі, наприклад морозиво, сорбети, сечі подають в замороженому вигляді. Найбільш популярним десертом, що заповнив попит на морозиво, є моті або як в українські виробники його називають «Мотіко».

Моті (яп. 餅) – японський вид рисового тіста. Моті робиться з потовченого в пасту клейкого рису, особливого, відомого з давніх-давен сорту мотигоме, який при довгому товченні і змочуванні набуває солодкого смаку [1].

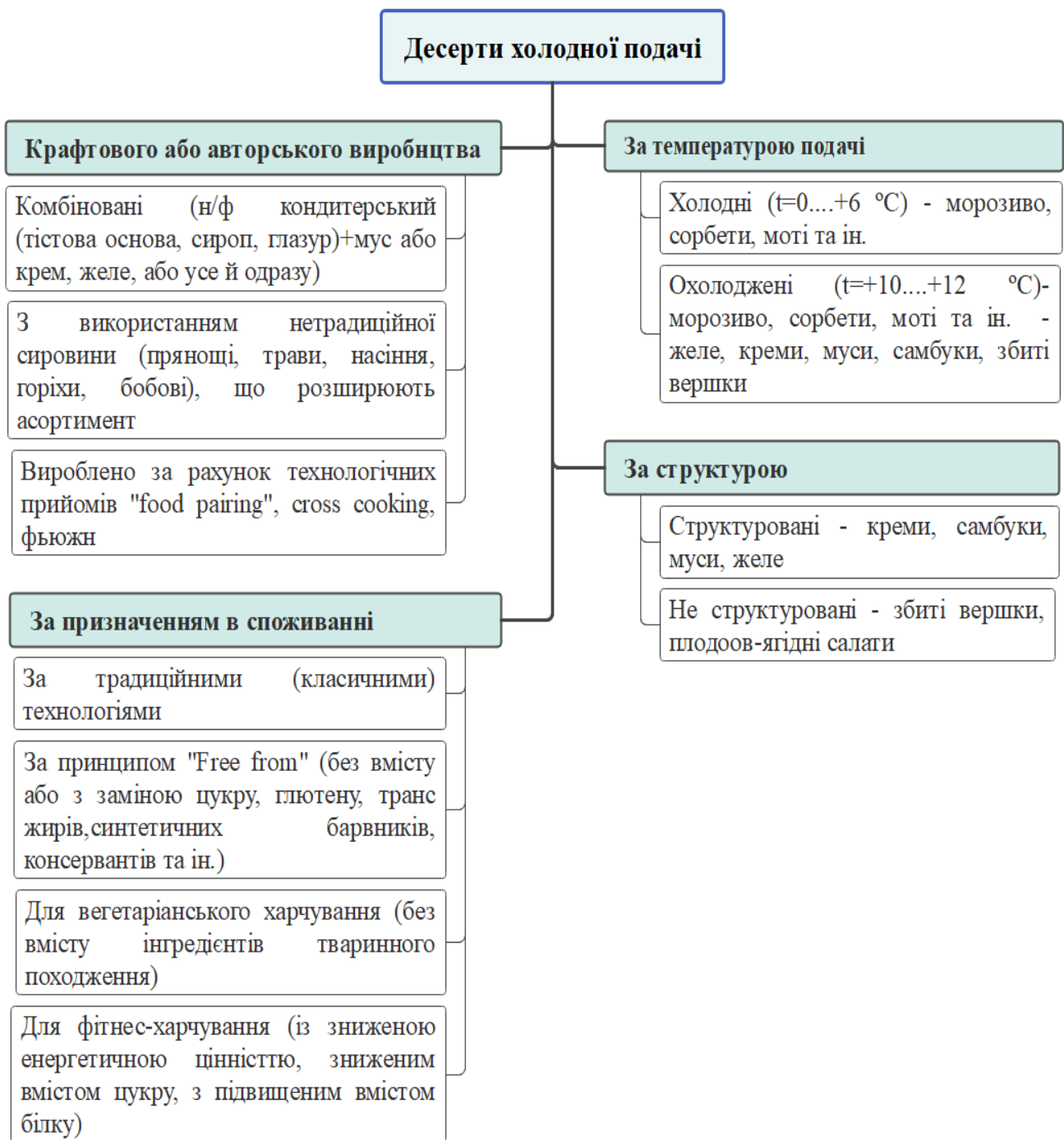


Рис. 1. Класифікація десертів холодної подачі

Начасі десерт моті нагадує морозиво, що має вигляд невеликої кульки, що має на поверхні клейку та тягучу оболонку, що нагадує м'яке желе, а в середині повітряний легкий наповнювач, що нагадує морозиво, але солодкість слабка і переважає більше кислинка. Моті – традиційні солодощі в Японії, Китаї та Кореї (рис. 2).

Класифікація десертної продукції, досить розширена та з удосконаленням десертів, асортимент збільшується. Збільшення асортименту десертної продукції, насамперед обґрунтовано введенням у традиційний рецептурний склад, нетрадиційну сировину, переважно це використання різних видів фруктів, насіння, горіхів, пряних трав та ін.



Рис. 2. Десерт «Моті»



Рис. 3. Мусовий десерт, глазуrowаний дзеркальною глазуру

Нещо

давно на ринку почали з'являтися десерти крафтового виробництва, що робить фурор і конкуренцію на ринку для десертів промислового виробництва. Найбільш популярними стали муси з використанням або комбінуванням цитрусових з гарбузовими, тропічними фруктами з гірким шоколадом. Найбільш вигідним також є підбір глазури, які практично змінюють споживчі властивості десертів, в основному це дзеркальні глазури, які

використовують для мусів (рис. 3).

Обґрунтовуючи мусові десерти, можна сказати, що на сьогодні вони впроваджуються в ринок як десерти за принципом «Free from». Досліджуючи європейський ринок, нами виділено, що багато кондитерських, кав'ярень, кулінарних магазинів, реалізують мусові десерти без використання рафінованого цукру, із заміною на сироп зі стевії або з сиропом з топінамбуру. Як загусники і стабілізаторів в основному віддають перевагу пектину, обминаючи модифіковані харчові добавки.

Асортименти десертної продукції також залежить і від формату закладу ресторанного господарства (ЗРГ), так якщо розглядати формати швидкого харчування (Quick Service, Fast line), то більшою мірою ми можемо побачити

десерти які упаковані в споживчі стаканчики і більшою мірою вони містять у своєму складі рослинні вершки, модифіковані крохмалі, консерванти, ароматизатори та ін. ЗРГ формату «Fine dining, Luxury», «Casual dining», переважно представляють десерти «Твори мистецтва» їх подають на великих тарілках, розписують або декорують соусами-топінгами, а також використовують деякі технологічні прийоми як фламбе, форматі фондю, форматі розкриття шоколадної сфери, в якому і є сам десерт. На рисунку 4, представлено два вида десертів, що мають однаковий концепт для ЗРГ.



**а – Десерт «Шоколадна сфера» з
гарячої подачі**



**б – Десерт «Шоколадна сфера»
холодної подачі**

**Рис. 4. Десерт «Шоколадна сфера», що реалізують в ЗРГ «Fine dining,
Luxury», «Casual dining»**

З рис. 4 (а) представляє десерт гарячої подачі, коли шоколадну сферу розкривають за допомогою гарячого солодкого соусу, також даний вид подачі замінюють фламбуванням. Особливістю такого десерту є відкриття шоколадної сфери, в якому знаходиться основі страва. У багатьох американських ресторанах, у шоколадні сфери додають кульки морозива, і при дотику його з гарячим карамельним соусом, виходять незвичайні смаки. На відміну від гарячої подачі існує і холодна подача (б), яка має суттєві відмінності від гарячої подачі. В основному на холодній подачі, технологи наголошують на основному десерті і це може бути желе з використанням алкогольних напоїв, пряних трав і терпких фруктів.

Сьогодні, кожен споживач досить обізнаний про нові віяння і новації десертів, і повертаючись до початку аналізу нами залишено увагу саме на десерті "Моті", який сьогодні тільки набирає обертів, і його асортимент ще не широко поширений. Сьогодні "Моті" можна спробувати або в ЗРГ з японською кухнею, а також можна побачити в невеликому сегменті на ринку морозива.

Десерт "Моті", в Японії, має назву «Дайфукумоті», через назву технологічного процесу виробництва рисової пасти, що є основною десерту. Виходячи з цього японцями було виділено три види десерту моті (рис. 5.):

- Йомогі – моті;
- Ітіго-моті з використанням фруктових сумішей або з цільними шматочками фруктів у середині десерту, або начинкою «Анко»;
- Юкімі-моті, які представляє десерт у вигляді морозива всередині.

Дайфуку зазвичай роблять або розміром з долоню, або маленькими приблизно 3 см в діаметрі. Деякі різновиди містять цілісні фрукти, інші - суміш фруктів та анко або пасти з тертої дині. Часто дайфуку покривають кукурудзяним або картопляним крохмалем, щоб уберегти їх від злипання. Дайфуку бувають посипані цукровою пудрою чи какао-порошком. Юкімі дайфук – бренд морозива з моті, що належить компанії Lotte.

Десерт моті складається з двох складових це основа (оболонка), що складається з клейкого рисового борошна та начинки (рис. 6). До рецептурного складу моті входить борошно рисове й обов'язкове клейке, вода питна або молоко, цукор білий, рослинна олія

Обов'язковою умовою у виробництві десерту моті є підбір рисового борошна, тут важливо підібрати борошно із вказівкою на міркуванні «Клейке». Функціональність цього борошна полягає в присутності модифікованого рисового крохмалю, який введений цілеспрямовано до складу рисового борошна. Під час заварювання рисового тіста, його структура набуває пластичної та клейкої консистенції.

У процесі вживання десертів моті, основа-оболонка після охолодження набуває смаку більше драгледоподібної консистенції, немов мармеладу. Рисове

тісто готують шляхом заварювання, в основному в японських традиційних джерелах використовують водянку баню ($t=98\pm 2^{\circ}\text{C}$), проте, сьогодні багато виробників заварюють тісто і в мікрохвильовій печі а також за допомогою заварювання на сковороді ($t=120\dots 130^{\circ}\text{C}$). Як наповнювач використовують креми на основі сиру, зокрема сьогодні популярними є креми на основі сиру "Маскарпоне", різні комбіновані пасти з використанням плодово-ягідних пюре та ін. Начинку важливо готувати із щільно-в'язкою або пастоподною консистенцією, щоб у процесі формування десерту вона не деформувала оболонку.

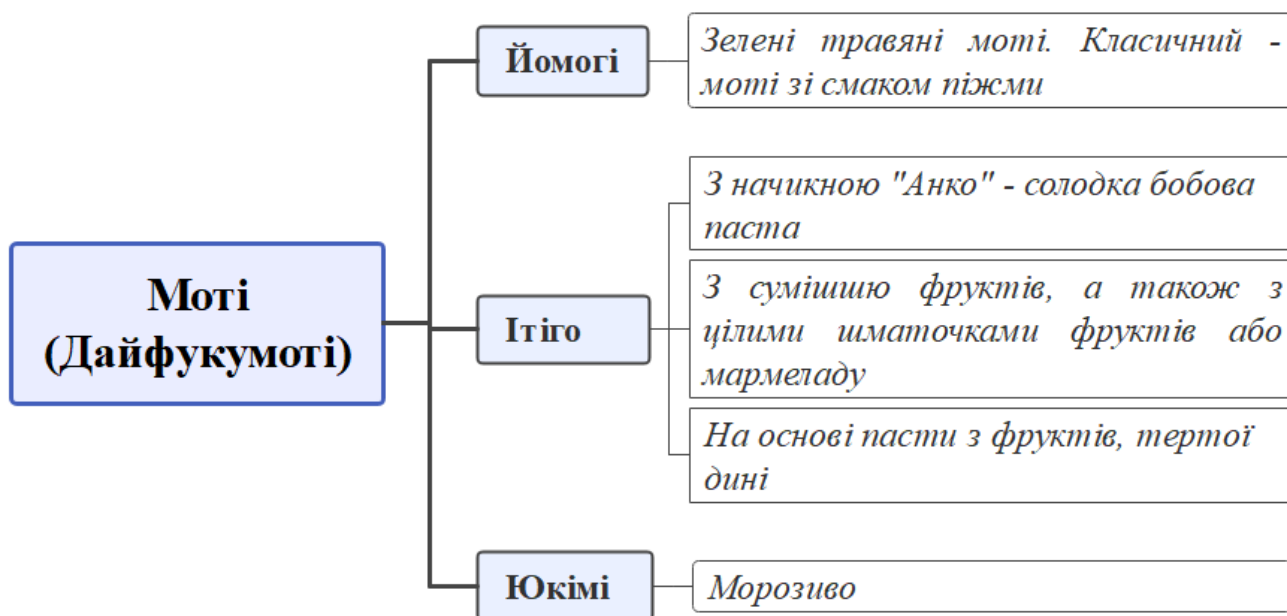


Рис. 5. Різновиди десерту «Моті» в японській кухні

Для виробництва начинок для десерту «Моті», виробники використовують загусники та гелеутворювачі полісахаридної природи або комбінації на їх основі. В більшості забагато виробників прибігають до розробок реструктурованих начинок з плодово-овочевої сировини, даний варіант дозволяє замінити свіжу сливу чи яблуко на структурований гелеподібний продукт, який має натуральний смак аромат.

Промислове виробництво десерту «Моті», в більшості розвинуто на випуску десерту тривалого терміну зберігання, тому до складу входять інгредієнти з різними технологічними властивостями. Так, для одержання

приємного солодкого присмаку, для десерту використовують комбінацію цукру із мальтозою або трегалозою. Для одержання пастоподібної маси наповнювача, яка буде мати пластичну та ніжну м'яку консистенцію виробники використовують пальмову олію, емульгатори. В якості неординарних смакових компонентів використовують сік маркуйї, сік лічі, восковий гарбуз та манго.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Моті [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%82%D0%B8>
2. Зайцева Г.Т., Горпинко Т.М. Технологія виготовлення борошняних кондитерських виробів: Підруч. для проф.-техн. навч. закладів. – К. : Вікторія, 2002. – 400с.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДРІЖДЖІВ РОДУ BRETTANOMYCES В КРАФТОВОМУ ПИВОВАРІННІ

Грегірчак Наталія Миколаївна
Мукоїд Роман Миколайович,

к.т.н, доцент

Данилюк Андрій Романович,

Шевчук Назарій Андрійович

Здобувачі

Національний університет харчових технологій
м. Київ, Україна

Вступ.

Сучасна крафтова пивоварна галузь переживає пік своєї популярності, споживачі ставлять нові виклики для виробників крафтового пива очікуючи нових органолептичних властивостей продукції. Крафтові підприємства змушені освоювати нові технології та експериментувати із раніше невідомою сировиною задля забезпечення потреб сучасного пивоварного ринку. Одним із таких сміливих технологічних рішень було впровадження виробництва пива із застосуванням дріжджів роду *Brettanomyces*, які в більшості пивоварних .

Мета роботи.

Встановити особливості використання дріжджів роду *Brettanomyces* у галузі крафтового пивоваріння, для отримання специфічних органолептичних властивостей готового продукту.

Результати обговорення.

Дріжджі роду *Brettanomyces* є одними з найстаріших відомих людству дріжджів. Вони були виявлені ще в 1680 році французьким натуралістом Франсуа Андре Міллером. У природі *Brettanomyces* зустрічаються в різних середовищах, включаючи виноградники, фруктові сади, зернові поля та ліси.

У пивоварному виробництві дріжджі роду *Brettanomyces* використовуються вже багато століть. Вони є важливим компонентом виробництва ламбіка, гезельського пива та інших традиційних бельгійських

сортів пива.

У останні роки використання дріжджів роду *Brettanomyces* в крафтовому пивоварінні стає все більш популярним. Це пов'язано з тим, що ці дріжджі можуть додавати пиву унікальні ароматичні та смакові характеристики.

Основні властивості дріжджів роду *Brettanomyces*: Дріжджі роду *Brettanomyces* є факультативними анаеробами, тобто вони можуть рости як у присутності кисню, так і без нього. Вони також є мезофілами, тобто оптимальна температура їх росту становить 20-25 °С. Дріжджі роду *Brettanomyces* мають ряд специфічних властивостей, які відрізняють їх від інших видів пивних дріжджів. До них відносяться:

- здатність розщеплювати деякі амінокислоти з утворенням ароматичних сполук, таких як ісобутанол, етилацетат та інші;
- здатність виробляти кислоти, такі як молочна, оцтова та інші;
- здатність утворювати дубильні речовини.

Застосування дріжджів роду *Brettanomyces* в крафтовому пивоварінні

Дріжджі роду *Brettanomyces* можуть використовуватися в крафтовому пивоварінні в різних цілях. Вони можуть використовуватися як основні дріжджі, так і як вторинні дріжджі.

Як основні дріжджі *Brettanomyces* можуть використовуватися для виробництва ламбіка, гезельського пива та інших традиційних бельгійських сортів пива. У цих сортах пива *Brettanomyces* є відповідальними за утворення характерних кисло-фруктових ароматів та смаків.

Як вторинні дріжджі *Brettanomyces* можуть використовуватися для дозрівання пива після завершення основного бродіння. У цьому випадку *Brettanomyces* можуть додавати пиву додаткові ароматичні та смакові характеристики, такі як кислинка, терпкість, дубовість та інші.

Ароматичні та смакові характеристики пива, виготовленого з використанням дріжджів роду *Brettanomyces*:

Пиво, виготовлене з використанням дріжджів роду *Brettanomyces*, може мати широкий спектр ароматичних та смакових характеристик. До них можуть

відноситися:

- кисло-фруктові аромати та смаки, що нагадують грушу, яблука, цитрусові, тропічні фрукти;
- терпкі аромати та смаки, що нагадують дуб, шкіру, трюфелі;
- пряні аромати та смаки, що нагадують корицю, гвоздику, мускатний горіх;
- молочнокислі аромати та смаки, що нагадують сир, йогурт.

Інтенсивність цих характеристик залежить від виду дріжджів *Brettanomyces*, умов їх культивування та тривалості дозрівання пива.

Висновок.

Дріжджі роду *Brettanomyces* є цінним інструментом для пивоварів маленьких виробництв, що прагнуть експериментувати, які хочуть створити пиво з унікальними ароматичними та смаковими характеристиками. Правильне використання цих дріжджів може дозволити створити пиво, яке буде відрізнятися від будь-якого іншого пива, яке ви коли-небудь пили.

УДК 631.147+006.06

**НОВЕ ЗАКОНОДАВСТВО ЄС У СФЕРІ ВИРОБНИЦТВА, ОБІГУ І
МАРКУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ПРОДУКТІВ ТА
ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ**

Костецький Роман Васильович

Магістрант

Львівський торговельно-економічний університет

м. Львів, Україна

Анотація: У статті розглянуто проблеми, викликані змінами законодавчо- нормативних актів у сфері виробництва, обігу і маркування органічної продукції в ЄС. Наведено основні напрямки вдосконалення системи органічного виробництва, за рахунок консолідації попереднього законодавства ЄС та модернізації і структурування його в нових нормативно-правових актах, зокрема в регламентах ЄС, їх становлення та узгодження на міжнародному рівні. Проаналізовано формування європейської нормативно-правової бази оцінки відповідності, контролюючих організацій, органів та процедури підтвердження відповідності органічної продукції, виклики для її виробництва і сертифікації в Україні на перехідний період. Розглянуто аспекти формування механізму оцінки відповідності органічної продукції в Україні при її експорті до країн ЄС.

Ключові слова: органічна продукція, регламент, орган контролю, сертифікація, органічне законодавство, сертифікат відповідності.

Органічне виробництво в Україні розвивалось дуже активними темпами у останні два десятиліття. Драйвером його розвитку, як і розвитку багатьох галузей економіки України, був значний експортний потенціал. Навіть до повномасштабного вторгнення росії основним ринком збуту для органічної продукції українських виробників були країни ЄС. А з весни 2022 року, у зв'язку з відсутністю можливості здійснювати морські контейнерні перевезення

з України – ринок ЄС завдяки своїй географічній близькості залишився чи не єдиним для українських органічних виробників. За результатами 2021 року, як свідчать дані статистики Європейської комісії, українські виробники зайняли п'яте місце в рейтингу постачальників органічної продукції до країн ЄС, експортувавши її в обсязі 189 тис. тон. Більше того, за результатами дослідження, проведеного Офісом з розвитку підприємництва та експорту у партнерстві з ТОВ «Органік стандарт» та за підтримки Швейцарії, експорт української органічної продукції до країн ЄС, Швейцарії та Норвегії за результатами 2022 року зріс до 226,36 тисяч тон зі 196,44 тисяч тон за результатами 2021 року [1]. Саме тому зміни до органічного законодавства ЄС, у відповідності з яким сертифіковані більшість українських органічних виробників, є важливою темою для відстеження.

Після багаторічної роботи у 2018 році був прийнятий Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 2018/848 від 30 травня 2018 року про органічне виробництво і маркування органічних продуктів та про скасування Регламенту Ради (ЄС) № 834/2007 (надалі – Регламент (ЄС) 2018/848) [2]. Саме Регламент (ЄС) 2018/848 став основним нормативно-правовим актом, що встановлює правила органічного виробництва, обігу та маркування органічних продуктів на території ЄС та набув чинності з 01 січня 2022 року.

Таким чином Регламент (ЄС) 2018/848 покликаний скасувати та замінити Регламент Ради (ЄС) № 834/2007 від 28 червня 2007 року та Регламент Комісії (ЄС) № 889/2008 від 5 вересня 2008 року. З одного боку Регламент (ЄС) 2018/848 єдиним основним законодавчим актом на заміну попередніх декількох базових актів у органічному виробництві. З іншого боку, Регламент (ЄС) 2018/848 не просто консолідує попереднє законодавство ЄС у сфері органічного виробництва, а й модернізує та структурує його.

Важливою зміною є розширення переліку продуктів, до яких застосовується новий Регламент. Зокрема згідно з Додатком I до Регламенту (ЄС) 2018/848, до таких продуктів відносять: дріжджі для використання як харчові продукти або корми, виноградне листя, серцевина пальмового дерева,

пагони хмелю, морська сіль, бджолиний віск, ефірні олії та ін.

Також новий Регламент (ЄС) 2018/848 посилює контроль за роботою органічних операторів шляхом введення обов'язкової вимоги вживати превентивних та запобіжних заходів на кожному етапі виробництва, підготовки та розповсюдження органічної продукції. Щодо превентивних заходів, то це дії, котрі мають вживати оператори органічного ринку на кожному етапі виробництва, підготовки та розповсюдження органічних продуктів з метою збереження біорізноманіття та якості ґрунтів, заходи, спрямовані на профілактику та контроль хвороб і шкідників, а також заходи, які необхідно вживати для запобігання негативному впливу на довкілля, здоров'я тварин і здоров'я рослин. Натомість запобіжні заходи означають заходи, яких мають вживати оператори на кожному етапі виробництва, підготовки і розповсюдження, щоб уникнути забруднення продуктами або речовинами, використання яких в органічному виробництві не дозволене відповідно до цього Регламенту, й уникнути змішування органічних продуктів з неорганічними продуктами.

Важливим моментом у Регламенті (ЄС) 2018/848 є відхід від категорії «еквівалентність», тобто максимальну наближеність до вимог органічного законодавства ЄС, та перехід до категорії «відповідність». Власне всі українські виробники, як представник третьої країни стосовно ринку ЄС, працюють в режимі «еквівалентності» до номр Регламенту Ради (ЄС) № 834/2007 від 28 червня 2007 року та Регламенту Комісії (ЄС) № 889/2008 від 5 вересня 2008 року.

Якщо раніше категорія «еквівалентність» передбачала «здатність відповідати однаковим цілям і принципам через застосування правил, які забезпечують однаковий рівень гарантії відповідності», то з ухваленням Регламенту No 2018/848, вона включає «відповідність однаковим цілям і принципам через застосування правил, які забезпечують однаковий рівень гарантії відповідності». Ідеться про рівнозначність, тобто повну відповідність до законодавства ЄС, а не про максимальне наближення до нього [3, с. 321].

Регламент (ЄС) 2018/848 є основним законодавчим актом у сфері органічного виробництва в ЄС, і саме на його основі Європейська комісія ухвалює підзаконні нормативно-правові акти у цій сфері. Власне ці підзаконні нормативно-правові акти поділяють на делеговані акти, які є актами загального застосування, що доповнюють або змінюють окремі елементи законодавчих актів у сфері органічного виробництва; та імплементаційні акти, які використовуються для того, щоб створити однакові умови для імплементації органічного законодавства.

Делеговані акти, які вносять зміни до Регламенту (ЄС) 2018/848, поступово включаються до так званого консолідованого тексту Регламенту (ЄС) 2018/848 і стають його частиною. Однак консолідована версія Регламенту (ЄС) 2018/848 надається виключно в інформаційних цілях та не має юридичної сили. Юридичну силу мають оригінальні версії відповідних актів, опубліковані в Офіційному віснику ЄС та доступні в системі EUR-Lex.

Вся актуальна інформація щодо законодавства в сфері органічного виробництва, обігу та маркування органічних продуктів разом з переліком підзаконних нормативно-правових актів та посиланням на них можна віднайти на офіційному інтернет ресурсі Єврокомісії. Власне відповідно до поданої там інформації, усі підзаконні нормативно-правові акти, які регулюють органічний сектор ЄС, можна поділити на три підгрупи: акти, що стосуються виробництва та маркування, акти що стосуються контролю та акти щодо торгівлі [4].

Разом з тим Регламент (ЄС) 2018/848 передбачає перехідні періоди для впровадження окремих нових положень, зокрема щодо торгівлі. До прикладу, в Розділі 2, Глави IX Регламенту (ЄС) 2018/848 з останніми змінами, внесеними Регламентом Європейського Парламенту і Ради (ЄС) №2020/1693 від 11 листопада 2020 року про внесення змін до Регламенту (ЄС) 2018/848 про органічне виробництво і маркування органічних продуктів щодо дати його застосування та деяких інших дат, зазначених у згаданому Регламенті (надалі - Регламент (ЄС) 2020/1693), вказано, що строк дії визнання органів контролю, наданого відповідно до статті 33(3) Регламенту Ради (ЄС)

№ 834/2007 від 28 червня 2007 року, завершується 31 грудня 2024 року [5]. На виконання цієї норми був також прийнятий Імплементативний Регламент Комісії (ЄС) 2021/2325 від 16 грудня 2021 року про встановлення на підставі Регламенту Європейського Парламенту та Ради (ЄС) 2018/848 переліку третіх країн і переліку установ контролю та органів контролю, визнаних відповідно до статті 33(2) та (3) Регламенту Ради (ЄС) № 834/2007 з метою імпортування органічних продуктів до Союзу, в якій містяться списки органів контролю, визнаних з метою еквівалентності, та інформацію про країни та категорії продуктів, для яких вони визнані [6]. На практиці це означає, що органи контролю, які сертифікують органічних операторів у третіх країнах, зокрема і в Україні, отримали можливість продовжувати сертифікувати органічних операторів на відповідність вимогам «старих» Регламенту Ради (ЄС) № 834/2007 від 28 червня 2007 року та Регламенту Комісії (ЄС) № 889/2008 від 5 вересня 2008 року. Таким чином усі оператори органічного ринку в Україні, котрі експортують свої органічні продукти до ЄС у сезоні 2023-2024, маркують їх як такі, що відповідають Регламенту Ради (ЄС) № 834/2007 від 28 червня 2007 року та Регламенту Комісії (ЄС) № 889/2008 від 5 вересня 2008 року. Однак, зважаючи на те, що так званий «перехідний період» триватиме лише до 31.12.2024, а сертифікація органічних операторів на новий сезон 2024-2025 розпочнеться вже навесні наступного року, то така сертифікація повинна буде відбуватись уже на відповідність новому Регламенту (ЄС) 2018/848, інакше органічна продукція українських операторів, а це зазвичай продукти рослинництва, не зможе бути експортована на ринок ЄС.

Власне три роки перехідного періоду для операторів та органів контролю у третіх країнах були надані для ознайомлення з новим законодавством ЄС у органічному секторі та можливості підготуватись до роботи за новими правилами. Зокрема усі оператори, які хочуть отримати право від Єврокомісії здійснювати сертифікацію у третіх країнах на відповідність вимогам Регламенту (ЄС) 2018/848, мають відповідати жорстким критеріям та пройти відповідну процедуру акредитації та затвердження Єврокомісією. Зокрема Делегований

Регламент Комісії (ЄС) 2021/1697 від 13 липня 2021 року про внесення змін до регламенту Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2018/848 щодо критеріїв визнання установ контролю та органів контролю, компетентних здійснювати контроль органічних продуктів у третіх країнах, і щодо скасування їхнього визнання, вносить зміни до статті 46 Регламенту (ЄС) 2018/848 щодо критеріїв визнання органів контролю для здійснення контролю в третіх країнах, включаючи додаткову інформацію та умови, необхідні для виконання їхніх завдань, потенціал та компетенцію їхнього персоналу, а також встановлює додаткові критерії щодо відкликання визнання органів контролю, наприклад, у разі неподання відповідної інформації для їх нагляду або вжиття відповідних коригувальних заходів [7].

Делегований Регламент Комісії (ЄС) 2021/1698 від 13 липня 2021 року на доповнення Регламенту Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2018/848 процедурними вимогами до визнання установ контролю та органів контролю, компетентних здійснювати контроль операторів і груп операторів, які мають органічну сертифікацію, і органічних продуктів у третіх країнах, а також правилами нагляду за ними і контролю та інших дій, які повинні здійснювати такі установи контролю та органи контролю (надалі – Регламент (ЄС) 2021/1698) встановлює процедуру та вимоги щодо визнання органів контролю у третіх країнах; деталі технічного досьє, яке орган контролю повинен подати до Комісії із запитом на визнання чи запитом на розширення сфери визнання; загальні вимоги щодо нагляду Комісією за органами контролю, річні звіти, вибіркові перевірки та аудити, перелік продуктів високого ризику та ін.; встановлює вимоги контролю до операторів, перевірок сертифікації операторів, методів контролю, відбору зразків та вибору лабораторій для аналізу цих зразків, документування процедур здійснення контролю та протоколів контролю; встановлює вимоги щодо верифікації відправлень, призначених для імпорту до ЄС, дії, які повинні здійснюватися органами контролю щодо обміну інформацією, додаткові правила у разі вияву невідповідності [8].

Таким чином органи контролю, які сертифікують органічних операторів у

третіх країнах, повинні пройти процедуру акредитації для цілей їх визнання відповідно до положень Регламенту (ЄС) 2018/848, а вже після цього подати запит про визнання, зазначений у статті 46(4) Регламенту (ЄС) 2018/848, з використанням наданого Єврокомісією шаблону. Натомість Регламент (ЄС) 2021/1698 доповнює та деталізує положення основного законодавчого акту, насамперед для органів контролю, які планують сертифікувати операторів у третіх країнах. І лише після «затвердження» Єврокомісією та включення конкретного органу контролю у список органів контролю, які мають право сертифікувати операторів на відповідність вимогам Регламенту (ЄС) 2018/848 шляхом офіційного опублікування відповідного імплементаційного акту Єврокомісії, такий орган контролю отримає право здійснювати сертифікацію операторів на відповідність вимогам Регламенту (ЄС) 2018/848 на території конкретної третьої країни.

З 1 січня 2022 року на території ЄС застосовується новий основний законодавчий акт, що регулює органічний сектор ЄС – Регламент (ЄС) 2018/848. Ця зміна має безпосередній вплив на сектор органічних операторів в Україні, оскільки переважна більшість з них експортує свою органічну продукцію на ринок ЄС. Нове законодавство ЄС в органічному секторі вимагає від кожного органічного оператора з третьої країни бути сертифікованим на відповідність вимогам нового Регламенту (ЄС) 2018/848 якнайпізніше станом на 1 січня 2025 року.

В Україні станом на сьогодні є лише один вітчизняний орган контролю, який здійснює сертифікацію операторів на відповідність чинному законодавству ЄС у сфері органічного виробництва – це ТОВ «Органік Стандарт». Варто відзначити, що згаданий український орган контролю вже більше 15 років працює у цій сфері та встиг здобути гарну репутацію. В липні 2023 року ТОВ «Органік Стандарт» отримав сертифікат від міжнародного акредитаційного органу IOAS та є акредитованим для проведення інспекційно-сертифікаційних робіт відповідно до вимог Регламенту (ЄС) 2018/848. Наступним кроком є подання у Європейську Комісію запиту про

визнання та наступне затвердження і включення в перелік органів контролю, які мають право сертифікувати операторів в Україні на відповідність вимогам Регламенту (ЄС) 2018/848. Очікується, що вже на початку цього року європейська Комісія опублікує офіційний перелік органів контролю, які уповноважені здійснювати сертифікацію операторів у третіх країнах на відповідність вимогам Регламенту (ЄС) 2018/848, і що ТОВ «Органік Стандарт» також буде у цьому переліку.

Також варто відмітити, що в червні 2023 року ТОВ «Органік Стандарт» організував та провів серію тренінгів щодо нового органічного законодавства ЄС для учасників органічного сектору України, які були розраховані не тільки на операторів органічного ринку, а й державних службовців. Метою цих тренінгів було ознайомити їх учасників з новим органічним законодавством ЄС та поглибити їх розуміння загальних і галузевих вимог, процедур експорту та особливостей сертифікації. Своєю чергою Сергій Галашевський, директор органу сертифікації ТОВ «Органік Стандарт», наголосив на важливості однакового розуміння вимог стандартів усіма учасниками органічного ринку. Також він зазначив, що українські оператори, сертифіковані за органічними стандартами ЄС, мають бути готові до впровадження нового органічного регулювання ЄС вже в 2024 році, і системне навчання має їм в цьому допомогти [9].

Натомість українське законодавство у сфері органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції чекає новий етап доопрацювання та змін. Адже Закон України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції», прийнятий у 2018 році, розроблявся у відповідності до діючого на той момент органічного законодавства ЄС, яке вже з 1 січня 2022 року практично втратило чинність, а з 1 січня 2025 року стане неактуальним для України [10].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дашборд щодо експорту української органічної продукції. URL: https://export.gov.ua/740-eksport_ukrainskoi_organichnoi_produktsii

2. Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on organic production and labelling of organic products and repealing Council Regulation (EC) No 834/2007_ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2018/848/oj>

3. Мовчан Ю.В. Органічне виробництво в Україні та ЄС: динаміка нормотворчого процесу. URL: http://lsej.org.ua/1_2021/81.pdf

4. Legislation for the organics sector. URL: https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/legislation_en.

5. Regulation (EU) 2020/1693 of the European Parliament and of the Council of 11 November 2020 amending Regulation (EU) 2018/848 on organic production and labelling of organic products as regards its date of application and certain other dates referred to in that Regulation. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32020R1693>.

6. Commission Implementing Regulation (EU) 2021/2325 of 16 December 2021 establishing, pursuant to Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council, the list of third countries and the list of control authorities and control bodies that have been recognised under Article 33(2) and (3) of Council Regulation (EC) No 834/2007 for the purpose of importing organic products into the Union. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R2325>.

7. Commission Delegated Regulation (EU) 2021/1697 of 13 July 2021 amending Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council as regards the criteria for the recognition of control authorities and control bodies that are competent to carry out controls on organic products in third countries, and for the withdrawal of their recognition. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2021/1697/oj

8. Commission Delegated Regulation (EU) 2021/1698 of 13 July 2021 supplementing Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council with procedural requirements for the recognition of control authorities and control bodies that are competent to carry out controls on operators and groups of

operators certified organic and on organic products in third countries and with rules on their supervision and the controls and other actions to be performed by those control authorities and control bodies (Text with EEA relevance). URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2021/1698/oj

9. Органічний модуль щодо нового органічного законодавства ЄС як ще один крок євроінтеграційного шляху України. URL: <https://www.facebook.com/OrganicStandardCertification>

10. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції : Закон України від 10.07.2018 р. № 2496-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2018, № 36, Ст. 275.

УДК 621.313

**НЕСТАНДАРТНИЙ АНАЛІЗ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ: ЕЛЕКТРИЧНІ
КОЛА З ІДЕАЛЬНИМИ ІНДУКТИВНОСТЯМИ, У ЯКИХ АКТИВНІ
ОПОРИ Є НЕСКІНЧЕННО МАЛИМИ ЧИСЛАМИ**

Кухарчук Василь Васильович

д.т.н., професор

Кацев Самоїл Шулімович

к.т.н., доцент

Мадьяров Вячеслав Губейович

к.т.н., доцент

Вінницький національний технічний університет
м. Вінниця, Україна

Анотація. В роботі отримали розвиток ідеї та методи нестандартного аналізу в галузі теоретичної електротехніки. Розглянуто аналіз кола постійного струму з ідеальними індуктивностями, у якого активні опори є нескінченно малими числами різного порядку.

Ключові слова: нескінченно мале число, нескінченно велике число, гіпердійсне число, нестандартне число, стандартне число, електричне коло, ідеальний індуктивний елемент.

Вступ

При розв'язанні різноманітних наукових та технічних задач час від часу дослідник зустрічається з необхідністю розкриття невизначеностей типу $\frac{0}{0}$. При цьому досить часто застосування класичних методів викликає певні ускладнення. В цих випадках набагато зручнішим є використання ідей та методів *нестандартного аналізу*, який дозволяє безпосереднє використання нескінченно малих чисел.

Цікаво, що за допомогою такого використання Лейбніц та Ньютон побудували засади диференційного та інтегрального обчислень. На жаль

пізніше математики відмовились від таких методів і в основу математичного апарату диференційного та інтегрального обчислення були покладені числові та функціональні послідовності і граничні співвідношення величин. Це підвищило аксіоматичну строгість математичного апарату, але, на жаль, ускладнило розв'язання певного кола електротехнічних задач.

Відродження ідей нестандартного аналізу відбулося в 60-х роках минулого сторіччя, коли А. Робінсон запропонував нову аксіоматику математичного аналізу, яка базується на множині *гіпердійсних* чисел, що містить окрім так званих *стандартних* (звичайних дійсних) чисел ще й так звані *нестандартні* (нескінченно малі, нескінченно великі та їх комбінації зі звичайними дійсними) числа [1].

Нагадаємо аксіоматику нестандартного аналізу [2, 3].

Нехай R – впорядкована множина дійсних чисел. Число α будемо називати *нескінченно малим числом* тоді та лише тоді, коли

$$\forall r \in R (\alpha < r). \quad (1)$$

Число $\beta = \frac{1}{\alpha}$ будемо називати *нескінченно великим числом*. В цьому

випадку можна записати

$$\forall r \in R (\beta > r). \quad (2)$$

До нескінченно малих та великих чисел можуть бути застосовані всі алгебраїчні операції (додавання, віднімання, множення, ділення, зведення в ступінь тощо) та теореми (комутативності, асоціативності тощо).

Будемо розрізняти нескінченно малі та великі числа різного порядку:

- $\alpha > \alpha^2 > \alpha^3 > \alpha^k$ – нескінченно малі числа першого, другого, третього, k -го порядку;

- $\beta < \beta^2 < \beta^3 < \beta^k$ – нескінченно великі числа першого, другого, третього, k -го порядку.

Разом з дійсними числами $r \in R$ нескінченно малі та великі числа утворюють впорядковану множину *гіпердійсних* чисел *R . Прийнято називати

дійсні числа $r \in R$ стандартними або архімедовими на відміну від нестандартних (неархімедових) чисел $*r \in *R$.

Кожне нестандартне число містить стандартну частину

$$*r = r \pm \alpha, \quad (3)$$

тобто

$$r = st(*r), \quad (4)$$

інакше кажучи звичайне дійсне число є стандартною частиною деякого нестандартного числа (очевидно, таких чисел може бути нескінченна кількість).

Два стандартних числа a та b називаються рівними тоді та лише тоді коли

$$a - b = 0. \quad (5)$$

Два нестандартних числа $*a$ та $*b$ називаються еквівалентними (або нескінченно близькими одне до одного) тоді та лише тоді коли

$$*a - *b \approx \alpha. \quad (6)$$

Позначення \approx буде означати еквівалентність двох нестандартних чисел.

Для стандартних чисел m та n запишемо основні співвідношення, які випливають з (1 – 6):

$$\frac{1}{\alpha^k} = \beta^k, \quad \frac{m}{\alpha^k} = m\beta^k, \quad \frac{m\alpha}{n\alpha} = \frac{m}{n}, \quad \frac{m\alpha}{n} = \frac{m}{n}\alpha, \quad \frac{m}{n\alpha} = \frac{m}{n}\beta, \quad (7)$$

$$m\alpha + n \approx n, \quad m\beta + n \approx m\beta, \quad m\alpha^k + n \approx n, \quad m\beta^k + n \approx m\beta^k. \quad (8)$$

Цілком природно, що таку ж нестандартну структуру може мати не лише множина дійсних чисел, а і множина уявних чисел, тобто площина комплексних чисел

$$m\alpha + jn \approx jn, \quad m\beta + jn \approx m\beta, \quad m + jn\alpha \approx m, \quad m + jn\beta \approx jn\beta. \quad (9)$$

В даній роботі розглянемо застосування нестандартного аналізу в електротехніці.

Для аналізу електричних кіл постійного струму використовуються різноманітні уніфіковані методи розрахунку, які базуються на законах Ома та Кірхгофа. Разом з тим, існує велике коло задач цього напрямку, для яких безпосереднє використання цих уніфікованих методів практично неможливе.

Це стосується розрахунку кіл постійного струму з ідеальними реактивними елементами. Складність розрахунків в таких колах полягає в тому, що на постійному струмі опір ідеальної індуктивності ($x_L = \omega L$) прямує до нуля, а опір ідеальної ємності ($x_C = \frac{1}{\omega C}$) – до нескінченності.

Зазвичай, для розв'язання таких задач одночасно із законами електротехніки використовують енергетичні характеристики індуктивностей та ємностей, що значно ускладнює аналіз таких кіл, особливо для складних схем. Тому актуальним є застосування математичного апарату *нестандартного аналізу*, який дозволить використати відомі уніфіковані методи для розрахунку таких кіл.

Перед тим, як перейти до застосування виразів (1 – 9) для розв'язання різноманітних прикладних задач зазначимо, що не існує загальних правил вибору параметру, який доцільно прирівняти до нескінченно малого (або нескінченно великого) числа. Цей вибір здійснюється дослідником в залежності від контексту конкретної задачі. При цьому слід мати на увазі, що у випадку необхідності заміни нескінченно малими числами одразу кількох різнорідних параметрів однієї задачі, визначення співвідношень між цими числами є зовсім непростою проблемою і вимагає, іноді, додаткових досліджень. Саме такий випадок ми і розглянемо.

Аналіз кіл постійного струму з різнорідними параметрами, що замінюються нескінченно малими числами

Розглянемо коло постійного струму, яке наведене на рис. 1.

Це коло будемо вважати колом з ідеальними індуктивностями, якщо опори r_1 , r_2 будуть нескінченно малими числами, тобто $r_1 \approx \alpha_1$, $r_2 \approx \alpha_2$.

Таким чином, при розв'язанні цієї задачі необхідно враховувати три *різних* нескінченно малих числа $\omega \approx \alpha$, $r_1 \approx \alpha_1$, $r_2 \approx \alpha_2$, співвідношення порядків яких заздалегідь невідоме.

Проаналізуємо можливі варіанти співвідношень порядків між цими різними нескінченно малими числами. При цьому є сенс вважати, що опори r_1 ,

r_2 є нескінченно малими числами одного порядку.

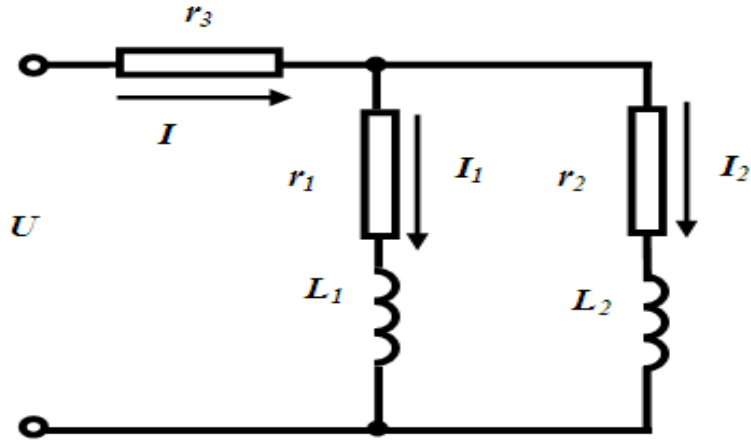


Рисунок 1 – Коло з ідеальними індуктивностями

Варіант 1. Порядок частоти постійного струму ω дорівнює порядку опорів r_1, r_2 , тобто

$$\alpha \approx \alpha_1 \approx \alpha_2.$$

Варіант 2. Порядок частоти постійного струму ω більше ніж порядок опорів r_1, r_2 , тобто

$$\alpha < (\alpha_1 \approx \alpha_2).$$

Варіант 3. Порядок частоти постійного струму ω менше ніж порядок опорів r_1, r_2 , тобто

$$\alpha > (\alpha_1 \approx \alpha_2).$$

Визначимо струми у вітках кола для кожного із вищенаведених варіантів.

Варіант 1.

В загальному вигляді можна записати

$$\alpha_1 \approx m\alpha, \quad \alpha_2 \approx n\alpha,$$

де m, n – довільні стандартні числа (зокрема 1).

Тоді для повних комплексних опорів віток кола (рис. 1) можна записати

$$\underline{Z}_1 = r_1 + j\omega L_1 = \alpha_1 + j\omega L_1 = m\alpha + j\omega L_1 = \alpha(m + jL_1),$$

$$\underline{Z}_2 = r_2 + j\omega L_2 = \alpha_2 + j\omega L_2 = n\alpha + j\omega L_2 = \alpha(n + jL_2),$$

$$\underline{Z}_3 = r_3.$$

Повний комплексний опір кола дорівнює

$$\begin{aligned}\underline{Z}_{\text{ex}} &= \underline{Z}_3 + \frac{\underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2} = r_3 + \frac{\alpha(m + jL_1)\alpha(n + jL_2)}{\alpha(m + jL_1) + \alpha(n + jL_2)} = \\ &= r_3 + \frac{\alpha(m + jL_1)(n + jL_2)}{m + n + j(L_1 + L_2)} \approx r_3.\end{aligned}$$

Звідси $\underline{I} = \frac{U}{r_3}$, напруга на паралельних вітках \underline{Z}_1 та \underline{Z}_2

$$\underline{U}_Z = \underline{I} \frac{\alpha(m + jL_1)(n + jL_2)}{m + n + j(L_1 + L_2)} = \frac{U}{r} \frac{\alpha(m + jL_1)(n + jL_2)}{m + n + j(L_1 + L_2)},$$

а струми у вітках

$$\underline{I}_1 = \frac{\underline{U}_Z}{\underline{Z}_1} = \frac{\frac{U}{r} \frac{\alpha(m + jL_1)(n + jL_2)}{m + n + j(L_1 + L_2)}}{\alpha(m + jL_1)} = \frac{U(n + jL_2)}{r[m + n + j(L_1 + L_2)]},$$

$$\underline{I}_2 = \frac{\underline{U}_Z}{\underline{Z}_2} = \frac{\frac{U}{r} \frac{\alpha(m + jL_1)(n + jL_2)}{m + n + j(L_1 + L_2)}}{\alpha(n + jL_2)} = \frac{U(m + jL_1)}{r[m + n + j(L_1 + L_2)]}.$$

Легко помітити, що в першому варіанті, незважаючи на постійну напругу, струми в індуктивностях є комплексними величинами.

Варіант 2.

В загальному вигляді можна записати

$$\alpha \approx m\alpha_1^k, \quad \alpha_2 \approx n\alpha_1,$$

де m, n – довільні стандартні числа (зокрема 1).

Тоді для повних комплексних опорів віток кола (рис. 1) можна записати

$$\underline{Z}_1 = r_1 + j\omega L_1 = \alpha_1 + j\alpha L_1 = \alpha_1 + jm\alpha_1^k L_1,$$

$$\underline{Z}_2 = r_2 + j\omega L_2 = \alpha_2 + j\alpha L_2 = n\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_2,$$

$$\underline{Z}_3 = r_3.$$

Повний комплексний опір кола дорівнює

$$\begin{aligned}
\underline{Z}_{\text{ex}} &= \underline{Z}_3 + \frac{\underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2} = r_3 + \frac{(\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_1)(n\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_2)}{\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_1 + n\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_2} = \\
&= r_3 + \frac{(\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_1)(n + jm\alpha_1^{k-1} L_2)}{1 + jm\alpha_1^{k-1} L_1 + n + jm\alpha_1^{k-1} L_2} = \\
&= r_3 + \frac{(\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_1)(n + jm\alpha_1^{k-1} L_2)}{n + 1 + jm\alpha_1^{k-1}(L_1 + L_2)} \approx r_3.
\end{aligned}$$

Звідси $\underline{I} = \frac{U}{r_3}$, напруга на паралельних вітках \underline{Z}_1 та \underline{Z}_2

$$\begin{aligned}
\underline{U}_Z &= \underline{I} \frac{(\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_1)(n + jm\alpha_1^{k-1} L_2)}{n + 1 + jm\alpha_1^{k-1}(L_1 + L_2)} = \\
&= \frac{U}{r} \frac{(\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_1)(n + jm\alpha_1^{k-1} L_2)}{n + 1 + jm\alpha_1^{k-1}(L_1 + L_2)},
\end{aligned}$$

а струми у вітках

$$\begin{aligned}
\underline{I}_1 &= \frac{\underline{U}_Z}{\underline{Z}_1} = \frac{\frac{U}{r} \frac{(\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_1)(n + jm\alpha_1^{k-1} L_2)}{n + 1 + jm\alpha_1^{k-1}(L_1 + L_2)}}{(\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_1)} = \\
&= \frac{U(n + jm\alpha_1^{k-1} L_2)}{r[n + 1 + jm\alpha_1^{k-1}(L_1 + L_2)]} \approx \frac{Un}{r(n + 1)}, \\
\underline{I}_2 &= \frac{\underline{U}_Z}{\underline{Z}_2} = \frac{\frac{U}{r} \frac{(\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_1)(n + jm\alpha_1^{k-1} L_2)}{n + 1 + jm\alpha_1^{k-1}(L_1 + L_2)}}{n\alpha_1 + jm\alpha_1^k L_2} = \\
&= \frac{U}{r} \frac{(1 + jm\alpha_1^{k-1} L_1)}{n + 1 + jm\alpha_1^{k-1}(L_1 + L_2)} \approx \frac{U}{r(n + 1)}.
\end{aligned}$$

Зазначимо, що в другому варіанті струми в індуктивностях не залежать від значень самих індуктивностей.

Варіант 3.

В загальному вигляді можна записати

$$\alpha_1 \approx m\alpha^k, \quad \alpha_2 \approx n\alpha^k,$$

де m, n – довільні стандартні числа (зокрема 1).

Тоді для повних комплексних опорів віток кола (рис. 1) можна записати

$$\begin{aligned}\underline{Z}_1 &= r_1 + j\omega L_1 = \alpha_1 + j\alpha L_1 = m\alpha^k + j\alpha L_1 = \alpha(m\alpha^{k-1} + jL_1), \\ \underline{Z}_2 &= r_2 + j\omega L_2 = \alpha_2 + j\alpha L_2 = n\alpha^k + j\alpha L_2 = \alpha(n\alpha^{k-1} + jL_2), \\ \underline{Z}_3 &= r_3.\end{aligned}$$

Повний комплексний опір кола дорівнює

$$\begin{aligned}\underline{Z}_{\text{ex}} &= \underline{Z}_3 + \frac{\underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2} = r_3 + \frac{\alpha(m\alpha^{k-1} + jL_1)\alpha(n\alpha^{k-1} + jL_2)}{\alpha(m\alpha^{k-1} + jL_1) + \alpha(n\alpha^{k-1} + jL_2)} = \\ &= r_3 + \frac{\alpha(m\alpha^{k-1} + jL_1)(n\alpha^{k-1} + jL_2)}{(m+n)\alpha^{k-1} + j(L_1 + L_2)} \approx r_3.\end{aligned}$$

Звідси $\underline{I} = \frac{U}{r_3}$, напруга на паралельних вітках \underline{Z}_1 та \underline{Z}_2

$$\underline{U}_Z = \underline{I} \frac{\alpha(m\alpha^{k-1} + jL_1)(n\alpha^{k-1} + jL_2)}{(m+n)\alpha^{k-1} + j(L_1 + L_2)} = \frac{U}{r} \frac{\alpha(m\alpha^{k-1} + jL_1)(n\alpha^{k-1} + jL_2)}{(m+n)\alpha^{k-1} + j(L_1 + L_2)},$$

а струми у вітках

$$\begin{aligned}\underline{I}_1 &= \frac{\underline{U}_Z}{\underline{Z}_1} = \frac{\frac{U}{r} \frac{\alpha(m\alpha^{k-1} + jL_1)(n\alpha^{k-1} + jL_2)}{(m+n)\alpha^{k-1} + j(L_1 + L_2)}}{\alpha(m\alpha^{k-1} + jL_1)} = \\ &= \frac{U(n\alpha^{k-1} + jL_2)}{r[(m+n)\alpha^{k-1} + j(L_1 + L_2)]} \approx \frac{UL_2}{r(L_1 + L_2)}, \\ \underline{I}_2 &= \frac{\underline{U}_Z}{\underline{Z}_2} = \frac{\frac{U}{r} \frac{\alpha(m\alpha^{k-1} + jL_1)(n\alpha^{k-1} + jL_2)}{(m+n)\alpha^{k-1} + j(L_1 + L_2)}}{\alpha(n\alpha^{k-1} + jL_2)} = \\ &= \frac{U(m\alpha^{k-1} + jL_1)}{r[(m+n)\alpha^{k-1} + j(L_1 + L_2)]} \approx \frac{UL_1}{r(L_1 + L_2)}.\end{aligned}$$

В третьому варіанті струми в індуктивностях залежать лише від значень самих індуктивностей. Саме цей варіант концептуально відповідає задачам, які зустрічаються в практиці викладання теорії електричних кіл. Тому, надалі, будемо вважати, що співвідношення порядків між різними нескінченно малими числами відповідають третьому варіанту.

Висновки

1. Авторами вперше виділено клас нестандартних електротехнічних

задач, спрямованих на аналіз електричних кіл постійного струму, до складу яких входять ідеальні індуктивності. Показано, що розв'язок виділеного класу задач стандартними методами теоретичної електротехніки є занадто складним або взагалі практично неможливим.

2. Для вирішення окресленої проблеми запропоновано поширити методи нестандартного аналізу на задачі аналізу електричних кіл з ідеальними реактивними елементами. Переваги такого підходу підтверджені на прикладі розрахунку електричного кола з індуктивностями.

3. У випадку необхідності заміни нескінченно малими числами одразу кількох різнорідних параметрів однієї задачі, визначення співвідношень між цими числами є зовсім непростою проблемою і вимагає додаткових досліджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Robinson A. Non-Standard Analysis / A. Robinson. Princeton: Princeton Univ. Press. — 1996. — 308 pp.

2. S. Katsyv. Nonstandard analysis in electrical engineering. The analysis of the direct current circles with ideal reactive elements. / S. Katsyv, V. Kukharchuk, V. Kucheruk, P. Kulakov, M. Gribov // Bulletin of the Karaganda University. «Physics series.» – № 1(109) – 2023 – P. 31-39

3. Кацев С. Ш., Кухарчук В.В., Мадьяров В. Г. Нестандартний аналіз в електротехніці: складні кола постійного струму з ідеальними індуктивностями – тези доп. International scientific conference FEATURES OF INNOVATIVE DEVELOPMENT IN THE FIELD OF TECHNOLOGY: THE COMPARATIVE EXPERIENCE OF UKRAINE AND THE EUROPEAN UNION August 5–6, 2022, Włocławek, the Republic of Poland, 2022 P. 38 - 41.

МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПОДІЛЕНОЇ АКТИВНОЇ ЗОНИ РЕАКТОРА З ВОДОЮ ПІД ТИСКОМ

Петік Тая Володимирівна,
аспірантка

Лобачев Михайло Вікторович,

к.т.н., доцент

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Анотація: Управління роботою ядерного реактора є складним завданням через необхідність контролю безлічі технологічних та теплових параметрів. У цьому дослідженні пропонується вертикально розподілена модель реактора, яка дозволяє визначити аксіальний офсет, а також зробити аналіз поведінки теплових та нейтронно-фізичних процесів в окремих зонах активної зони при регулюванні шляхом зміни концентрації борної кислоти та регулюючими стрижнями, а також здійснювати регулювання потужності ядерного реактора.

Ключові слова: регулювання потужності, вертикально розподілена модель, реактор з водою під тиском, активна зона, аксіальний офсет.

Було розроблено вертикально розподілену модель реактора, що працює на воді під тиском [1, с. 127]. Ця модель представлена у вигляді системи диференціальних рівнянь із відносними змінними стану. Вона охоплює кілька вертикально розподілених зон та описує нейтронну кінетику реактора, теплові процеси в паливі, оболонках та теплоносії, поступове тепловиділення, а також зміни концентрацій ксенону та бору, що дозволяє розрахувати аксіальний офсет. Дослідження вертикально розподіленої моделі реактора з водою під тиском включає аналіз впливу скидання навантаження реактора за допомогою переміщення стрижнів та збільшення концентрації борної кислоти [2, с. 143].

Була обрана початкова багатоточкова структура моделі реактора, яка

відома з попередніх досліджень [3-6]. Ця структура розділяє активну зону реактора на 10 зон по висоті для двох цілей: зменшення похибки моделювання, що виникає внаслідок лінеаризації нелінійного об'єкту, та забезпечення можливості реалізації в середовищі моделювання.

На рисунку 1 зображено багатошарову структуру моделі реактора. Кожна зона структурно складається з ряду математичних моделей-блоків. Ці моделі включають точкову модель кінетики реактора, яка встановлює зв'язок між густиною потоку нейтронів (Φ) та реактивністю (ρ); модель енерговиділення в матеріалі, що ділиться, яка пов'язана з кількістю енергії (Q), що виділилася в результаті реакцій ділення палива; модель теплопередачі усередині твелів, яка зв'язує температуру палива (t_f) з кількістю енергії (Q), що виділилася; модель нагріву теплоносія; модель ефекту реактивності внаслідок отруєння ксеноном (^{135}Xe); модель температурного ефекту реактивність; модель ефекту реактивності від впливу потужності; модель ефекту реактивності від положення регулюючої групи органів регулювання; модель ефекту реактивності від концентрації борної кислоти в теплоносії.

Прийнято наступні припущення: кожен сегмент активної зони по висоті складається з не більше ніж 6 сегментів, що відповідає 60° симетрії. Залишається одна центральна ТВЗ (тепловидільна збірка), яка не належить до жодного з шести сегментів 60° симетрії. Припускається, що кожен сегмент має 4 ділянки, що підлягають імітаційному моделюванню 4 груп ТВЗ, розділених за експлуатаційними роками.

Математична модель активної зони реактора [1, с. 130] пропонується з індексом i для відображення елементарної комірки. Така комірка містить три індекси: перший індекс $y(1\dots 10)$ вказує на номер шару активної зони реактора за висотою; другий індекс $x(1\dots 6)$ відображає номер сектора у сегменті з 60° симетрією активної зони реактора; третій $z(1\dots 4)$ вказує на номер ділянки групи ТВЗ у межах сектора 60° симетрії. Дана модель реактора представлена наступним чином $R(\delta C_b; t_{r,w,in}; \delta h; i) = A O; Q_i, t_{i,w,in}$, що дозволяє визначати зміну вказаних технологічних параметрів.

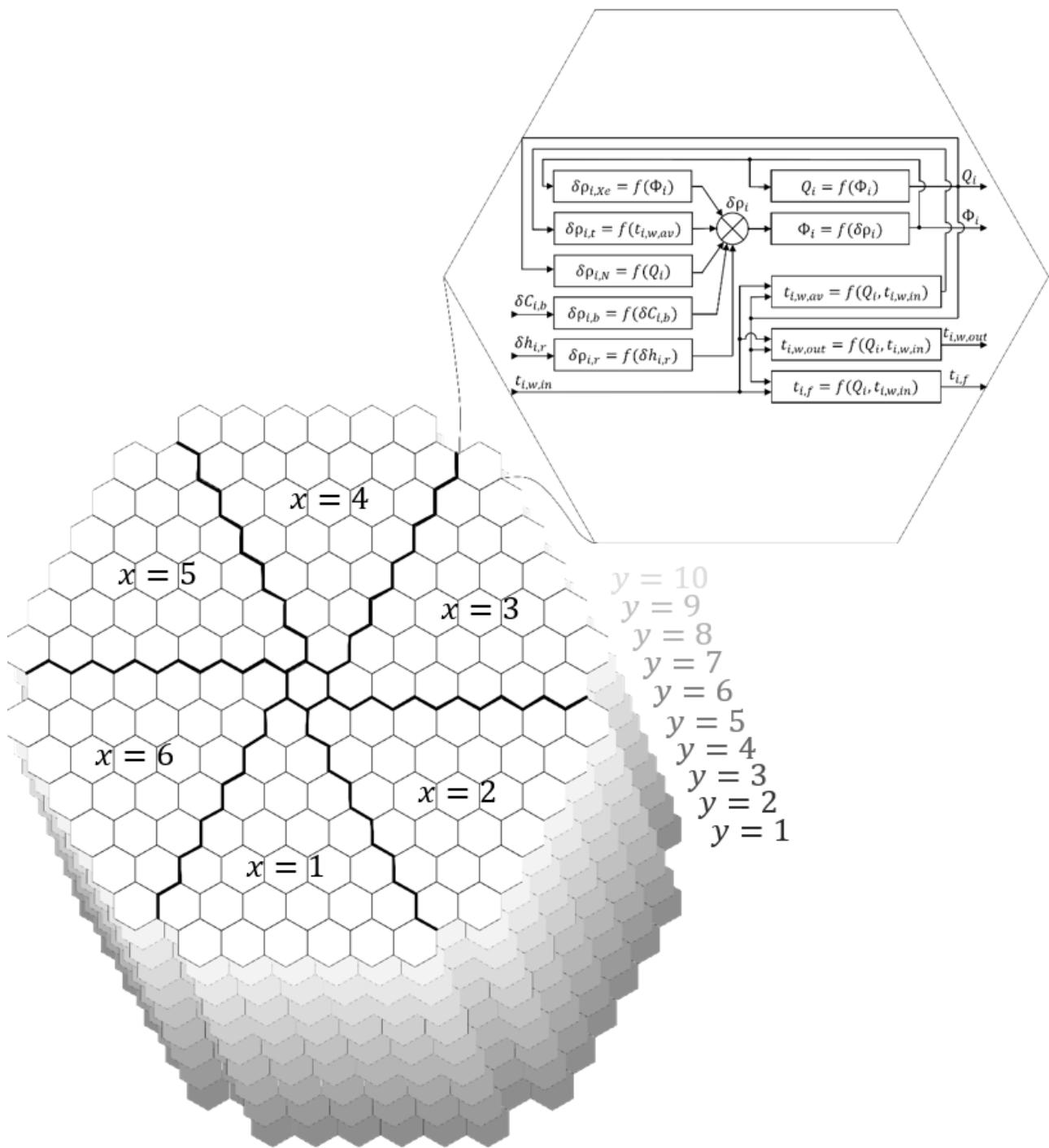


Рис. 1. Розподілена структура активної зони реактора

Спочатку використовувалась точкова математична модель реактора для загальних розрахунків. Однак таке подання не дозволяло враховувати енерговиділення за висотою активної зони, що представляло собою недолік цієї моделі, оскільки дана величина є важливим показником стійкості реактора. У багатоточковій математичній моделі [7, с. 130] активна зона розділяється за висотою на 10 характерних ділянок. Такий підхід передбачає розподіл

параметрів тільки між зонами за висотою. У запропонованій математичній моделі розподіл параметрів відбувається не лише між висотними зонами, але й між сегментами 60° симетрії та ділянками в цих сегментах. Такий розподіл параметрів відбувається на лініях зіткнення [1, с. 128].

Модель однієї групи ТВЗ в межах сектора симетрії і висотного шару активної зони реактора включає 21 диференціальне рівняння [8, с. 140], три вхідних параметри (δh , $\delta C_{i,b}$, $t_{i,w,in}$) та чотири вихідних параметри (Φ_i , Q_i , $t_{i,w,out}$, $t_{i,f}$). Ефекти реактивності, що утворилися, впливають на поведінку нейтронного поля. Такі внутрішньо притаманні ефекти реактивності можуть змінювати теплову потужність навіть без системи регулювання, тому дуже важливо контролювати зміну таких реактивностей, оскільки вони впливають на стійкість реактора при переході на новий рівень потужності.

Дослідження представленої вертикально розподіленої моделі дозволяє подальший розвиток методу автоматизованого управління плановою зміною потужності енергоблоку з реактором з водою під тиском, на базі математичної моделі реактивності активної зони, за допомогою якої можна розраховувати стани керування коли немає необхідності пригнічувати збурення викликані зміною концентрації ксенону для зменшення зміни концентрації борної кислоти і тим самим підтримувати кількісну міру стабільності реактора.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Petik, T., Vataman, V. & Beglov, K. «Simulation of pressurized water reactor to find the best control solution». *Energy Engineering and Control Systems*. 2021; 7 (2): 126–135. DOI: <https://doi.org/10.23939/jeecs2021.02.126>.
2. Beglov, K. V., Odrekhovska, Y. O., Petik, T. V., & Vataman, V. V. «A method for searching the best static program for nuclear power unit control in the event of perturbations of different nature». *Herald of Advanced Information Technology*. 2023; 6 (2): 139–151. DOI: <https://doi.org/10.15276/hait.06.2023.9>
3. Maksimov, M.V., Tsiselskaya, T.A., & Kokol, E.A. «The Method of Control of Nuclear Power Plant with VVER-1000 Reactor in Maneuverable Mode». *Journal of Automation and Information Sciences*. 2015; 47 (6): 17–32. DOI:

<https://doi.org/10.1615/JAutomatInfScien.v47.i6.20>.

4. Kokol, E.A. «Optimal power control of VVER-1000 due to targeted selection of the control program». Automation 2015: XXII International Conference on Automatic Control. Odessa: Ukraine. 2015. p. 119–120.

5. Maksimov, M. V., Kanazirskiy, N. F., & Kokol, E. A. «Control of the axial offset in a nuclear reactor at power maneuvering». Proceedings of Odessa Polytechnic University. 2014; 2 (4): 75–81. DOI: <https://doi.org/10.15276/opu.2.44.2014.15>.

6. Foshch, T., Machado, J., Portela, F., Maksimov, M., Maksimova, O. «Comparison of Two Control Programs of the VVER-1000 Nuclear Power Unit Using Regression Data Mining Models». Nuclear and Radiation Safety. 2017; 3 (75): 11–17. DOI: [https://doi.org/10.32918/nrs.2017.3\(75\).02](https://doi.org/10.32918/nrs.2017.3(75).02).

7. Beglov, K. V., Petik, T. V. & Vataman, V. V. «Analysis of models of an automatic power control system for a pressurized water reactor in dynamic mode with a change in the static control program». Odes'kyi Politechnichnyi Universytet. Pratsi. 2023; 1 (67): 60–72. DOI: <https://doi.org/10.15276/opu.1.67.2023.08>.

8. Vataman, V., Petik, T. & Beglov, K. «Mathematical model and method for automated power control of a nuclear power plant». Elektronnoe Modelirovanie. 2022; 44 (4): 28–40. DOI: <https://doi.org/10.15407/emodel.44.04.028>.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

UDC 539.1

STUDYING THE BEHAVIOR OF THE STRONG INTERACTION CONSTANT AT DIFFERENT ENERGY SCALES

Obikhod Tetiana Victorivna

candidate of physics and mathematics sciences, senior researcher
docent

Kyiv University of Market Relations
Kyiv, Ukraine

Abstract: The character of the behavior of the RGE constant on a certain energy interval is studied and polynomial interpolation is carried out to obtain an analytic function describing the RGE constant in QCD. A graphical description of the nature of the dependence of the beta function and the interaction constant is carried out and it is shown that a good agreement with the theoretical predictions of the asymptotic freedom is only in the energy region of 3800-4000 GeV.

Key words: RGE constant, graphical description, beta function, the asymptotic freedom, energy region.

The world of elementary particles is built from two components: quantum mechanics and special theory of relativity, united in relativistic quantum mechanics. The combination of field theory and relativistic quantum mechanics gives a quantum field theory. The quantum theory of the field is used to describe quantum electrodynamics, quantum chromodynamics operating with quantum fields, which are described by the Lagrangian minimization equation of interaction between particles associated with fields. The interaction between fields and particles at the microlevel

leads to infinities in quantum field theory, the elimination of which requires a special regularization procedure. The interaction of complicated quantum system is described by the perturbation theory, which can lead to accurate results as long as the coupling constant (quantum electrodynamics (QED)) is very small, unlike strong interaction, described by quantum chromodynamics (QCD), where the coupling constant becomes large at large distances. This problem was resolved by the renormalization equations [1, 2], the essence of which was that with an increase in pulses, the coupling constant changed. The study of the behavior of the strong interaction constant is associated with a large number of experimental studies [3–5], one of which is the determination of the strong coupling constant from transverse energy-energy correlations in multijet events at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector, [6].

The aim of our article is to study the nature of the strong interaction in QCD using the renormalization group formalism, computer modeling and the latest experimental data.

1. Modeling the behavior of the strong interaction constant

This change is characterized by the formalism of the beta function connected with a so-called running coupling constant, which is standard behavior in any quantum field theory, described by the equation known as the Callan–Symanzik equation:

$$\beta(g(\mu)) = \mu \frac{\partial g(\mu)}{\partial \mu},$$

which is governing the behaviour of coupling constant g upon the energy scale and takes different signs at fixed points.

a) Case $\beta(g(\mu)) > 0$. Interesting in the behavior of the coupling constants is the Landau pole - the energy scale at which the coupling constant of a quantum field theory becomes infinite. This behavior is associated with the following type of beta function in QED

$$\beta(g) = g^3/12\pi^2, \mu \rightarrow +\infty,$$

which has the following dependence of the charge on the energy scale

$$e^2(\mu) = \frac{e^2(\mu_0)}{1 - \frac{e^2(\mu_0)}{6\pi^2} \log\left(\frac{\mu}{\mu_0}\right)}$$

and singularity at the point

$$\mu = \mu_0 \exp[6\pi^2 e^{-2}(\mu_0)].$$

In QCD the dependence of beta function and coupling pole are presented by the corresponding expressions

$$\beta(g) = 3g^2/16\pi^2,$$

$$g(\mu) = \frac{g_0}{1 - \frac{3}{16\pi^2} g_0 \log\left(\frac{\mu}{\mu_0}\right)},$$

and singularity at the point

$$\mu = \mu_0 \exp[16\pi^2/(3g_0)].$$

Graphically, the dependence of the beta function on the coupling constants, g can be represented in Figure 1.

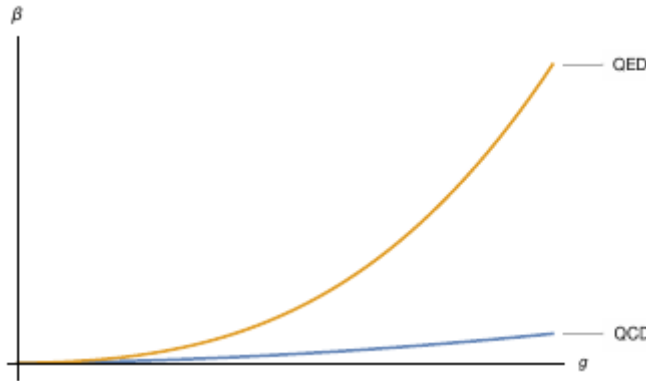


Fig. 1. Dependence of the beta function on the coupling constants for $\beta(g(\mu)) > 0$.

b) Case $\beta(g(\mu)) < 0$. The consideration of Yang-Mills theory with β function at one-loop level

$$\beta(g) = -\frac{g^3}{8\pi^2} \left(\frac{11}{2} - \frac{n_f}{3} \right)$$

exhibits the asymptotic freedom

$$\alpha_s(\mu) = \frac{12\pi}{(33 - 2n_f) \log(\mu/\Lambda)} \quad (1)$$

as far as the number of quark flavours is $n_f < 17$. The dependence of the beta

function on the coupling constants, g can be represented in Figure 2.

An ideal testing for perturbative Quantum Chromodynamics (pQCD) in multijet final states was provided at the LHC in proton–proton collisions at a center-of-mass energy of $\sqrt{s} = 13$ TeV with large momentum transfer, [6]. The values of $\alpha_s(m_Z)$ are measured according to energy scale using the renormalisation group equations (RGE). The asymptotic behavior of QCD coupling constant by comparing the measured points with the prediction of the RGE is presented in Figure 3. As was

emphasized in the experimental paper [6], the agreement between data for the strong coupling constant α_s and theory with the renormalisation group equation is good. But the behavior of the constant

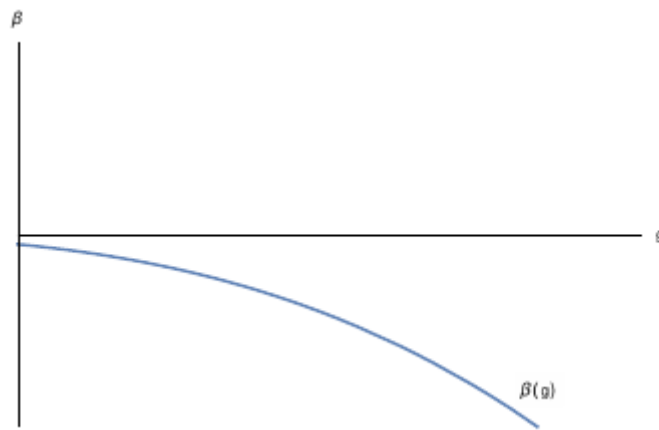


Fig. 2. Schematic dependence of the beta function on the coupling constant for $\beta(g(\mu)) < 0$.

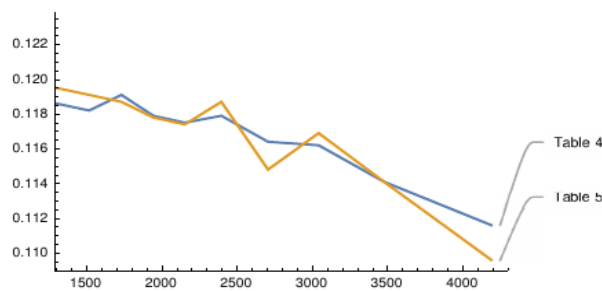


Fig. 3. The values of $\alpha_s(m_Z)$ evolved to the corresponding energy scale using the RGE, data from [6].

α_s of equation (1) differs significantly from the nature of the behavior shown in Figure. 3 So, using Mathematica 12.0 package [7] we decided to conduct a polynomial interpolation of the nature of the behavior of the data in Tables 4 and 5 from [6] and obtained the following results for Table 4:

$$\begin{aligned}
& 17.6798 - 0.0609999x + 0.0000892435x^2 - 7.1005 * 10^{-8}x^3 \\
& + 3.27592 * 10^{-11}x^4 - 8.35396 * 10^{-15}x^5 + 8.10684 * 10^{-19}x^6 \\
& + 1.16153 * 10^{-22}x^7 - 3.68938 * 10^{-26}x^8 + 2.68988 * 10^{-30}x^9
\end{aligned}$$

The graphical representation of the obtained data has the following character, shown in Figure 4.

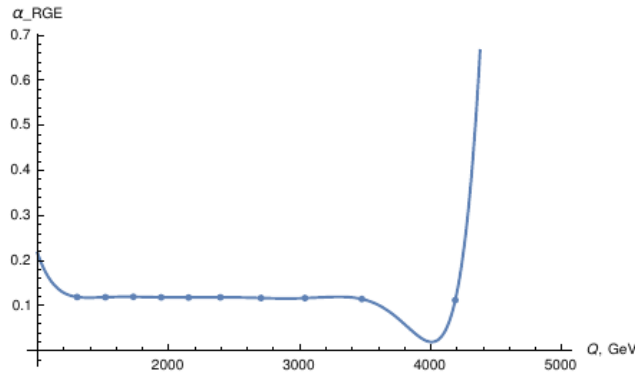


Fig. 4. The values of $\alpha_s(m_Z)$ RGE evolved according to polynomial interpolation.

The nature of curve (1) is clearly pronounced only in the interval 3800-4000 GeV, Figure 5

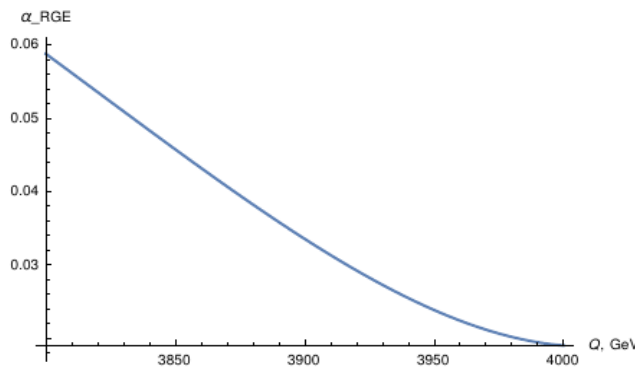


Fig. 5. The values of $\alpha_s(m_Z)$ RGE evolved in energy range 3800-4000 GeV.

2. Conclusion We have studied the nature of the behavior of the renormalization group interaction constant as a function of energy. The data obtained were used to describe the good agreement between the experimental and theoretical data in demonstrating the asymptotic freedom of QCD. We have constructed the dependence of the RGE constant on a certain energy interval and carried out a polynomial interpolation of this dependence in order to obtain information on the

ХОЛОДНИЙ СИНТЕЗ

Федишин Григорій Семенович

Анотація: Добування нових речовин холодним синтезом.

Ключові слова: холодний синтез

Загальновідомо, що усі тіла і речовини можуть перебувати в чотирьох агрегатних станах, таких як твердий, рідкий, газоподібний і в стані плазми.

Змінюючи температуру речовини, можна змінювати її стан. Отже, підіймаючи температуру речовини вона може переходити з одного агрегатного стану в інший, та, врешті, загорітись – тобто, перейти в незворотний агрегатний стан – стан плазми. Це відбувається, тому що з підвищенням температури речовини зростає швидкість руху електронів і вони вилітають зі своїх орбіт, цим самим руйнуючи електронні зв'язки між молекулами та атомами.

В фізиці є таке явище як надпровідність, воно спостерігається в провідниках при певних мінусових температурах. В кожному провіднику це відбувається при різних температурах, тому що кожна речовина має свій власний питомий опір, який зв'язаний з її молекулярною будовою. Тепер якщо ми візьмемо провідник і почнемо понижувати температур, то провідник спрочатку при певній мінусовій температурі стає надпровідником, а при подальшому пониженні температури перетвориться в діелектрик [1, с. 154].

Відповідно при зниженні температури сповільнюється швидкість руху електронів і вони сильніше притягуються своїми ядрами. Отже, якщо знизити температуру, для прикладу, води до певного мінусового значення набагато нижчого за температуру замерзання, то лід (вода) розкладається на водень і кисень, які можна використовувати як паливо. Такий розпад речовини відбувається, тому що спільні (валентні) електрони почнуть набагато сильніше притягуватись своїми ядрами.

Очевидним є те, що в природі такої мінусової температури досягти неможливо.

Проте, я пропоную зменшити швидкість руху електронів не мінусовою температурою, а сильним електромагнітним полем низької частоти. Можливим є використання потужного магнетрона з низькою частотою.

Щось схоже відбувається в мікрохвильовій печі, тільки в ній електромагнітним полем високої частоти нагрівають речовини, а тут навпаки - електромагнітним полем низької частоти речовина буде охолоджуватись до мінусової температури (температури розпаду). Це явище і є холодним синтезом.

Це все можна робити і з іншими сполуками, отримуючи в результаті нові речовини, а також магнітним полем низької частоти можна швидко конденсувати воду з повітря.

На мою думку є можливим зменшувати в якійсь мірі радіаційний фон і ще вирішувати багато інших практичних задач.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Буховцев В. В., Климонтович Ю. Л., Мякишев Г. Я. Фізика. 9 клас: підручник для середньої школи – Вид. 10-те, - М. : Просвіта, 1980. – 254 с

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

AVIAN PREDATION TRACES ON LARGE COASTAL CLAMS: VENTRAL EDGE CHIPPING ON PUNCTURED VALVES

Buynevich Ilya Val

PhD, Associate Professor

Temple University, Philadelphia, USA

Introduction: The ability to distinguish diagnostic signatures of mechanical (impact, abrasion, dissolution, etc.) vs. biogenic (cracking, puncturing, piercing, peeling, chipping, etc.) traces on mollusk shells has important implications to both modern and paleo-biological research [1]. Bird predation on coastal mollusks includes a variety of mechanisms (piercing, prying, dropping on rocks), with a puncture opening near the valve center (and on some gastropods) assigned to *Belichnus* ichnogenus (Fig. 1). Originally attributed to stomatopod predation based on examples from South Africa [2], this trace had been shown to originate from the impact of a bird beak [3-6].

Frequently associated with *Belichnus* opening on many Atlantic surf clam (*Spisula solidissima*) valves are shallow, elongated, gently curved chip marks along the ventral edge (Fig. 1).

This paper describes the general morphology and distribution of these features, which are also likely related to avian predation. Bibliography, whereas not exhaustive, indicates that bird-mollusk interaction has been investigated from both ecological and paleontological context, however neoichnological studies are the best strategy for improving the accuracy of damage interpretations in the fossil record [1, 2, 6].

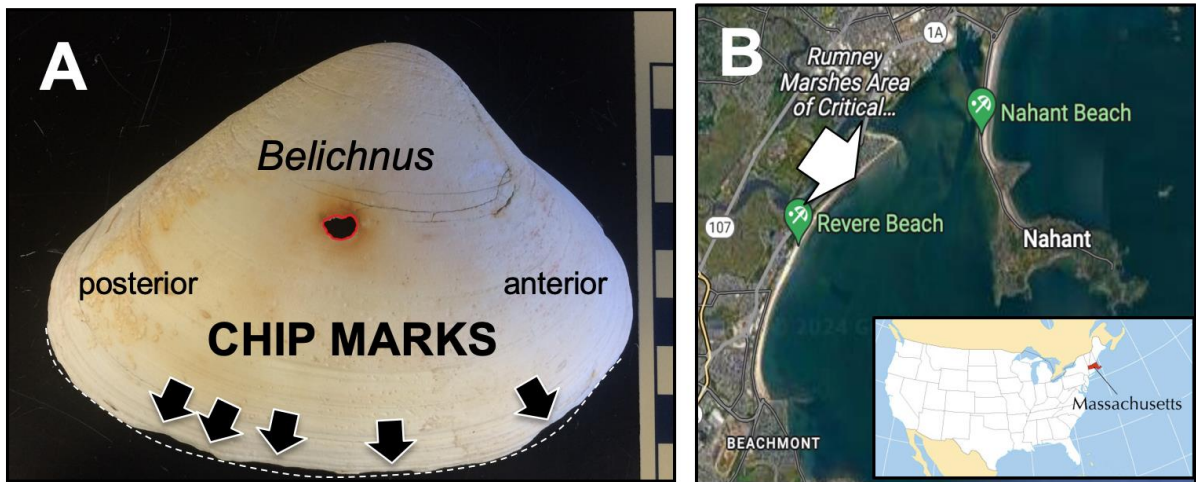


Figure 1. A) Irregular ventral edge on the Atlantic surf clam (*Spisula solidissima*) right valve interpreted as chipping due to impact and/or prying beak action of shorebirds (dashed line ~original edge outline). Note the *Belichnus* isp. ballistic trace (opening in the center) related to original shell puncture (scale bar in cm). B) Location of field collection sites along the northern half of Revere Beach, MA (inset: location of Massachusetts).

Methodology: Key metrics – outermost length and maximum depth – of chip marks were measured using digital calipers on *S. solidissima* valves collected at Revere Beach, Massachusetts, USA. Area and perimeter of indentations may be also quantified using digital imaging protocols, however the overall morphology and association with other evidence of avian predation are stressed here.

Results and Summary: The majority of chip marks are 4-10 mm long and 1-2 mm deep. Whereas similar damage may be produced by mechanical impact or prying action of other organisms (humans, mammals, fish, crustaceans, echinoderms, predatory gastropods, etc.) [1,7-16], the association with *Belichnus* isp. puncture hole suggests that these edge traces are produced by shorebird beak action. Many chip marks are beveled on the outside and shipped/peeled on the interior (diagonal to the growth lines; Fig. 2), suggesting various degrees of angular approach, rather than mechanical chipping or cracking.

Because large clams not only resist valve prying by birds, but in rare cases have been known to suffocate the predator by closing shut, weakening the prey

through puncturing likely weakens the prey [1] and makes the prying substantially easier to accomplish. The damage of examined shells shows no evidence of repair, suggesting the death of the bivalve, whereas such evidence would suggest previous attempts survived by the prey. Shells from archaeological sites (middens) show similar chip marks likely due to prying action by humans.

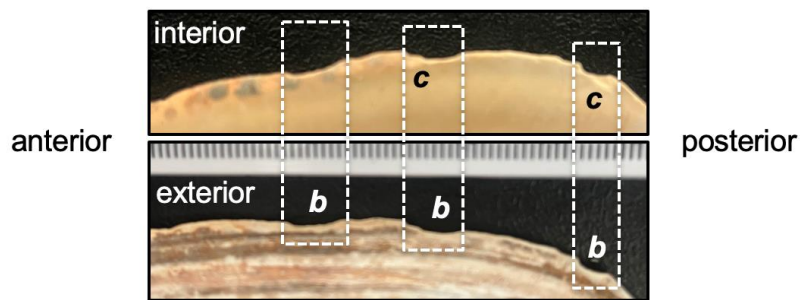


Figure 2. Chip marks along the posterior ventral edge of *S. solidissima* right valve (specimen different from Fig. 1A). Note the beveled edges (b) on the exterior surface and some chipping (c) on the interior (scale bar in mm).

This is the first study that attributes edge chipping specifically to bird predation. Future research will include direct observation of feeding action and examination of additional shells with *Belichnus* openings. Analysis of similar edge traces in museum collections will shed light on the paleobiological record of bird-bivalve interaction [1, 6, 11-17].

REFERENCES

1. Zuschin, M., Stachowitsch, M., and Stanton, R.J.Jr., 2003. Patterns and processes of shell fragmentation in modern and ancient marine environments. *Earth-Science Reviews*, 63, 33-82.
2. Pether, J., 1995. *Belichnus* new ichnogenus, a ballistic trace on mollusc shells from the Holocene of the Benguela Region, South Africa. *Journal of Paleontology*, 69, 171-181.
3. Cadée, G.C. and P. de Wolf., 2013. *Belichnus* traces produced on shells of the bivalve *Lutraria lutraria* by gulls. *Ichnos*, 20, 15-18.

4. Johnson, L., Buynevich, I.V., and Dietl, G.P., 2015. Comparative analysis of avian percussion feeding traces *Belichnus* on Northeast Coast bivalves. GSA Northeastern Section Abstracts with Programs, Bretton Woods, NH, v. 47, p. 133.
5. Leyton-Nolan, G.P. and Buynevich, I.V., 2015. Patterns of shorebird predation traces on Atlantic surf clam valves. GSA Abstracts with Programs, Baltimore, MD, v. 47, p. 426.
6. Buynevich, I.V., 2024. Biogenic and mechanical damage on shells: comparative metrics of *Belichnus* predation trace. Eurasian Congress of Scientific Achievements, Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain, 145-148.
7. Nielsen, C., 1975. Observations on *Buccinum undatum* L. attacking bivalves and on prey responses, with a short review of attack methods of other prosobranchs. *Ophelia* 13, 87–108.
8. Checa, A., 1993. Non-predatory shell damage in Recent deep-endobenthic bivalves from Spain. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 100, 309–331.
9. Carter, R.M., 1968. On the biology and palaeontology of some predators of bivalved mollusca. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 4, 29–65.
10. Mauzey, K.P., Birkeland, C., Dayton, P.K., 1968. Feeding behavior of asteroids and escape responses of the prey in the Puget sound region. *Ecology* 49, 603–619.
11. Cadée, G.C., 1989. Size-selective transport of shells by birds and its palaeoecological implications. *Palaeontology* 32, 429–437.
12. Cadée, G.C., 1994. Eider, shelduck, and other predators, the main producers of shell fragments in the Wadden Sea. *Palaeontology* 37, 181–202.
13. Cadée, G.C., 1995. Birds as producers of shell fragments in the Wadden Sea, in particular the role of the Herring gull. *Geobios, M.S.* 18, 77–85.
14. Cadée, G.C., 2000. Herring gulls feeding on a recent invader in the Wadden Sea, *Ensis directus*. In: Harper, E.M., Taylor, J.D., Crame, J.A. (Eds.), *The*

Evolutionary Biology of the Bivalvia. Geological Society Special Publication, vol. 177. The Geological Society of London, London, pp. 459–464.

15. Cadée, G.C., 2001. Herring gulls learn to feed on a recent invader in the Dutch Wadden Sea, the Pacific oyster *Crassostrea gigas*. *Basteria* 65, 33-42.

16. Drinnan, R.E., 1957. The winter feeding of the oystercatcher (*Haeematopus ostralegus*) on the edible cockle (*Cardium edule*). *Journal of Animal Ecology* 26, 441–469.

17. Zuschin, M., Stanton Jr., R.J. 2002. Paleocommunity reconstruction from shell beds: a case study from the Main Glauconite Bed, Eocene, Texas. *Palaios* 17, 602–614.

ARCHITECTURE

UDC 72

GREEN CONSTRUCTION FOR THE RECONSTRUCTION OF THE HISTORICAL DISTRICT OF ODESSA

Savchenko Natasha,
student

Oliinyk Tetiana,
Semenova Svetlana
PhD in Technical Sciences

Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture
Odesa, Ukraine

Abstract. Renovation of historical districts is a complex, but important process aimed at preserving cultural heritage and creating a unique atmosphere of the city. The article considers the environmental situation of the oldest street in Odessa, Devolanivskyi Descent. It has been demonstrated that the area is currently abandoned and requires urgent reconstruction. This research proposes a comprehensive plan for the reconstruction of the historic district of Odessa. Green building principles were used to develop the project. The purpose of the research is to create a more sustainable environmentally friendly and comfortable urban environment, as well as to solve the current problems of the city of Odesa – the renovation of the city’s historic district. The renovation scheme for the district will improve the environmental situation, reduce energy consumption, and increase the level of comfort for residents. The city may attract tourists and pedestrians to this area in the future. Resolving the problems of greening and socializing the territory can be achieved by using the proposed approach to landscaping the complex space of Devolanivskyi Descent. Various options for creating environmentally comfortable zones are proposed through the use of landscaping of the building’s exterior facades,

roofs, columns, horizontal and vertical landscaping of terraces, roofs, and a public garden. The utilization of solar panels is justifiable in terms of environmental, economic, and social advantages, and also enhances environmental safety.

Keywords: environmental safety, reconstruction, history, landscaping, green buildings. energy efficiency.

Relevance of research. An environmentally favorable environment is characterized by the absence of pollution, sufficient landscaping, and the provision of normative insolation and aeration of open spaces. In order to project against adverse anthropogenic impacts, the most effective and modern is the creation of urban areas where all environmental safety requirements are met.

The historic part of Odesa has a very atmospheric and stylish look. However, there is a “black spot” in the city center – Devolansvskyi Descent. It is one of the oldest streets in Odesa. However, today it is a vivid example of urban decadence [1].

The area is adjacent to the historic city center and is characterized by numerous non-residential industrial buildings.

There are no architectural monuments in the area, and the amount of outdated housing stock is very high. This provides more opportunities for demolishing buildings and creating a territory that meets modern environmental requirements.

The global strategy for sustainable urban development includes the creation of a scientifically based urban greening system as a modern trend.

An analysis of environmental information sources for the city of Odesa showed that the situation with green spaces in the city is approaching critical. On Devolanovskyi Descent, there is a catastrophic lack of green space [2, 3].

Given the complexity of the situation with green spaces in Odesa, modern construction projects that include squares, parks, and green areas can be a real way to improve it [4].

Research novelty. The environmental part of the project for the reconstruction of Devolanovskyi Descent uses the basic techniques of green building. The motivation for the use of green plants is based on the positive environmental impact

of greening on the environment and the overall quality of life in cities. The project includes public gardens, parks and green areas, vertical and horizontal greening of walls and roofs. The project also includes the use of alternative energy sources, namely solar energy, for the purpose of implementing “smart grids” and energy saving.

The aim of the research is to create a more sustainable, environmentally friendly and comfortable environment of the city’s historic district, which will have a positive impact on the economy, tourism and social life of the city.

To develop a project for the reconstruction of the Devolanovskiy Descent area, the condition of the territory was assessed, the history of its origin, development, design features, construction methods of the relevant period, and the street’s exploitation system were studied.

Today, the street where the development of Odesa actually began is a unique urban object, a “ghost-street” in the cultural and historical center of the modern metropolis (Fig. 1).

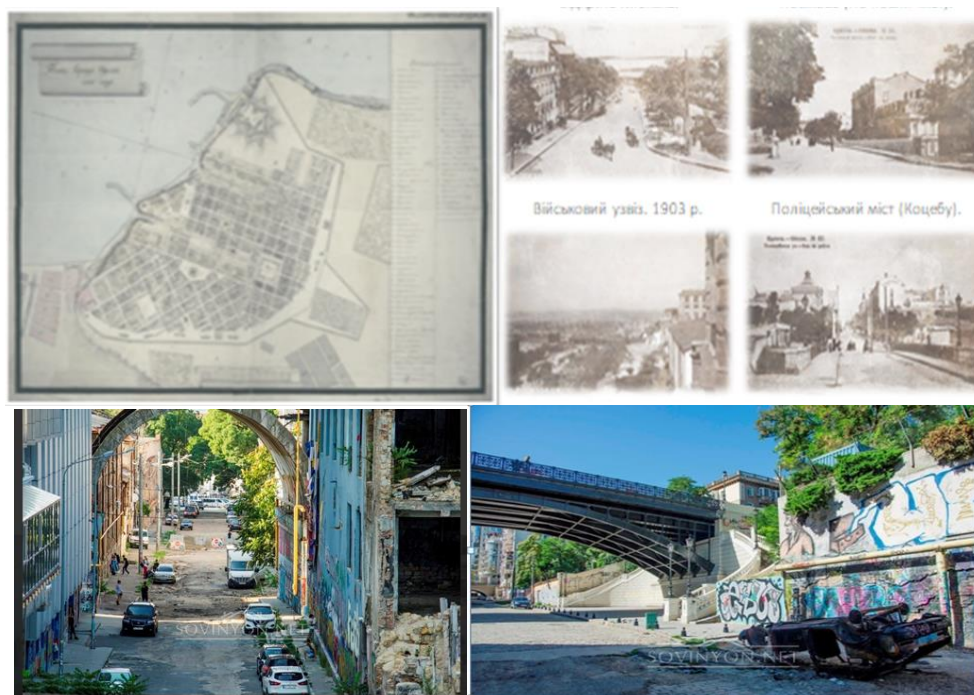


Fig. 1. Past and present of the Devolanov descent

Therefore, the problem of reconstruction and revitalization of this area of the city is urgent and needs to be addressed. Devolanivskiy Descent may become a cultural cluster or a new transportation hub in the future, but for now it is the most

depressed part of Odesa's central, historic area.

The purpose of the research. In order to ensure an environmentally friendly urban environment, a project for the reconstruction of the historic district of Odesa using the principles of green building has been proposed.

Object of research. Devolanivskyi Descent, environmental section of the renovation project.

Research results. The project for the reconstruction of Devolanovskiy Descent in Odesa includes the design of a new modern space. The plan for the reconstruction of Devolanovskiy Descent is shown in Fig. 2.



Fig. 2. Renovation plan

The revitalization of Devolanovskiy Descent is one of the methods of urban renewal. The principle of revitalization is to reveal and show new possibilities of old form, taking into account their functions. Firstly, Devolanovskiy Descent is planned to be made pedestrianized. The comprehensive improvement of this area also includes major repairs of old buildings, replacement of utilities, restoration of green spaces, installation of streetlights, etc.

This study presents the environmental part of the reconstruction project. The analysis of the environmental situation in the area of the facility is shown in Fig. 3. The level of air pollution in the descent area is shown separately for each site.



Fig. 3. Analysis of the environmental situation and landscaping project

There are practically no green plants in the area. In order to green the area, it is planned to build a public garden, vertical and horizontal greening of walls and roofs, and the use of alternative energy sources.

To protect the population from adverse anthropogenic impacts, green micro-zones have been created. They serve as a natural environment and have a figurative and emotional impact. Green micro-zones connect the disparate elements of the greening system, help improve human contact with nature, act as an element of eco-education, and create comfortable conditions for human life in urbanized space. Fig.4 shows a plan of the greening of the territory, taking into account the location of pedestrian zones. This will help cool the area, which is especially important in the hot climate of the city. It is known that cities turn into heat islands, as concrete, asphalt and other building materials heat up and increase the temperature of the surrounding space, even after sunset. The location of green spaces allows you to regulate the heat balance and create convection points of air. Therefore, people will feel comfortable in green areas of the street. It was taken into account that for greater aeration of the territory by favorable winds, it is necessary to arrange breaks in green spaces in the directions of the prevailing winds, to create a system of fields and meadows united in a landscape composition .

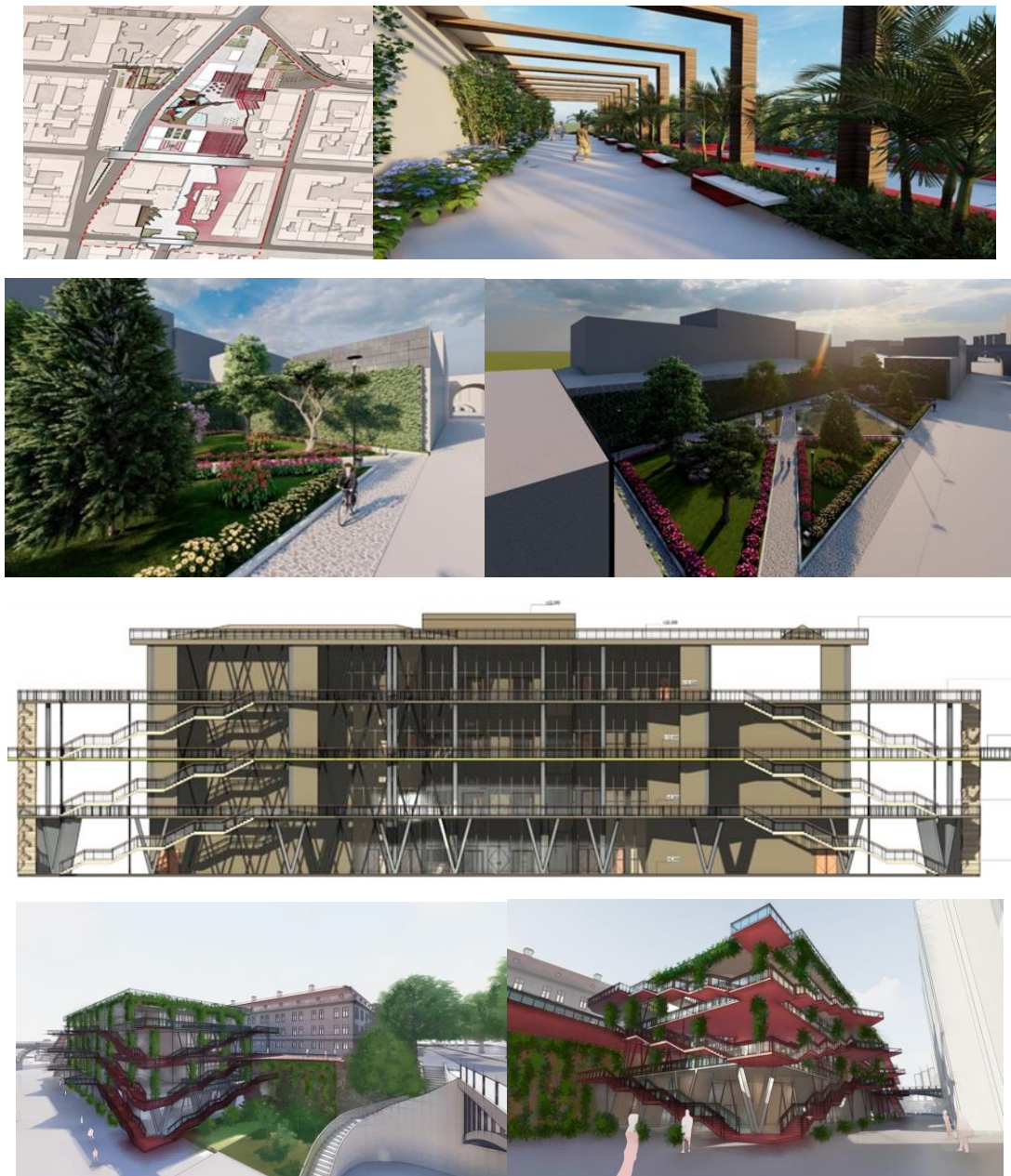


Fig. 4. Landscaping of the Devolanovskiy Descent

The Devolanovskiy Descent project envisages the use of various solar panel schemes. A demonstration of the use of solar panels in the development of the project is shown in Fig. 5. The project decided to maximize the use of the territory. Benches with solar panels and solar – powered fans were designed in the park. Solar panels can be placed on the walls of the building and on the roof of the café. The use of renewable energy sources is most often considered in the context of “green energy”, which has minimal impact on the environment and is considered a very innovative area.

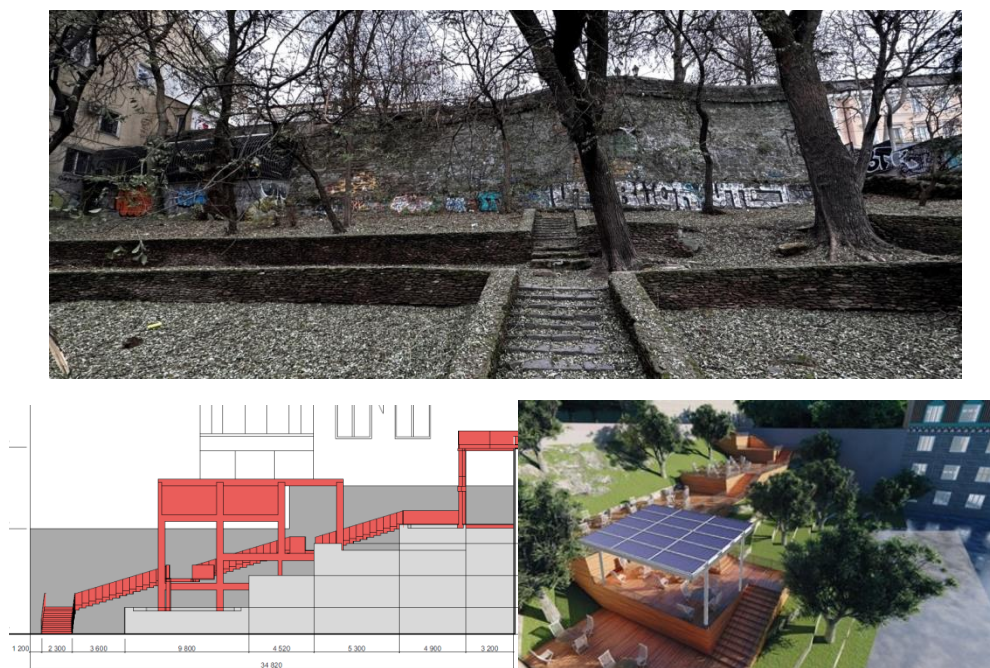


Рис. 5. Landscaping and solar panels

Conclusions. Renovation of historic districts is a complex but important process aimed at preserving cultural heritage and creating a unique atmosphere in the city. The article considers the environmental situation of the oldest street in Odesa-Devolanovskiy Descent. It is shown that today it is a ruined area that poses a danger to residents due to rubble, old and unreliable buildings, and other factors. In order to ensure an environmentally friendly urban environment, a project for the reconstruction of the historic district of Odesa – Devolanovskiy Descent – has been proposed. The reconstruction project includes the design of a new modern space by using green building techniques: landscaping and the use of alternative energy sources. The use of solar panels on the territory is justified in terms of environmental, economic and social benefits, and also contributes to the sustainability and innovation of the urban environment.

The idea of reconstructing this historic district of Odesa using ecological renovation techniques will help preserve the historical heritage, bring a new impetus to the development of the city’s cultural life, and have a positive impact on the city’s cultural life, and have a positive impact on the city’s economy, tourism, and social life.

REFERENCES

1. <https://www.sovinyon.net/info/devolanovskij-spusk>
2. <http://www.aao.com.ua/green-belt-odessa/>
3. <https://zeleniy-list.od.ua/katastroficheskoe-sostojanie-okruzhajushhej-sredy-v-odesse/>
4. https://zeleniy-list.od.ua/indeks-zeljonyh-gorodovhttps://book.sumy.ua/files/contents/ub6801892-1_1_2.pdf

КРИСТАЛЛОГРАФИЯ КАК НАУКА И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В ИСКУССТВЕ И АРХИТЕКТУРЕ

Алиев Парвиз Наджаф

Старший преподаватель

Азербайджанский Архитектурно-Строительный Университет

Аннотация: Статья посвящена обширной области науки - кристаллографии, которая исследует внешнюю форму, внутреннее строение, состав, физические свойства и происхождение кристаллов. Описывается кристаллическое состояние вещества и его влияние на различные научные дисциплины. Статья выделяет основные направления кристаллографии, такие как геометрическая, физическая, генетическая и кристаллохимия, подчеркивая их важность для физики, химии, геологии, медицины и других наук. Текст также делит историю кристаллографии на три периода: эмпирический, теоретический и современный. Подчеркивается важность математического аппарата в описании законов кристаллографии. Внимание уделяется персонам, оказавшим значительное влияние на развитие этой науки, начиная от древних греков до современных исследователей.

Ключевые слова: кристаллография, минералогия, декоративно-прикладное искусство, симметрия, естественные науки

Введение. Кристаллография – это наука, изучающая внешнюю форму, внутреннее строение, состав, физические свойства и происхождение кристаллов, а также их связь с окружающей средой.

Одним словом, кристаллография – это наука, всесторонне изучающая кристаллическое состояние вещества, т.е предметом ее являются кристаллы.

Кристаллы – твердые тела, обладающие упорядоченной трехмерно-периодической пространственной атомной структурой, способной самоограняться в определенных условиях. Основной характеристикой

кристаллического состояния вещества является трехмерная периодичность расположения материальных частиц. Изучая кристаллы, их свойства, структуру, геометрию кристаллография приоткрыла завесу тайн и создала предпосылки для открытия фундаментальных законов природы, продвинув далеко вперед знания в области физики, химии, геологии, медицины и многих других наук. В ней, со временем, выделились несколько разделов, которые теперь можно рассматривать как отдельные направления. Среди них можно выделить:

- геометрическая кристаллография – изучает внешнюю симметрию кристаллов и геометрические закономерности, которым она подчиняется

- физическая кристаллография – изучает строение и физические свойства кристаллов.

- генетическая кристаллография – изучает происхождение и развитие кристаллических индивидов.

- кристаллохимия – раздел, изучающий зависимости и связи между химическим составом, структурой, внешней формой и свойствами кристаллов.

Кристаллография является основой для понимания законов всех геологических дисциплин, исследующих вещественный состав земной коры: минерологии, петрографии, геохимии, учения о полезных ископаемых. На современном уровне невозможна работа в области физики и химии без знания законов кристаллографии, которые в свою очередь могут быть описаны с помощью математического аппарата.

Всю историю кристаллографии можно условно разделить на три основных периода.

Первый период – это период эмпирический или собирательный, который продлился почти до 19 века. Это период постепенного накопления фактического материала, выявления и осмысления особенностей кристаллов.

Второй период – это период теоретический или объяснительный, который продлился весь 19 век и ознаменовался интенсивными теоретическими исследованиями форм и выявления законов внутреннего строения кристаллов.

Третий период – это период современный или прогностический, который берет начало в 20 веке и по сегодняшний день. Это период резкого подъема, который можно охарактеризовать как экспериментальный, но с отчетливо видимыми прикладными направлениями. В этот период устанавливаются и выявляются новые горизонты и направления исследований.

На удивительную правильную форму и необычные свойства кристаллов люди обратили внимание еще с древних времен. Самим словом «кристалл» мы обязаны древним грекам, у которых первоначально оно обозначало «лед». Впоследствии им стали называть горный хрусталь, за его сходство со льдом. Несмотря на то, что греки много занимались формой абстрактных геометрических фигур и правильных выпуклых многогранников в их трудах, не удалось найти сведений о формах, свойствах или месторождениях минералов. Лишь во времена Римской империи люди ясно осознавали важность изучения свойств кристаллов. В «Естественной истории» Плиния Старшего впервые содержится подробное описание свойств разных минералов, так как Плиний много занимался геологией и горным делом. Последующие 15 столетий средневековья и Возрождения были мало продуктивны и почти ничего не дали. Можно сказать лишь о трудах ученых Востока, достигших больших высот в математике, геометрии, естествознании. Ал-Бируни в своей книге «Собрание сведений для познания драгоценностей» описывает кристаллы горного хрусталя, а выдающийся естествоиспытатель, врач и философ Авиценна разработал классификацию минералов, которой кристаллографы пользовались вплоть до 18 века. Однако, несмотря на все это, знания носили разрозненный характер или описательный. Никаких обобщений или сопоставлений форм кристаллов с выпуклыми многогранниками сделано не было, т.е. кристаллография развивалась в рамках минералогии и морфологии и описывала формы минералов, особенно драгоценных камней. Однако интерес этот был настолько велик, что кристаллография выделяется в отдельную дисциплину. Георгий Агрикола (1494-1555 гг.), которого можно считать родоначальником практической кристаллографии, Джероламо Кардано (1501-1576 гг.)

наметивший линию теоретической и структурной кристаллографии, Иоганн Кеплер (1571-1630 гг.), написавший первый кристаллографический трактат в области теоретической кристаллографии, вот небольшой список имен, заложивших основу для будущих открытий.

В 1669 г. датский натуралист Николай Стенон (1638-1686 гг.) опубликовал книгу «О твердом, естественно содержащемся в твердом», в которой описывает общее свойство всех кристаллов кварца, а именно, сохранение величин граничных углов. Он открыл основной закон геометрической кристаллографии – закон постоянства углов, суть которого в том, что углы между соответственными гранями и ребрами во всех кристаллах одного и того же вещества постоянны.

В том же 1669 г. датский ученый Эразм Бартолин (1625-1698 гг.) публикует книгу, в которой описывает 17 опытов с кристаллами кальцита. В этих опытах показывается явление двупреломления света в кальците. Однако великое открытие Бартолина не было понято и принято. Лишь позднее, почти 20 лет спустя, Христиан Гюйгенс (1629-1695 гг.) подтвердил правильность открытия Бартолина

Таким образом, 1669 г. считается годом основания науки кристаллографии. В трудах Стенона зародилась генетическая и геометрическая кристаллография, а в трудах Бартолина – физическая кристаллография и кристаллооптика.

Позднее закон постоянства граничных углов, открытый Стеноном, был подтвержден русским ученым М.В. Ломоносовым и французским ученым Ж.Б.Ромэ-Делиль. С этим законом связано изобретение прибора гониометра, который позволял измерять углы между гранями. Изобретение этого прибора позволило русским академикам Н.И.Кокшарову и П.В. Еремееву получить угловые величины целого ряда окристаллизованных минералов. Последующее бурное развитие кристаллографии в 19 веке ознаменовалось открытием второго эмпирического закона кристаллографии – закона рациональности соотношений параметров, открытым Р.Ж.Гаюи (1743-1822 гг.)

и третьего закона – закона поясов (зон), предложенного К.С.Вейсом (1780-1856 гг.) И если Гаюи делает выводы, являющиеся основой решетчатого строения кристаллов, то Вейс устанавливает связь между положениями граней и ребер кристаллов.

В 1813 г. английский химик В. Волластон ввел понятие кристаллической решетки. Развивая эту мысль, французский инженер-физик О.Браве (1811-1863 гг.) вводит понятие «пространственная решетка» и устанавливает 14 типов элементарных ячеек. Он же вводит понятие плоскости и центра симметрии.

Русский ученый А.В.Гадолин (1828-1892 гг.) в 1867 г. теоретически вывел 32 класса симметрии, что легло в основу всего современного учения по кристаллографии.

Очередным шагом вперед был математический вывод пространственных групп взаимоотношений структурных единиц кристаллов, сделанные Е.С.Федоровым и А.Шенфлис. Они предложили 230 пространственных групп симметрии, которые были подтверждены экспериментально спустя 20 лет с помощью рентгенографического метода.

Открытие Конрадом Рентгеном X-лучей позволило немецкому физику Макс фон Лауэ (1879-1960 гг.) установить явление дифракции рентгеновских лучей в кристаллах и доказать факт их решетчатого строения.

Дальнейшему движению кристаллографической науки вперед способствовали труды Неймана, Фойгта, Белова, Вернадского, Кюри и многих других. Современная кристаллография так же не стоит на месте, она обогатилась трудами Шубникова и Полинга и остается наиболее динамично развивающейся наукой. Кроме традиционно сформировавшихся направлений появились и новые, к которым можно отнести:

- Изучение кристаллоподобных анизотропных материалов, таких как жидкие кристаллы, полимеры, тонкие пленки.
- Применение методов кристаллографии для расшифровки строения белков, витаминов, вирусов.

- Оценка свойств материалов и целенаправленное их изменение на основе знания законов кристаллографии.

- Создание новых материалов, например полупроводников, пиро- и пьезокристаллов, ферромагнитных полупроводников.

- Промышленное производство специальных монокристаллов и синтетических драгоценных камней.

- Индустрия «малого кристалла» (порошковая металлургия).

Однако, кристаллография не только заняла свое достойное место среди естественных наук, но и нашла отражение в другой сфере нашей жизнедеятельности, сфере иррационального, сфере искусства и архитектуры. И это не удивительно, ведь основной принцип кристаллографии, на котором строится все учение и который является предметом изучения – это принцип симметрии. Но, ведь, на основе принципа симметрии с древних времен и по настоящие дни ведутся поиски гармонии окружающего мира. Принцип симметрии лег в основу культуры целых цивилизаций, таких как Египет, Шумер, Вавилон, Греция, Рим и т.д. Созерцая красоту симметрии окружающего мира, красоту кристаллов, люди пытались копировать и повторить эту красоту. И, даже, если говорить о древних греках, делались первые попытки перевести гармонию природы в гармонию науки, математики и геометрии. Гармонические принципы симметрии нашли свое отражение как в плоскостном отображении, т.е. в декоративно-прикладном искусстве, так и в объемно-пространственном, т.е. в памятниках архитектуры. Вся орнаменталистика строится на законах симметрии, которые являются основой кристаллографии. Неудивительно, что законы построения орнаментов полностью совпадают с принципами построения кристаллических структур. Примеров этому можно найти в культуре многих народов, но особенно показательным в этом плане является исламское искусство. Возникновение и расцвет ислама в средние века дал миру удивительные примеры орнаменталистики и объемно-пространственной архитектурной пластики, построенной на законах чистой математики и геометрии. Это искусство достигло такой высоты, что

только с развитием знаний по кристаллографии и открытия ее фундаментальных законов позволило провести параллель и показать абсолютное совпадение орнаментальных изображений с кристаллографическими изображениями многих минералов. Об этом писал выдающийся азербайджанский кристаллохимик Х.Мамедов.

Кристаллографические принципы нашли свое отражение и в архитектуре в виде способа построения объема и объемно-пространственной композиции. Рассмотрение объема, как систему, состоящую из элементов, групп, блоков полностью созвучна с основной идеей кристаллографии. Этот подход позволяет моделировать объемы, используя набор элементов, меняя соотношения, пропорции, связи в разной вариативности и получая, в конечном счете, различные объемы и композиции. Хочется привести в пример элементы сталактитов в архитектуре ислама, где набор стандартных элементов позволяет получать различные уникальные композиции путем изменения связей между этими элементами.

Современные достижения кристаллографии так сильно продвинули вперед естественные науки, открыв в них абсолютно новые направления, которые уже сформировались в отдельные науки, что это не может не оказывать влияния и на современную архитектуру. Изучение и овладение принципом структурирования позволяет проектировать и создавать абсолютно новые искусственные кристаллы и кристаллические структуры, что, в итоге, позволяет создавать новые материалы с совершенно уникальными свойствами. Это дает возможность архитекторам создавать новые конструкции и, как следствие, новые формы и новые образы. Архитектура выходит на совершенно другой качественный уровень проектирования и художественной выразительности. И, конечно, нельзя обойти стороной ведущую роль кристаллографии в создании полупроводниковых кристаллов, используемых в электронике. Бурно развивающаяся электроника открывает широкие перспективы в области компьютерного моделирования, которое стало основой не только современной архитектуры, но и пустило глубокие корни в

современном искусстве.

Заключение. Изучение и применение кристаллографических методов в архитектурном моделировании привело к появлению нового направления - архитектурной геоники. Архитектурная геоника – междисциплинарная наука, основной ее целью является интеграция познаний о неорганическом мире и применение этих знаний для строительства зданий и формирование пространственной среды. Зарождению архитектурной геоники предшествовало появление науки кибернетики и ее дифференциация на науки бионика и геоника. Геоника изучает объекты неорганического мира с целью создания новых технологий производства материалов и оптимизации системы «человек-материал-среда обитания». Архитектурная геоника в свою очередь – одно из направлений науки геоники, пользующаяся ее методологией познания, но решающая более узкие архитектурные задачи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Чупрунов Е.В., Хохлов А.Ф., Фаддеев М.А. Основы кристаллографии: Учебник для вузов. М.: Издательство Физико-математической литературы, - 2004. - 500 с.
2. Келпи. А., Гровс Г. Кристаллография и дефекты в кристаллах. Москва: Издательство «МИР».
3. Галиулин Р.В. Лекции по геометрическим основам кристаллографии. Челябинск, - 1989. - 81 с.
4. Шубников А.В., Флинт Е.Е., Бокий Г.Б. Основы кристаллографии. – Москва. - 1940.
5. Гаюи Р.Ж. Структура кристаллов // Избранные труды. Ленинградское отделение Издательства АН СССР, Ленинград, 1962.
6. Шаскольская М.П. Кристаллография. – Москва: Высшая школа, - 1984. – 376 с.
7. Егоров-Тисменко Ю.К. Кристаллография и кристаллохимия. - Москва: КДУ, - 2005. – 592 с.

8. Арисова В.Н., Слаутин О.В. Элементы структурной кристаллографии. Волгоград: ВолгГТУ, - 2007. - 94 с.

9. Белов Н.П., Покопцева О.К., Яськов А.Д. Основы кристаллографии и кристаллофизики. Введение в теорию симметрии кристаллов. Часть I. СПбгу: ИТМО, - 2009. – 43 с.

10. Астапова Е.С. Учебно-методический комплекс дисциплины «Основы кристаллографии и физики кристаллов». Благовещенск: Амурский Государственный Университет, - 2006. – 111 с.

11. Лесовик В.С. Архитектурная геоника. Взгляд в будущее // Вестник ВГАСУ, Серия Строительство и архитектура, - 2013. - № 31(50). – С. 131-136.

12. Лесовик В.С. Геоника. Предмет и задачи. Белгород: Изд-во БГТУ, - 2012. - 213 с.

ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ КУРОРТНО-ГОТЕЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

Смірнова Ольга В'ячеславівна,

канд. арх., доцент,

Гріф Ярослав Віталійович,

асистент

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

Анотація. Публікацію присвячено особливостям формування інноваційних курортно-готельних комплексів. Дано визначення поняттю «інноваційний курортно-готельний комплекс». Виявлено основні характеристики цих об'єктів. Визначено принципи формування функціонально-просторової організації інтер'єрних та екстер'єрних просторів інноваційних курортно-готельних комплексів.

Ключові слова: принципи, інновації, архітектура, курортно-готельні комплекси, функціонально-просторова організація.

Інноваційний курортно-готельний комплекс середньої та великої місткості і високого рівня комфорту – це складний комплексний об'єкт, до складу якого входить низка приміщень різного функціонального призначення: житлові приміщення, приміщення для прийому і обслуговування, громадського харчування (з виробничими приміщеннями та складним технологічним обладнанням), культурно-масового призначення, адміністративні, службові, господарські, технічні приміщення тощо (рис. 1).

Аналіз теоретичних досліджень показав, що з питань проєктування архітектурного середовища інноваційних об'єктів туризму не було проведено досить глибоких наукових розробок. В наукових роботах розглянуті лише окремі аспекти організації туристичних утворень [1, с. 128; 2, с. 73].



Рис. 1 – Функціональна організація інноваційних курортно-готельних комплексів

Проведений аналіз показав, що функціональне наповнення та архітектурно-планувальні особливості інноваційних курортно-готельних комплексів переважно мають значний вплив на економічну складову їх розвитку, бо суттєво пов'язані з витратами на будівництво, оздоблення, озеленення, утримання та ремонт об'єкту. [3, с. 167].

Визначено принципи формування функціонально-просторової структури інноваційних туристично-готельних комплексів.

Принцип поліфункціональної організації об'єкта. В залежності від

типу інноваційного курортно-готельного комплексу його архітектурне середовище виконує низку основних та додаткових функцій з обов'язковим включенням рекреаційної складової в структуру інтер'єрних та екстер'єрних дизайн-просторів. Враховуючи людський фактор та превалювання інтересів відвідувачів архітектурно-ландшафтне середовище комплексу може передбачити рівневу побудову з урахуванням ергономічних вимог (розподіл об'ємно-планувальної структури на чіткі складові частини).

Принцип інтегрованої взаємодії інтер'єрних та екстер'єрних просторів передбачає розміщення інноваційних курортно-готельних комплексів в середовищі з урахуванням особливостей природної складової місцевості та включенням в їх структуру засобів ландшафтного дизайну. Спрямований на поліпшення процесів життєдіяльності людей в структурі інноваційних курортно-готельних комплексів, пошук нових, нетрадиційних підходів до проектування, формування комфортного екосередовища.

Принцип функціональної адаптації та трансформації має на меті перевтілення архітектурно-ландшафтного середовища інноваційних курортно-готельних комплексів в залежності від потреб відвідувачів. Передбачає зміну ступіню відкритості / замкнутості до навколишнього середовища, забезпечення шумозахисту, регуляцію показників природного освітлення, інсоляції, створення образу. Забезпечує якісні зміни архітектурного об'єкта шляхом перетворення його об'ємних елементів, мобільного використання простору і конструкцій комплексу для покращення експлуатаційної якості і підвищення рівня функціонального, екологічного та естетичного комфорту.

Принцип екологічного формоутворення орієнтований на раціональне використання екологічних та енергозберігаючих засобів (сонячні батареї, вітрогенератори, системи збору дощової води), конструкцій та матеріалів, враховує вплив інноваційних курортно-готельних комплексів на навколишнє середовище. Основною метою є економія енергії, необхідність створення та підтримання оптимальних мікрокліматичних характеристик об'єкта в структурі

інтер'єрних і екстер'єрних просторів. Передбачає створення архітектурно-ландшафтного середовища, насиченого природними елементами для забезпечення сприятливого мікроклімату для всіх відвідувачів комплексу. Впровадження в структуру інноваційних курортно-готельних комплексів садів на покрівлях, зимові садів, штучних водойм, озеленення публічних просторів є невід'ємною складовою екологічного формоутворення цих об'єктів.

Варто зазначити, що всі перераховані принципи спрямовані на системне формування інноваційних курортно-готельних комплексів, підвищення комфортності їх архітектурно-ландшафтного середовища, призначеного як для короткочасного, так і для довгострокового перебування людей з метою активного способу оздоровлення та відпочинку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мальська М. П. Управління сферою готельного господарства: теорія та практика : підручник / М. П. Мальська, В. Л. Кізіма, І. З. Жук. –К.: «Центр учбової літератури», 2017. – 336 с.

2. Могилова А.Ю., Будашко В.О. Особливості маркетингу у готельно-ресторанному бізнесі. Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2016, Вип. 17. Ч. 2. – С. 72–75.

3. Риндюк С.В. Архітектурно-планувальна організація готельних споруд С.В. Риндюк, М.А. Максименко, К.А. Ліпковська / Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2019, № 2 – 166-173.

ASTRONOMY

UDC 523.43

FEATURES OF THE POLAR REGIONS OF MARS

Vidmachenko Anatoliy Petrovych

Doctor Phys.-Math. Sci., Professor, Professor of Department of Physics
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Abstract: Bright polar caps on Mars were discovered as early as 1666 during the observations of Giovanni Cassini. Thanks to research by spacecraft, it is now known that the upper part of the winter caps consists mainly of frozen CO₂. And the permanent part of the caps is made of water ice with admixtures of solid carbon dioxide and dust. In the spring, these ices partially melt. About the amount of ice became reliably known in 2004 during radar observations from the "Mars Express" spacecraft. Its depth exceeded 3.7 km in the northern polar cap, and up to 2 km in the southern polar cap. The maximum sizes of both polar caps occur in winter, and the minimum – in summer. They contain data on past changes in climatic conditions on Mars. During computer modeling of atmospheric flows on the planet, it was found that the polar cap over the North Pole is much larger in size than over the South Pole. Seasonal changes in the shape of the polar caps occur due to changes in the upper layer up to 1 m thick. This layer consists of solid carbon dioxide. The dark regions near the polar regions are covered with dunes. They may consist of volcanic dust. Water ice deposits are hypothesized to have been cyclically redistributed between the north and south poles of Mars over many thousands of years. At the South Pole, a layer of water ice up to 1 mm thick accumulated over the course of a year. In 10,000 years, this leads to the formation of a layer of water ice with a thickness of about 6 m. The regularity of the location of individual layers allows us to assume their

connection with periodic changes in the orbit of Mars.

Key words: Mars, polar caps, climate change, water ice, dry ice.

Bright polar caps on Mars (Fig. 1) were discovered during the observations of Giovanni Cassini in 1666. In winter, they extend for a third (the southern polar cap - even for half) of the distance to the equator. Thanks to research by various spacecraft, it is now known that the upper part of the winter caps at both poles consists mainly of frozen CO₂ ice. And the permanent perennial part of the cap - made of water ice [5] – at the North Pole, it opens almost completely and remains so throughout the summer. The CO₂ polar ice cap at the South Pole does not melt completely even in summer; there, an insignificant part of it remains above the water ice. That is, both polar caps consist mainly of water ice with admixtures of solid carbon dioxide.

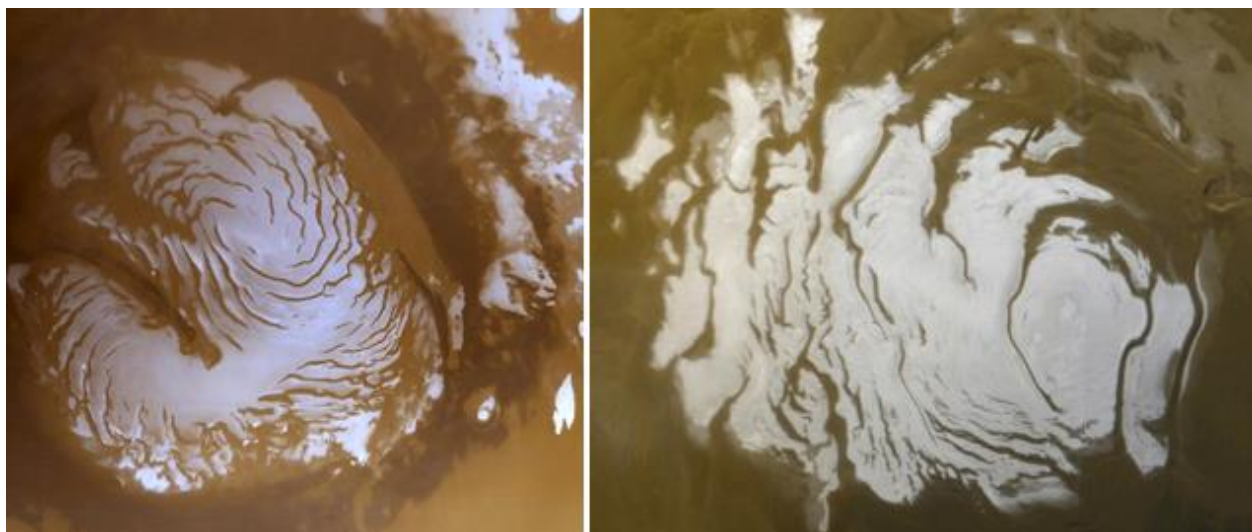


Fig. 1. Left – Planum Boreum with a diameter of 1100 km in summer 13.03.1999. Right – Planum Australe in the Martian summer of 17/04/2000 (image from «Mars Global Surveyor»).

In the spring, these ices partially melt. And then from the polar regions towards the equator, darkening regions are visible. Previously, they were mistaken for Martian vegetation and the manifestation of life forms [10, 17, 19]. But today it is known that even in summer it is quite cold there [21]. After all, there is frozen carbon dioxide, which freezes at a temperature of 148 K. And a visible band of darker

material, for example, around Planum Boreum, is sand dunes (Fig. 1, left). The existence of ice in both polar caps of Mars was confirmed for the first time during the operation of the “Mariner-9” spacecraft [4, 14]. However, the purity and amount of ice became reliably known in 2004. Then, the "MARSIS" radar on the "Mars Express" spacecraft was able to confirm the existence of fairly pure water ice in the southern polar cap. Its depth exceeded 3.7 km [9]. A little later, the "SHARAD" radar on the "Mars Reconnaissance Orbiter" was able to "see" the Planum Boreum ice base at a depth of about 2 km [9]. According to modern ideas, the total volume of the permanent part of water ice in the polar cap of the Northern Hemisphere is almost 1.5 million km³. However, even this amount of ice in a melted form would not be able to form a huge ocean, which once could cover almost the entire Northern Hemisphere of Mars. It is believed that in ancient times, up to 17 million km³ of water ice retreated only in the southern circumpolar region [25]. Therefore, many explanations are offered as to where the water that was once located on the now arid planet could have gone.

Radar measurements from various spacecraft have shown that both polar caps have a significant amount of ice and dust layers. These layers also contain data on past changes in climatic conditions on Mars. The study of these layers [1] during future research will allow obtaining the necessary information and understanding the evolution of the climate on the planet. Much smaller ice sheets are found inside the many craters located around both polar caps. Some of them may be under a thick layer of soil and dust [3]. An interesting example is the Korolev crater with a diameter of 81.4 km (Fig. 2, left). According to estimates, its bottom contains almost 2,200 km³ of water ice. The bottom of this crater is covered with a permanent layer of water ice up to 1.8 km deep and up to 60 km in diameter. Spectral studies have shown that the photometric contrast in the polar caps of Mars increases with decreasing wavelength [22]. Ground observations also showed that their latitudinal length changes during the Martian year [23]. The maximum sizes of both polar caps fall in the winter in the corresponding hemisphere, and the minimum – in the summer. But they do not disappear completely. The minimum dimensions, respectively, are about

300 km for the southern polar cap, and 900 km for the northern one. At the same time, the northern polar cap is shrinking more slowly than the southern one. This is explained by the fact that the northern summer occurs when Mars is in the aphelion of the orbit. The images transmitted by spacecraft made it possible to study the structure of the polar caps in sufficient detail. With their help, layered deposits with a height of 200-800 m and slopes of (1÷9) were discovered. The thickness of individual layers in these sediments is mostly in the range from 12 to almost 50 m. Although sometimes thinner formations are also observed.



Fig. 2. Left – Korolev Crater (https://en.wikipedia.org/Perspective_view_of_Korolev_crater.jpg). Right – region near the North Pole with glaciers and volcanoes (image from "Mars Express").

According to studies with ground observations and data from spacecraft, the climate in the Southern Hemisphere of Mars is noticeably drier than in the northern one. This is explained by the fact that the South Pole is almost 6.5 km higher than the North Pole. Therefore, such relief significantly changes the circulation of the atmosphere in this part of the planet. Every summer, a noticeable melting of the polar caps of Mars takes place in its hemisphere. Evaporated carbon dioxide, which mainly consists of the atmosphere of the planet, moves from the South Pole to the equator, and from there it is directed towards the North Pole. And already there – it is added to that water vapor and carbon dioxide, which are located above the northern polar cap. As a result, the polar cap over the North Pole is much larger than over the South Pole. Such a scenario was obtained during computer modeling of atmospheric flows on Mars. Shown in Fig. 2 (right) images near the northern polar cap of Mars for the first time showed layers of water ice and dust [6-8] in a perspective view. There, it was possible to discover almost two-kilometer vertical cliffs, as well as dark material in

structures similar to terrestrial calderas with steep slopes and a flat bottom. It is believed that they could have formed as a result of a collapse at the top of the volcano, or in the area adjacent to it [20, 24]. The red areas in the photo are rocky and sandy areas of the surface [11]; white areas are areas covered with ice. The composition of dark areas may contain volcanic dust. Areas covered by dunes may consist of volcanic ash. Near the Martian North Pole, the "Mars Express" spacecraft discovered many volcanic cones. Moreover, some of them reach a height of 600 m.

It is likely that they can be considered evidence of very recent volcanic activity on Mars. Fig. 3 (left) shows seasonal changes [12, 13, 16, 18] in the shape of the polar caps. They occur due to changes in the upper layer less than 1 m thick, which consists of solid carbon dioxide. The area covered by this layer grows rapidly in the winter, reaching a latitude of 50° , and sometimes crossing this line. In the spring, with rising temperatures, this layer may evaporate completely and only a permanent part of the cap remains. In addition to seasonal changes in the shape of the polar caps, there is also a change in their shape from one Martian year to another (Fig. 3, right).

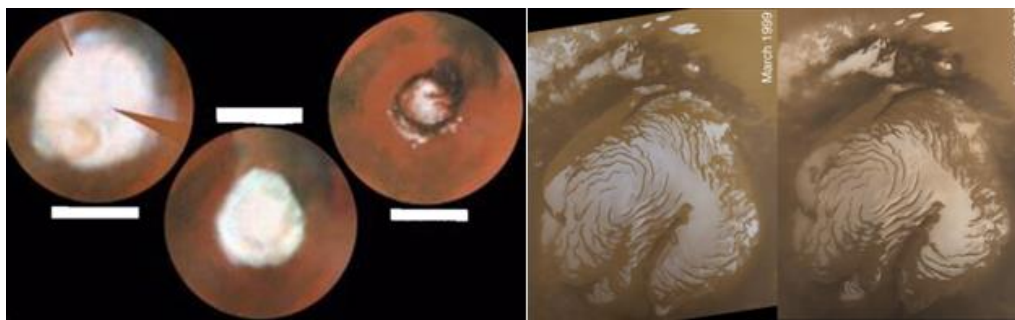


Fig. 3. Left – images (from left to right – 10.1996, 01.1997, 03.1997) show the seasonal reduction of the northern polar cap of Mars. Right – the change in the shape of the northern polar cap in one Martian year; 03.1999 and 01.2001 (<http://photojournal.jpl.nasa.gov/>).

It is possible that the hats could change places throughout Martian history. In fact, the question of the relative contribution of both mechanisms to the formation of asymmetric water distribution is a question of the relative role of local exchange and global transport. The presence of water ice and carbon dioxide was reliably registered on January 18, 2004, with the «OMEGA» camera, «SPICAM» and «PFS» spectrometers. Since it was late summer at the time of the observations around the

South Pole, the fact that the ice is still there proves that it has always been there. This finding gave grounds for refuting the version that water [15] on Mars completely evaporates in the summer, gathering at the poles in the form of ice only in the winter.

In 2005, it was reported that another Martian mystery had been solved. Then it was possible to find out why the geometric center of the south polar cap of Mars is shifted relative to its geographic South Pole [2] by 150 km (Fig. 4, left and middle). Analysis of images obtained from the "Mars Global Surveyor" spacecraft and computer climate models based on these data showed that the existing shift is the result of the action of two Martian regional climate zones, which are located on either side of the South Pole.

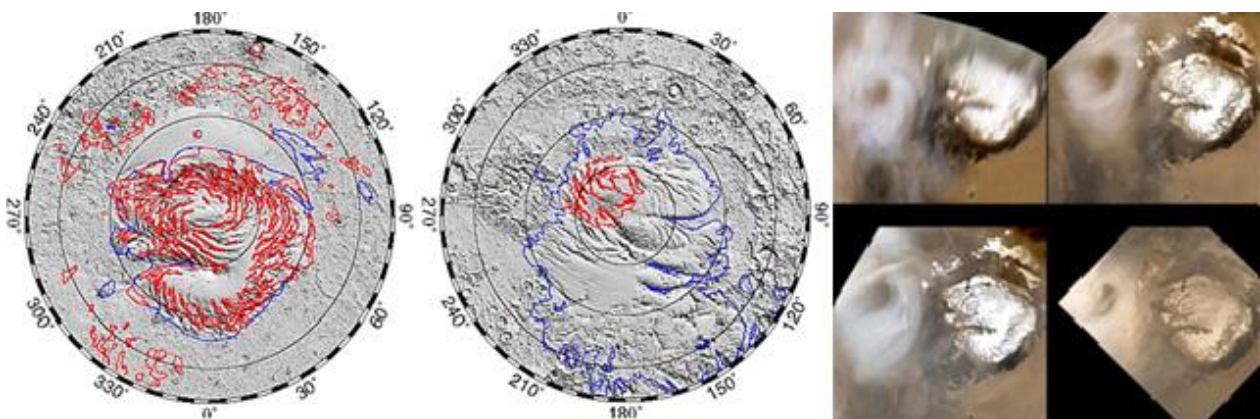


Fig. 4. Relief maps of the northern (Left) and southern (In the middle) polar regions of Mars. The red contours show the extent of the polar ice caps; in blue - the contours of the raised parts are marked. Right – 4 images of the Northern Polar region during each subsequent summer season

(<http://photojournal.jpl.nasa.gov/>).

The primary cause of the appearance of these two climatic zones is considered to be the presence of two huge craters in the Southern Hemisphere of Mars. The landscapes of these craters generate winds that create and maintain a low-pressure area near the polar cap in the Western Hemisphere. Therefore, it is craters that support the existence of a low-pressure zone that dominates the region of the southern polar ice cap and keeps it in this state. Thus, in the Western Hemisphere, low pressure areas produce cool changeable weather and precipitation in the form of snow. It can be seen as a very bright area on the surface of the ice cap. And in the

eastern hemisphere, conditions for the formation of a kind of "ice" often appear due to the warmer weather and relative clarity of the weather in this part of Mars.

Ice forms when the surface of the planet cools, but the temperature of the atmosphere remains relatively high. This is the reason for the east-west asymmetry in the shape of the southern polar cap of Mars. As numerous calculations have shown, the giant ice spirals found on the polar caps of Mars may be the result of an unusual combination of the planet's temperature, the tilt of its axis, and a rarefied atmosphere. These concentric curls, hundreds of kilometers long, were first observed from the "Viking" spacecraft in 1976. Calculations estimated that the spiral arms diverge by about 1 km per million years. Moreover, the spirals would not have formed at all if it were not for the presence of a thin Martian atmosphere. It is through it that a very small amount of heat is transmitted across the planet by air currents. And as a result, localized melting on only one side of the crack is the dominant mechanism.

Shown in Fig. 4 (right) image illustrates one of the weather phenomena that occurs every Martian year. All of these images show the north polar region of Mars during the northern summer season. The images were taken approximately 1 Martian year apart. And each of them shows a ring cloud that appears every summer in roughly the same place on the polar landscape. The first image was taken in April 1999 by the Hubble telescope, the others were obtained from the "Mars Global Surveyor" spacecraft. At first glance, this ring cloud can be mistaken for a cyclone or a hurricane. But this cloud does not rotate: it forms in the morning, and usually completely dissipates by noon. According to some assumptions, water ice deposits have been cyclically redistributed between the north and south poles of Mars over the past 51,000 years. This time interval was calculated based on the fluctuations of the planet's axis of rotation (precession). The orbital parameters of the planet 21,000 years ago were such that when it was closest to the Sun, it was summer in the Northern Hemisphere of Mars.

The results of computer simulations of the climate showed that at that time, the water above the North Pole of the planet was in very unstable conditions. It could easily move to the South Pole in the form of steam, and there it would condense again

on the surface. Thus, a layer of water ice up to 1 mm thick was accumulated at the South Pole during the year. In 10,000 years, this led to the formation of a layer of water ice up to 6 m thick there. Almost 10,000 years ago, the planet's precession cycle changed, and its return to its current configuration began. The water ice has now become unstable over the South Pole and water has begun to move north. However, according to data from the "OMEGA" spectrometer, about 1,000 years ago, carbon dioxide began to freeze on the surface covered with water ice and, thus, block the movement of water to the other pole. Icy regions around the North Pole of Mars are now common even in midsummer, when the seasonal CO₂ polar cap exposes the water ice and soil beneath it. The regularity of the location of individual layers also allows us to assume their connection with periodic changes in the orbit of Mars. It is possible that these changes affect the frequency and strength of global dust storms, and therefore the amount of material that forms the planet's sedimentary layers.

REFERENCES.

1. Becerra P., Sori M. M., Thomas N., et al. (2019) Timescales of the climate record in the south polar ice cap of Mars. *Geoph. Res. Letters*, 46(13), p. 7268-7277.
2. Colaprete A., Barnes J.R., Haberle R.M., et al. (2005) Albedo of the south pole on Mars determined by topographic forcing of atmosphere dynamics. *Nature*, 435, p. 184–188.
3. Conway S.J., Hovius N., Barnie T., et al. (2012) Climate-driven deposition of water ice and the formation of mounds in craters in Mars' north polar region. *Icarus*. 220(1), p. 174–193.
4. Cutts J. A. (1973). Nature and origin of layered deposits of the Martian polar regions. *Journal of Geophysical Research*. 78 (20), p. 4231–4249.
5. Edgett K. et al. (2003) Mars landscape evolution: influence of stratigraphy on geomorphology of the north polar region. *Geomorphology*. 52. P. 289-298.
6. Morozhenko A.V., Vid'machenko A.P. (2005) Polarimetry and Physics of Solar System Bodies. *Photopolarimetry in Remote Sensing, NATO Science Series II: Mathematics, Physics and Chemistry*. 161, p 369-384.

7. Morozhenko A.V., Vidmachenko A.P. (2017) Optical parameters of Martian dust and its influence on the exploration of Mars. Dust in the Atmosphere of Mars and Its Impact on Human Exploration, Proceedings conf. 13-15 June, Houston, Texas. LPI Contribution No. 1966, 2017, id. 6010.

8. Morozhenko A.V., Vidmachenko A.P. (2020) Dust can affect on the mastering of Mars. 22 ISCo AS YS, December 11-12, 2020. Kyiv, Ukraine, p. 71-73.

9. Plaut J.J., Picardi G., Safaeinili A., et al. (2007). Subsurface Radar Sounding of the South Polar Layered Deposits of Mars. Science. 316 (5821), p. 92-95.

10. Steklov A.F., Vidmachenko A.P. (2019) In what places and what exactly can be the “traces” of life on Mars? 9 ICo on Mars, Pasadena, California, July 22-25, 2019, LPI Co. No. 2089, 6007.

11. Vid'machenko A.P., Morozhenko A.V. (2005) Mapping of the physical characteristics and mineral composition of a superficial layer of the Moon or Mars and ultra-violet polarimetry from the orbital station. 36th Annual Lunar and Planetary Science Conference, March 14-18, 2005, in League City, Texas #1015.

12. Vidmachenko A.P. (1987) Manifestations of seasonal variations in the atmosphere of Saturn. Kinematics and Physics of Celestial Bodies. 3(6), p. 9-12.

13. Vidmachenko A.P. (1994) Variations in the brightness of celestial objects in astronomical observations mount Maidanak. KPCB, 10 (5), 52-56.

14. Vidmachenko A.P. (2009) Research of the Mars by space vehicles. Astronomical School's Report. 6(1-2), p. 131-137.

15. Vidmachenko A.P. (2009) Water on Mars. Astron. almanac. 56, p. 225-249.

16. Vidmachenko A.P. (2015) Seasons on Saturn. II. Influence of solar activity on variation of methane absorption. Astronomical School's Report 11 (1), 15-23.

17. Vidmachenko A.P. (2016) Is there life on Mars and where necessary to search for its traces. Astron. and present: 5 ISCo. 12.04.2016. Vinnytsia, Ukraine. P. 43-48.

18. Vidmachenko A.P. (2016) Seasonal changes on Jupiter: 1. Factor of

activity of the hemispheres. *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*. 32(4), 189-195.

19. Vidmachenko A.P. (2017) Where Should Search Traces of Life, Which Could Appear on Mars in the First 300 Million Years. *Fourth ICo on Early Mars: Geologic, Hydrologic, and Climatic Evolution and the Implications for Life*. 2014. 3005.

20. Vidmachenko A.P. (2018) Comparative features of volcanoes on Solar system bodies. *20 ISCo AS YS*, May 23-24. Uman, Ukraine, p. 9-12.

21. Vidmachenko A.P. (2023) History of possible climate change on Mars. *Proceedings of VII ISPCo. Science and innovation of modern world*. (23-25 March 2023). Chapter 54. Cognum Publishing House, London, United Kingdom, p. 336-345.

22. Vidmachenko A.P., Klimenko V.M., Morozhenko A.V. (1981) Apparent spectral albedos of the disk of Mars in September-October 1977. *Solar System Research*. 14(4), p. 157-159.

23. Vidmachenko A.P., Morozhenko O.V. (2019) Physical parameters of terrestrial planets and their satellites. Kyiv, Editorial and Publishing Department of NULES of Ukraine. -468 p.

24. Vidmachenko A.P., Mozghovyi O.V., Steklov O.F. (2023) About volcanoes on Mars. *Proceedings of 11 All-Ukrainian Scientific Conference "Astronomy and present day"*, April 12, 2023. Vinnytsia, Ukraine. LLC "TVORY", p. 76-81.

25. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2022) How long ago has water flowed on Mars surface? Results of modern scientific research and development. *Proceedings of XI ISPCo*. Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 16-18.01.2022. P. 226-232.

PEDAGOGICAL SCIENCES

PROBLEMS OF CROSS-CULTURAL COMPETENCE IN TEACHING

Baranova Lilia
ISASRCP

The article presents the main problems of intercultural competence in learning. In the era of globalization, one of the urgent problems of cross-cultural competence is their transformation in learning. In the class there are students with different cultural values and they can feel a sense of their inferiority, which leads to increased alienation, to the desire to create inter-ethnic tensions in the process of relations with others. Teachers must create a stabilization and approach the learning of cross-cultural competence correctly.

Thus, intercultural communication is one of the constituent parts of cross-cultural competence in studying the problem of safe and conflict-free interaction of ethnic groups by instilling the skills of tolerant and conversational attitudes towards each other. Key words: cross-cultural competence, intercultural competence, discourse style, intercultural communication, EFL Nowadays cross-cultural competence is practiced in any field including education. The main reason for this phenomenon is the evidence of globalization in society. When faculty member enters the classroom there are students from diverse cultures. In order to meet students' needs and be successful in educating teacher should cope with the difficulties which arose by background information of students.

To deal successfully with representatives of other culture in modern world young generation should acquire sets of skills as global awareness and competence [1] which makes attempt to help in finding solutions for mutual understanding. Cross-cultural competence is when person becomes aware of other cultures [2; 11] and leads to successful work with other member of culture [3]. Characteristics and

importance of cultural competence. As Diller and Moule defines: Cultural competence is the ability to successfully teach learners who come from other cultures. It brings on developing specific personal and interpersonal awareness and sensitivities, developing certain bodies of cultural knowledge, and mastering a set of skills that, taken together and essential results lie on effective cross-cultural teaching. Deardoff [4] gives definition to intercultural competence as effective communication skill in intercultural situation and taking into account communicator's intercultural knowledge, skills and attitudes.

It is believed that intercultural competence concerns about others and to understand his worldviews. According to Osei-Bonsu [2], as an individual manager's level, cultural competence needs three very important concepts: cultural awareness, cultural knowledge, and cross-cultural skills. We can accept instructors as a manager of the classroom. So, to be culturally competent does not need only being aware of cultural diversities. There are deeper perspectives to feel in the achievement gap of the educator. Educator needs diverse teaching strategies for diverse learners. Marietta Saravia-Shore highlights to embrace diverse teaching by giving strategies for students who are culturally and ethnically diverse. Also, for students who are linguistically diverse. Cazden shows that many teachers fail to communicate effectively with learners from diverse backgrounds [5].

Teachers may not understand actions of student or behavioral norms and attitudes in the classroom settings. Because most of the time educator can misinterpret behavior of learners and misunderstand the culture they come from. Cultural clash may occur and will be caused when teacher unable to recognize and violates or does not know student's language, nonverbal cues, gestures, physical movement, learning styles, even a worldview [5]. Also, teacher expectations play crucial role in teaching. They may have low expectations for learners of diverse backgrounds and fail to present engaging lessons. Robert W. Cole suggests that one of the reasons is to give clear instructions despite the student's racial, ethnic or socioeconomic backgrounds. Before entering the classroom both teacher and learner should believe in themselves that they will gain knowledge and achieve success.

Moreover, teachers' attitudes to learners with affluent or poor family backgrounds should be equal. In many cases children's success depends on teacher's high and low expectations concerned to learner.

Dennice has studied teacher learning on cultural diversity, its values and concluded 12 key elements for effective teaching for diverse population [6].

- 1) Teacher is aware of their own ethnic and cultural identities;
- 2) teacher believes that all students can succeed and sets high expectations for all learners;
- 3) teacher attitude is equal to all students and believes that he can make difference in students learning;
- 4) teacher is in a good relationship with their students and stops seeing their students as "the other". Tries to make students feel as if they are a big family;
- 5) schools provides appropriate curriculum and pays attention to the development of higher-level of cognitive skills;
- 6) the right instruction ensures student's awareness about their own learning;
- 7) teacher assists students to recognize tasks as purposeful;
- 8) curricula provide students with variety of content;
- 9) teacher provides students with the contribution and perspectives of the different ethnocultural groups that form the society;
- 10) teacher educates students to school culture and helps to feel students as a part of a society;
- 11) Parents are engaged in students learning and are given the right to make decisions in the school's life;
- 12) teachers are engaged in every aspect of a society [6].

Dennice Van Roekel gives parameters and gives reasons why there is a need for promoting educators' cultural competence in order to teach students effectively which hold different cultural background.

- 1) Students more diverse than ever.
- 2) Culture plays a critical role in learning.
- 3) Cultural competence leads to more effective teaching.
- 4) Culturally competent educators are better equipped to reach out student's families.
- 5) Cultural competence helps address student achievement gaps.
- 6) Cultural competence reinforces national ideals.
- 7) Cultural competence helps educators meet accountability requirements [6].

This is the one of the main reasons why cross-cultural competence is used and promoted widely. Moreover, it is held by many researchers to be more effective than the conscious study of the subject programme. In particular, cross-cultural competence has been shown to be highly successful way of understanding, conforming and deepening knowledge of

worldview of every individual. When teacher candidate or any member of education field is culturally competent can make fair judgments about someone's cultural assumptions, prejudices, values, and beliefs. Osei-Bonsu states that when person is able to view the world through another person's eyes or understand that other people may perceive the world through different perspectives. Culturally competent professional veers away from ethnocentric attitude, shows increased flexibility and openness, and exercises non-judgmental viewpoints. For sure it helps to block occurrence of cultural conflict and ensure friendly environment where it is practiced and necessary. Furthermore, would help remove barriers and current one-size-fits-all approach.

Aydogan and Akbarov conceptualize the development of intercultural sensitivity and awareness by using English language as the medium of instruction that claims to the globalized world. Furthermore, authors make stress on the vitality of becoming more sensitive to the endless variety of separate cultural thinking forms around us. Rapidly changing world can take you to the place where you are competent enough to show your skill [3]. The earliest research was conducted by Hammer, Gudykunst and Wiseman [7] in their work of "intercultural effectiveness". They asked travelers to name range of competencies which are needed to live successfully overseas. They gathered 24 skills, for instance, there were communication problems, hurdles which is caused by culture and custom differences and others. These abilities were analyzed and researchers developed three groups to compile them which is called three-factor model of intercultural effectiveness: a) the ability to cope with psychological stress, b) effective communication ability, c) to be able to build interpersonal connection. Later work of Chen and Starosta [9] put forward that intercultural competence incorporates three related dimensions: sensitivity, awareness and skills. Sensitivity refers to a person's capacity to understand and appreciate cultural differences. Awareness is described the ability to understand how culture affects thinking, behavior, and interactions. Skills are related to effective dialog and intercultural communications. The next stage is to measure cross-cultural competence. There are still debates about how to measure and effective

ways of measuring cultural competence. If university wants to stay competitive in the higher education and labor market it has to attract foreign students to their programmes. University may engage learners and faculty members in exchange, scholarship, foundation or internship programmes. The most important thing in these programmes is the number of enrolled students to the course which carry the name of “international” and the list of many international courses. But they do not worry about what kind of knowledge and skills students need to develop to be interculturally competent in the faculty. Moreover, higher education needs to develop ability of being aware of cultural diversity and give solutions to the cross-cultural issues which arose in the academic area Cross-cultural competence problems. Cultural differences arose in day to day interaction discourse. Sileo and Prater have found that African American students were highly engaged in discussions and giving comments participating in lectures.

American teachers who are not aware of this occurrence may find this very interrupting. Sileo and Pratter also added that Pacific Islanders may regard students as passive and lazy or even not ready to the class. The most researches were conducted in Japan, the USA, the South Korea, and in Europe (Dong Chui, Dong Cuj, Duan W, Ho SMY, Sui, Bowie, P.Y., Li Tingtihg, Zhang Yohghong, He Ying, Zhang Yalin, Yang Haiyan, Chen Hui, Che Hongsheng, Shan Chunyan, Wei M., Heppner P., Mallen M., Reichard R.J., Serrano S.A., Condren M., Wilder N., Dollwet M., Wang W. and others), but there is not enough work on cross-cultural adaptation of foreign students in Kazakhstan. According to Chen S. that the social adaptation of culturally diverse students influence on social-psychological peculiarity of students tolerance, real life situation judgments, condition of life, practicality and narrow circle of interests and friends in another country [8]. Culturally diverse discourse style issues. In globalised world more often we find ourselves in front of people from different language backgrounds, with people who have different discourse style. In Kazakstan during Soviet period, English language was taught only by accents and voices of the native speakers. Nowadays the trend is that we have to be able to comprehend and communicate with culturally diverse holders of second language. In

interaction between people of different cultures and different speech styles may be perceived negatively rather than positively [12]. Negative reaction is the result of the interaction in particular ways that speakers have to follow. During the communication process, people tend to find differences between speeches rather than similarities. The communication will be successful and effective when participants of interaction have developed multiple interaction skills, including respect and tolerance to the next person. Robinson [12] believes that multicultural understanding takes place when individuals become multicultural to some degree. Diversity in speech not only demands interaction with verbal speech factors but also through such language elements including speech pitch, intonation, stress, speed of speech, at the same time important is body language, like posture, facial expression and gestures. Language issues itself: Non-native teacher speaker. Sometimes learners think that non-native English speaking teachers do not know much.

Some students may have had native English speaking teachers in their learning experience. Students may not accept the teaching of non-native teachers. Rampton [13] assumes that it is desirable to students the teacher's ability and skill to do the job, it is not who you are, but what can you offer. Non-native speaker teachers can be as good as native speaker teachers in teaching methodology. Content of knowledge problems. Sometimes the content of knowledge can be a problem for the students.

It may lead to some frustration: Guest [10] mentioned that comparing and contrasting cultures arise to oversimplification and stereotypes of cultural items. As a result, it may lead to positive and negative assumptions from students. Moreover, confusion takes place when students cannot find the common things which are accepted in their own culture. For instance, there can be differences in rituals, traditions, customs and norms that are found in the content of the textbook, learners with different cultural background feel stress, anxiety. Moreover, living with different cultural values is also an issue. They are religion, moral behavior, justice, ethnic and racial equality, gender equality, work ethic and privacy. Students have to deal with anxiety, cultural trauma, strong and great surprise.

Kunanbaeva proposed elements of cultural knowledge based on multicultural

education: a) Cultural materials such as basic type settlements, housing, basic household items, clothing (national costume), jewelry, national food, crafts, tools, labor. b) Spiritual culture of national customs, rituals, holidays; language, folklore (tales, proverbs and sayings, children's games, music), art (songs, dances, work of art and decorative art, literature). c) Regulatory culture: universal moral quality; rules of communication between people inside and outside the ethnic group. Basics of the reported knowledge about customs, cultural values, norms of behavior stereotypes of other nations should be based on a complete mastery of ethnic features of their culture – man deeply respects and understands the identity of its people will be able to understand and accept the specificity of cultural values of other ethnic groups [14]. Cross-cultural competence is the main recourse for successful and effective communication and international relationship.

This is not “one size fits to all” approach though many models include similar dimensions and they include tolerance, open-minded relation and concern, relevant intercultural knowledge and skills that lead to successful academic achievements and behavior as a result. Moreover a Western teacher accepts Southern Asian students' responses like smiling shockingly. They may accept smiling as disrespect, however, it does not mean so. Educators must be aware of different worldview, peculiarities of the local culture and target culture [15]. Even it is difficult to observe and understand of your own culture. It is not as easy and effortless to know every detail of what other person think and act in such way. Educators need training in getting input on each student's background.

REFERENCES

1. Osei-Bonsu. Discourse Analysis of Cross-Cultural Competencies in International Business Management // European Scientific Journal, 2006. vol.12, No.22.
2. Sileo, T., Prater, M. Creating classroom environments that address the linguistic and cultural background of students with disabilities. Remedial and Special Education. 26, 1998. Pp. 149-159.

3. Aydogan H, Akbarov A Attitudes and Intercultural Sensitivity towards English Language Teaching, 2014. p.2, <https://www.researchgate.net/publication/261710775>
4. Chen and Starosta the Development and validation of the Intercultural Sensitivity Scale // Human Communication. 2000. p.3
5. Cazden, C.B. Classroom Discourse: the Language of Teaching and Learning. Portsmouth, NH:Heinemann . 1988.
6. Dennice Van-Roekel. National Education Association, NEA Resolutions 2007-2008. In National Education Association: Handbook. Washington, DC. 2008.
7. Ladson-Billing,G. Teaching and cultural competence. What does it take to be a successful teacher in a diverse classroom? Rethinking Schools Online, 2001. 15(4), p.2, www.rethinkingchoools.org/archive/15_04/Glb154.shtml.
8. Dong Cui. Intercultural adaptation. Social Sciences Journal. 2005: 191-193.
9. Chen Hui, Che Hongsheng. A review of the research on the influence factors of cross-cultural adaptation. Progress in Psychology Sciences. 2003; 11(6): 704-780.
10. Guest A. A critical checkbook for culture teaching and learning // ELT Journal 56/2 155. 2002.
11. Rampton, M.B.H. Displacing the native speaker: expertise, affiliation, and inheritance // EL.T. Journal, 1990. 44/2: 97
12. Robinson, G.L.N. Crosscultural Understanding: Processes and Approaches for FL, ESL, and Bilingual Educators // Englewood Cliffs. N.J. 1985.
13. Sultana Sh. Teaching English in a Crosscultural Context: challenges and directions // Journal of NELTA vol.16 No. 1-2, 2011. Pp. 114-122.
14. Kunanbaeva S.S. Theory and practice of modern foreign language teaching. Almaty. 2010.
15. Ashirimbetova M. Culture in the FLT Classroom: to teach or not to teach? // Journal of Teaching and Education, CD-ROM. ISSN: 2165-6266 :: 04(01):79–84 (2015)

SUMMARIZING AS A USEFUL SKILL FOR STUDENT

Nachkepia Maia

Assistant. Professor

Akaki Tsereteli state University

Kutaisi, Georgia

Annotation: The presented article deals with the issue of summarizing skills in academic settings. Summarizing is a technique of delivering a comparatively longer text in a shorter, contracted form without losing its original content. Summarizing skill serves various purposes: it is useful for students in reading or writing classes; in reading – it helps them to convey the meaning of the source material briefly and clearly; in writing – it is beneficial as it helps them in doing research or writing an academic paper to refer to or mention the materials in a concise form, indicating the authors; it is also a useful skill in preparing a report on some studies. Materials to be summarized can be of different forms: fiction, non-fiction, scientific, studies someone has made in a certain field, reports, etc.

Summarizing involves minding Bloom's Taxonomy and taking certain steps: understanding a text, spotting the thesis statement, following the main events, leaving out details and drawing a conclusion.

Keywords: summary, summarizing, paraphrasing, Bloom's taxonomy.

Introduction

Summarizing is one of the important techniques that a student needs to master for academic purposes (to be able to render the main content of the given text, to make a report on a certain issue, to summarize someone else's study, etc.). It is beneficial not only in dealing with written texts but also in writing.

What is summarizing? Summarizing means taking a longer text and conveying its main meaning or summary in a shorter, contracted form without distorting its original content. After summarizing you receive a shorter text and convey the core main ideas in your own language. The result is a significantly reduced word count

compared to the original source.

Summarizing serves different purposes: as mentioned above, in academic settings, it is used in language or literature classes to read and summarize a longer text; in doing research, you may need this skill to mention the article that you read for your research without getting into too much detail; it helps the reader to get a quick understanding of an article, saving time for analysts and researchers in their information-gathering process, and even use it in business contexts to increase efficiency and productivity.

So, the range of materials to be summarized can be quite diverse: they might be

- Fiction and non-fiction texts;
- Scientific papers;
- Results of studies you are reporting on;
- Methods of approaches others have taken in an area;
- Various researcher's/authors' viewpoints on given issues;
- Essays, indicating points one has made in it or its conclusions;
- Contexts of a text you are reviewing;
- Historical contexts or events related to the issues under discussion, etc.

Research

In this article, we are going to focus on using the summarizing technique in educational circumstances. Students benefit from this skill as it helps them to learn the technique of taking out the most important ideas from a text. They also learn to ignore irrelevant information that is present in the text; in addition, students with these skills are capable of integrating the central ideas in a meaningful way from any theory or conceptual write-up. While learning how to summarize, students improve their memory abilities and become more skilful in the process.

Someone might mix up summarizing with paraphrasing, but they are different. In fact, summarizing involves the skill of paraphrasing. When paraphrasing, you tend to use the source material in the same length as it is but with your own words, that is you paraphrase the passage. But summarizing means retelling the original text or story in a condensed form, as Oshima puts it, „if you shorten the story – retelling

only the most important points and leaving out the details – it is a summary” (Oshima 2009: 136). Let’s take an example:

Original passage (85 words)

Language is the main means of communication between peoples. But so many different languages have developed that language has often been a barrier rather than an aid to understanding among peoples. For many years, people have dreamed of setting up an international universal language which all people could speak and understand. The arguments in favor of a universal language are simple and obvious. If all peoples spoke the same tongue, cultural and economic ties might be much closer, and good will might increase between countries (Kispert).

Paraphrase (63 words, about the same length as the original)

Humans communicate through language. Because there are so many different languages, however, people around the world have a difficult time understanding one another. Some people have wished for a universal international language that speakers all over the world could understand. Their reasons are straightforward and clear. A universal language would build cultural and economic bonds. It would also create better feelings among countries (Kispert).

Summary (28 words, much shorter)

People communicate through language; however, having different languages creates communication barriers. A universal language could bring countries together culturally and economically as well as increase good feelings among them (Kispert).

These examples taken from a coursebook, *Writing Academic English* (Oshima, Hogue 2006), show that a summary is a much shorter version of a text than a paraphrase, thus showcasing the difference between these two useful techniques.

But how to summarize properly? In order to give a good summary, first, you need to read the text carefully to understand the gist of it, it would be a good idea to read paragraph by paragraph, as it will help you grasp the main content of each of them and finally sum up what you have read in your own words, paying special attention to the topic sentence and leaving out unnecessary details and examples. Using reporting verbs, such as [someone] *says, argues, criticizes, states, asks*, etc. is

also helpful in this task. Finally, make sure your summary matches with the original text in its content and no commentaries are added.

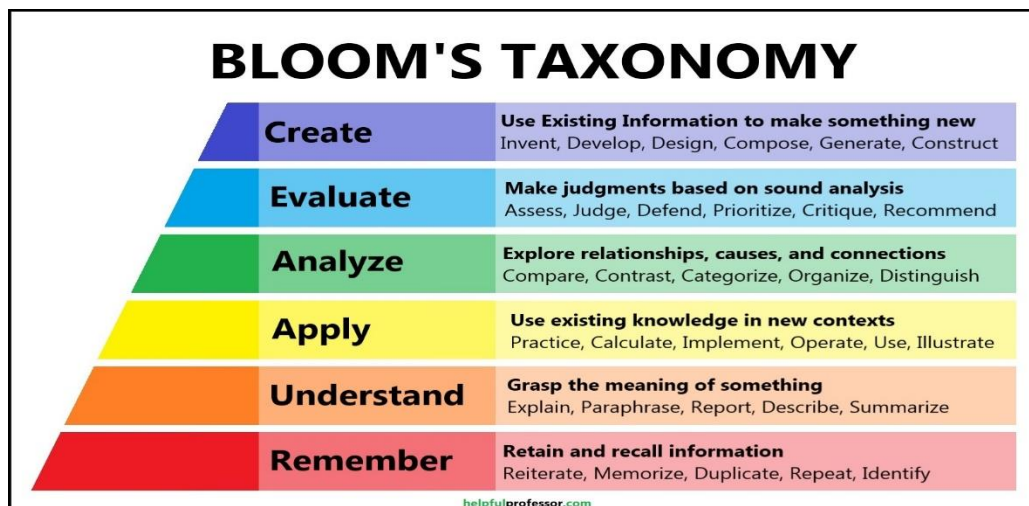
Diane Hacker, in *Canadian Writer's Reference* (Hacker 2008), explains that summarizing involves stating a work's thesis and expressing main ideas "simply, briefly, and accurately" (Hacker 2008: 72). She maintains that writing a summary does not require you to judge the author's ideas. To summarize a written text, first find the author's central idea – the thesis. Then divide the whole piece into a few major and perhaps minor ideas. Since the summary must be fairly short, you must make judgements about what is most important.

To summarize a visual text, begin with essential information such as who created the visual, who the intended audience is, where the visual appeared, and when it was created. Briefly explain the visual's main point or purpose and identify its key features (ibid.).

Hacker gives useful guidelines for writing a summary:

- In the first sentence, mention the title of the text, the name of the author, and the author's thesis or the visual's central point.
- Maintain a neutral tone; be objective.
- Use the third-person point of view and the present tense: *Taylor argues that...*
- Keep your focus on the text. Don't state the author's ideas as if they were your own.
- Put all or most of your summary in your own words; if you borrow a phrase or a sentence from the text, put it in quotation marks and give the page number in parentheses.
- Limit yourself to presenting the text's key points.
- Be concise; make every word count (Hacker 2008: 73).

It would be helpful if we take into consideration the fact that summarizing involves a great deal of comprehension, that is the skill that stands at the second level of **Bloom's Taxonomy – Understanding**, which involves understanding a text and making sense out of the information given. See the picture below taken from the



This framework, developed by Benjamin Bloom (1956) describes the learning objectives in a hierarchical order starting from below upward and demonstrates increasing learning complexity and higher-order thinking. The taxonomy is really helpful for teachers in an organized, cognitive learning process. Using this pyramid-like structure, you can ask your students challenging questions to test their comprehension of a given material. For example, with the purpose of checking summarizing skills, first, teachers might check students' level of understanding of the material by asking questions like: *What is the main idea of the text? Who are the main actants? What is the purpose of the writer?* etc. and finally: *How would you summarize the text?*

To help students practice summarizing skills it is useful to use summarizing worksheets, with texts written on them (we can accommodate the length of the text to the students' level of knowledge). Then they have to read the text carefully, perceive the thesis and underline or highlight the main ideas or information given in each paragraph. After this activity, they will have to summarize each paragraph and, in the end, reproduce the whole summary in their own words.

Conclusions

To sum up, summarizing is not as easy as it may seem. To be able to write or reproduce a good summary, you have to remember the following steps:

- First, read the text carefully and try to comprehend it;
- Next, identify the thesis or the topic sentence in the material;

- Track and highlight the main ideas and key points;
- Follow the sequence of the events in the text, do not precede or proceed;
- Do not add any personal evaluation or comments (that's another level of understanding);
- Leave out any extraneous information, such as unnecessary details.
- Use reporting verbs as necessary;
- Finally, give a summary of the whole text in your own words.

REFERENCES:

1. Hacker, Diana & Nancy Sommers, 2012. *A Writer's Reference*, Seventh Edition. New York: Harvard University, Bedford/St. Martin's, Boston.
2. Oshima Alice & Ann Hogue, 2006. NY. *Writing Academic English*, Fourth Edition, Pearson Longman.

ONLINE RESOURCES:

1. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/summarizing>
2. <https://helpfulprofessor.com/blooms-taxonomy-examples>
3. <https://guides.centralpenn.edu/academicintegrity/integratingsources/summarizing#:~:text=Summarizing%20is%20when%20you%20take,words%20than%20the%20original%20source.>
4. <https://tips.uark.edu/using-blooms-taxonomy/>
5. <https://umanitoba.ca/sites/default/files/2020-07/summarizing-new.pdf>
6. <https://writingcommons.org/section/discourse/summary/>
7. <https://www.vedantu.com/english/summarizing>

**FEATURES OF FORMATION OF GRAMMATIC COMPOSED SPEECH OF
SENIOR PRESCHOOL CHILDREN WITH
COMPLEX SPEECH DISORDERS**

Pakhomova Nataliia G.

Doctor of pedagogical sciences, professor,
Head of the Department of Special and Inclusive Education

Kovalenko Victor V.

Candidate of Medical Science, associate professor
Department of Special and Inclusive Education,

Baranets Inna V.

Doctor of Philosophy (PhD), associate professor
Department of Special and Inclusive Education,

Hubar Olha G.

Candidate of Pedagogical Science, associate professor
Department of Special and Inclusive Education
Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University,
Poltava, Ukraine

The article is devoted to practical issues of forming the grammatical component of speech of older preschool children with complex speech disorders. The main tasks of the organization of educational and developmental work on the formation of speech activity of preschool children with complex speech disorders are defined. Emphasis is placed on the use of game methods and techniques in the process of speech therapy for children with speech disorders.

Key words: complex speech disorders, speech activity, grammatical structure of speech, preschool children, game methods.

Speech is one of the important conditions for the formation of a harmonious personality of a person. The importance of speech in general development is due to the fact that it simultaneously belongs to one of the higher mental functions, the development of which contributes to the formation of cognitive processes, and on the

other hand, it acts as a means of learning about the surrounding world, establishing social contacts, and contributes to the successful inclusion of a person in the surrounding environment.

Thus, speech is a unique formation, with the help of which a person develops as a person and which is an indicator of the development of the cognitive sphere. The development of a child's speech is one of the priority tasks of preschool childhood, especially for children with disorders of psychophysical development. It is known that the earlier a system of educational and developmental assistance for a child with special educational needs is organized, the greater the probability of overcoming developmental deficiencies and successful inclusion of the child in the social environment, in addition, preschool age is the most favorable period in the development of the child's speech activity,

The works of A. Bogush, N. Gavrish, K. Krutiy, and T. Ponimanska are devoted to the issue of the formation of speech competence. Features of the organization of assistance to preschool children with speech disorders were studied by N. Pakhomova, E. Sobotovych, V. Tarasun, L. Trofymenko, M. Sheremet, and others.

The article discusses the practical issues of forming the grammatical component of the speech of an older preschool child with complex speech disorders.

Analyzing the scientific literature on the outlined issue (A. Bogush, N. Pakhomova, L. Trofymenko, etc.), we managed to determine the main educational and developmental tasks of forming the grammatical component of the speech of children with complex speech disorders. Therefore, it is recommended to start work on overcoming the shortcomings of the grammatical system of speech in older preschool children with speech disorders with the formation of syntactic ties. This will allow not only to avoid agrammatisms in speech, but also to prevent possible spelling mistakes during the child's schooling and his mastering of written speech [3, p. 62].

The main efforts should be directed to solving the following tasks:

- 1) to form the child's idea about the quality of the grammatical design of the

statement;

2) to form the child's conscious idea of morphemes, grammatical norms, rules of their modification [3, p. 63].

A child's awareness of the grammatical rules of his native language occurs due to his assimilation of lexical and phonetic norms, this once again proves the close relationship between the formation of a child's lexical and grammatical competence, therefore, it is impossible to clearly separate these tasks, although it is possible to single out purely specific ones.

First of all, assimilation of the grammatical rules of the native language in the child occurs due to mastering the skills of numerical changes of nouns. It is best to draw the child's attention to the regularity of word changes according to grammatical rules through exercises, when the child is asked to listen to the change in the sound of nouns in combination with numerals, the change of verbs in numerical endings or when declension of a noun.

In the implementation of this goal, tasks to train the child in various changes of verbs, using prefixes that indicate different tenses, exercises on changing words using caressing suffixes, etc., will also be appropriate.

When offering the child to perform these exercises, it is necessary to constantly monitor not only the correctness of their execution by the child, but also draw his attention to changes in the sound. This will help to form a child's conscious attitude to the grammatical norms of the native language. Therefore, the implementation of the first line of work on the formation of the correct grammatical structure of speech occurs due to the child's assimilation of all the rules of grammatical modifications of the word and a conscious attitude to this.

From the second main direction of work on the formation of the grammatical competence of a child with a speech disorder, it is recommended to form practical skills of grammatical changes of the main parts of speech using all morphological categories, that is, to train the child in changes in gender, number, and case of all parts of speech. It is best to do this at the expense of specially organized speech situations, in which the child will practice changing words according to

morphological laws. You should start this work by practicing the skills of grammatical changes in a phrase, sentence, short own expression. Therefore, this block can be represented by various speech didactic games, the performance of which will help the child to develop grammatical modification skills and master various sentence constructions, which will contribute to the development of coherent speech of preschoolers. That is, practicing with the child the skills of grammatical modification in different types of sentences, we will simultaneously implement part of the tasks on the formation of coherent speech. This fact once again proves the previous statements that the work on the formation of a child's speech competence is very difficult to divide into separate directions, it is systemic and complex in nature.

Specific grammatical errors inherent in the speech of a child with complex speech disorders, delaying the stages of formation of the components of speech activity affect educational and investigative tasks and the selection of didactic methods of pedagogical influence [4].

Taking into account all the above, we proposed an experimental program for the formation of the grammatical structure of speech of older preschool children with complex speech disorders, the basis of which is didactic games of speech direction according to the main tasks of educational and developmental work on the formation of the grammatical component of speech.

The experimental program of forming the grammatical structure of speech of older preschool children with complex speech disorders is represented by didactic games of speech direction, aimed at solving the following tasks, divided into two main thematic blocks:

I. Formation of skills of modification of different parts of speech in accordance with grammatical norms.

This block consists of speech exercises for the following didactic tasks: improving the skills of matching numerals with nouns; practice in agreeing feminine, masculine, neuter nouns in the nominative singular and plural; to practice the use of nouns that change the emphasis in the plural in one's own speech; to train children in the use of nouns of various kinds with prepositions during declension, giving

preference to nouns that change the phonemic sound; practice using nouns in the genitive plural (windows, gifts, forks); to practice the use and modification of nouns that are used exclusively in the plural or singular form; practice using words in the vocative form; practice the ability to modify words using caressing suffixes in the singular and plural; to consolidate the skills of using nouns in one's own speech, which according to the grammatical norms of the Ukrainian language are not inflected; train children to modify words using the suffixes -in, -ink, -ts, -ets, -un, -enk; form and consolidate the skills of forming possessive adjectives; form skills to form adverbs from adjectives; form skills in using possessive pronouns, matching them with nouns in number and gender; form verbs using prefixes; teach children to form independently verbs in the future singular and plural; exercises for consolidating the use of prepositions in one's own statements for, before, over, under, in, on, through, around.

II. Work on consolidating the skills of constructing and using sentences of various constructions in utterances: to train children in composing simple sentences without prepositions based on clarity; composing complex sentences with the conjunction a, and; to practice creating complex sentences with the conjunctions so, as if, because; consolidate the skills of matching words in a sentence and the ability to understand the correct arrangement of words in a sentence, to sense mistakes; continue to form children's ideas about different types of sentences simple and complex consist of words in a certain order.

Note that, although the experimental program proposed by us was tested in the conditions of a real educational institution and proved its effectiveness, it does not exhaust all issues of organizing speech therapy assistance for preschool children with complex speech disorders.

Further practical research should be aimed at improving the methodological techniques of forming the grammatical component of the speech activity of preschool children, taking into account the specificity of grammatical errors of children of this category. When planning educational and developmental work with children of older preschool age with speech disorders, attention should also be paid to the tasks of

forming children's readiness for further schooling and include them not only in the general didactic areas of work, but also in the tasks of forming speech competence.

REFERENCES

1. Pakhomova N.G. Sheremet M.K. Formation of speech readiness of older preschool children with dysarthria to study at school: Educational and methodological manual. Kyiv, 2019. 137 p. Ukraine
2. Pirozhenko T.O. Game activity of a preschooler: young preschool age. Kyiv: Genesa. 2016. 88 p. Ukraine.
3. Trofimenko L.I. Corrective training on the development of speech of older preschool children with general underdevelopment of speech: a program and methodological complex. Kyiv: PP «Current education», 2013. 108 p. Ukraine.
4. Pakhomova, N., Baranets, I., Okhrimenko, I., Rudenko, L., Stakhova, L., Moroz, L. Utilizing specialized knowledge during correctional education with older preschool children with speech disorders. Revista Conrado. 2023. № 19(91), P. 474-483.

**REVOLUTIONARY METHODS FOR INSTRUCTING
A SECOND LANGUAGE**

Vashchuk Anastasiia

Teacher

National Technical University of Ukraine

Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

Kyiv, Ukraine

Abstract: The article discusses the implementation and application of novel approaches in instructing higher education students, particularly focusing on innovative methods for teaching foreign languages. As education evolves, there's a pertinent quest for fresh techniques and technologies that address the limitations of conventional teaching methods. Emphasis is placed on exploring innovative methodologies such as the communicative, lexical, role-playing, and scenario methods.

Keywords: innovative teaching methods, forms and means of teaching, communicative method, lexical method, role-playing method, scenario method.

In recent times, there has been a growing discussion surrounding the integration of emerging information technologies within educational settings. This includes developing and implementing new tools, formats, methodologies, and approaches to teaching, ultimately aiming to diversify and personalize the learning experience. The primary objective for language instructors is to cultivate communication proficiency and practical language skills among university students. To achieve this, instructors must select appropriate teaching methodologies that actively engage students' cognitive abilities.

In contemporary education, several technologies are increasingly gaining popularity, including the interactive method, collaborative technology, project-based approaches, and the integration of modern computer tools and online resources.

Among these, the interactive method stands out as a prevalent approach wherein students engage in dialogue and conversation with the teacher to actively participate in learning. This method fosters mutual understanding, personal development, and collaborative problem-solving between the teacher and students.

Another significant technology is collaboration technology, which promotes active group participation among students in various learning scenarios. Students are organized into small groups, typically comprising 3-4 individuals, to tackle assigned tasks collectively. Each group member assumes specific roles and responsibilities, emphasizing not only individual accountability but also the collective achievement of the group's objectives.

Hence, weaker students seek clarification from their stronger peers for better comprehension, while the proficient students are motivated to ensure thorough understanding among their peers, knowing that the group's success hinges on collective comprehension. Consequently, collaborative efforts bridge knowledge gaps effectively, enhancing overall task productivity.

The most efficient modes of collaborative work encompass various techniques such as inside/outside circles, brainstorming, think-pair-share, pair-interviews, among others. These methodologies facilitate the expansion of students' knowledge and skills. During these interactions, students endeavor to resolve assigned tasks by analyzing pertinent information, expressing diverse viewpoints, making informed decisions, engaging in discussions with peers, and actively participating in material analysis and problem-solving endeavors.

The project method stands out as a personalized learning approach aimed at fostering students' creative and cognitive engagement. Projects come in various forms including individual, collaborative, oral, written, and Internet-based endeavors. Through project work, students engage in reading, speaking, listening, and grammar exercises, offering a comprehensive approach to language acquisition. This method nurtures students' independent thinking and encourages collaborative research efforts. By utilizing reference materials, dictionaries, and computers, students directly interact with the language, a feat not achievable through textbooks alone.

Another pivotal tool for innovative learning is the multimedia complex (MC), comprising an interactive whiteboard, personal computer, and multimedia projector. This setup harnesses the advantages of modern computer technologies, elevating the learning experience to a higher standard.

Utilizing interactive whiteboards enhances the efficacy of university student learning. The multimedia complex serves as a pivotal tool for educators, facilitating flexible and convenient learning experiences tailored to students' preferences. Its user-friendly interface not only fosters active student participation but also bolsters motivation, sparks creativity, and contributes to personal growth. Moreover, remote classes utilizing communication services represent an innovative approach gaining popularity due to their flexibility, accommodating individuals with busy schedules. Embracing such methods necessitates self-discipline and motivation, as learners assume responsibility for monitoring progress and allocating study time independently throughout the course.

A rising trend in language learning involves immersion with native speakers, eliminating the option of reverting to one's native language. Consequently, students are compelled to overcome language barriers, fostering more confident and fluid communication in the target language. This innovative approach offers several advantages, including fostering a friendly atmosphere among participants, promoting students' independence and confidence, motivating collaborative efforts, and allowing for the application of prior knowledge in real-life speech contexts.

The integration of innovative language learning technologies enhances the absorption and processing of information. Current linguistic research underscores the importance of exploring the functionality and efficacy of these new methods, recognizing their pivotal role in facilitating effective communication between teachers and students within the language learning process.

REFERENCES

1. Dyadyun S.V. Methodological aspects of creation and implementation of information and communication technologies in education. Problems of higher

mathematical education: modern challenges. Materials of the international scientific and methodological Internet conference "Problems of mathematics education: challenges of modernity (2018)" [Electronic network scientific publication]: a collection of materials. – Vinnytsia: VNTU, 2018.

2. Yakymenko S.S. Innovative educational technologies in learning English, Secondary School No. 17, Kharkiv. <http://journal.osnova.com.ua/article/52127>.

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Бондаренко Діна Василівна,
вчитель української мови та літератури,
Єрківський ліцей імені Героя України В. М. Чорновола Єрківської
селищної ради Черкаської області
(категорія вища, звання «старший вчитель»)

Анотація: У статті перелічено переваги та недоліки дистанційного навчання під час воєнного стану, яке орієнтоване на використання під час навчального процесу нових форм засвоєння матеріалу за допомогою Інтернет-технологій. Розглянуто впровадження дистанційного навчання як окремої форми вищої освіти в непростий час на теренах України.

Ключові слова: дистанційне навчання, інтерактивність, Інтернет-технології, мотивація, комунікація, соціалізація, гаджетизація.

Вступ. У зв'язку з повномасштабним вторгненням російської армії в Україну 2022 рік став переломним для більшості українців у всіх сферах життя, зокрема і в освітній. У ворога був хибний план – захопити столицю за три дні, але російська армія зазнала поразки і відступила на схід України. У зв'язку з тим, що понад 8 млн. мешканців виїхало за кордон до країн Європи: Польщі, Чехословаччини та Німеччини, – а ще 7 млн. стали внутрішньо переміщеними особами, тобто переїхали із східних та південних областей у центральні та західні, заклади середньої освіти відновили навчання у дистанційному форматі. Дистанційне навчання - організація освітнього процесу із застосуванням різноманітних комп'ютерних технологій, що мають на меті надати можливість здобувачу середньої освіти засвоїти основний обсяг матеріалу без прямого контакту з вчителем. Навчальний процес може проходити як у синхронній, так і в асинхронній формі. У період воєнного стану дистанційне навчання розглядають як один із видів самостійної роботи здобувачів середньої освіти,

так і доповнення до іншої, більш традиційної форми навчання, під час якої здобувачі середньої освіти мають можливість пройти курс за потрібними дисциплінами в зручний час та з індивідуальним темпом засвоєння матеріалу. Дистанційне навчання передбачає різноманітні засоби надання навчального матеріалу, засоби контролю успішності, можливість швидкого доповнення курсу новою інформацією та своєчасне коригування помилок. Це інтерактивність вчителя та здобувача середньої освіти між собою на відстані, що відображає всі властиві навчальному процесу компоненти (цілі, зміст, методи, організаційні форми, засоби навчання) та реалізовується специфічними засобами Інтернет-технологій. Ще в 90-і роки ХХ століття розпочалася тотальна комп'ютеризація нашої країни. Упродовж декількох десятиліть змінилося багато поколінь інформаційних технологій, методів та прийомів подання інформації: телебачення, аудіо- та відеотрансляції, відеоконференції, яка дозволила дистанційній освіті реалізуватися шляхом інтерактивної взаємодії вчителя та здобувача середньої освіти за допомогою різноманітних платформ: Google Classroom, Zoom, Moodle. На уроках української мови однією з найбільш вдалих платформ для дистанційного навчання є Google Classroom. Така платформа забезпечує зворотній зв'язок вчителя зі здобувачами середньої освіти: пояснення граматичного матеріалу на уроках української мови та виконання вправ за допомогою демонстрації раніше підготовленої презентації, надсилання здобувачами робіт, а вчителем – домашніх завдань, контрольних робіт та оцінок за виконані роботи. У системі дистанційного навчання виділені такі типи суб'єкта: здобувач середньої освіти (той, хто навчається) та вчитель (той, хто навчає, розробляє хід уроку, забезпечує стабільне функціонування системи Google Classroom, у разі необхідності вирішує технічні питання).

Мета нашої статті – це розгляд переваг та недоліків дистанційної форми навчання у період воєнного стану, адже якісна середня освіти молодого покоління необхідна для майбутнього нашої держави і дасть змогу суспільству подолати будь-які політичні, економічні та соціальні кризи та впоратися з випробуваннями сьогодення. Дистанційне навчання має ряд певних переваг у

непростий період воєнного стану:

1. Так як під час війни безліч громадян виїхало за кордон та переїхало в інші області України, здобувачі середньої освіти мають змогу навчатися в рідній школі у будь-якій точці планети, де є комп'ютер та доступ до Інтернету.

2. Вчитель викладає матеріал на платформі Google Classroom, до якої здобувачі середньої освіти мають постійний доступ у будь-який зручний для них час. У зв'язку з повітряними тривогами та масовими ракетними обстрілами, першочергово необхідно пройти в укриття, щоб подбати про безпеку здоров'я та життя. А якщо в укритті поганий зв'язок і важко бути присутнім на уроці, то на платформі Google Classroom здобувач середньої освіти може багаторазово переглядати матеріал, коли в нього буде найкраща можливість.

3. Коли вчитель викладає всі необхідні для роботи навчальні матеріали, розміщені на відповідних Інтернет-платформах, це дозволяє здобувачам середньої освіти не використовувати друковані видання: підручники, посібники, робочі зошити, які під час евакуації, на жаль, не вмістилися у валізи, адже не кожен здобувач середньої освіти зміг забрати із собою підручник на кожен предмет.

4. Навчання проходить у спокійній атмосфері, комфортній для здобувача. У такий спосіб урок – це найкращий час для того, щоб відволіктися від негативних новин, а не ще одна стресова ситуація. Проміжна атестація проходить у вигляді тестів і не викликає занепокоєння. Крім того, електронна мережа, яка перевіряє тести, вільна від заангажованості та упередженості стосовно здобувачів середньої освіти.

5. Дистанційне навчання може носити індивідуальний характер, а отже, надає можливість здобувачу середньої освіти більш ефективно налаштувати процес навчання. Кожен здобувач середньої освіти може займатися самостійно, підлаштовувати навчання під власний темп.

Тепер розглянемо недоліки дистанційного навчання:

1. Здобувачам середньої освіти, що навчаються дистанційно, необхідна сильна мотивація, тому що більшість матеріалу доводиться

освоювати самостійно. Відсутність власної мотивації, постійний потік негативних новин, пригнічений психологічний стан призводить до поганого сприйняття матеріалу. У непростих умовах воєнного стану переселенцям важко адаптуватися до середовища, у якому перебуває дитина, та стабілізувати емоційний стан. Тому навчання має відволікати від негативної інформації, а не стати ще одним приводом для стресу. Вчитель повинен з розумінням ставитися до розсіяності та неуважності здобувачів середньої освіти.

2. У зв'язку з повітряними тривогами, масовими ракетними обстрілами, блекаутами та відсутністю Інтернет-зв'язку, проблематично організувати дистанційне навчання, тому і вчитель і здобувачі повинні пристосовуватися до ситуації, яка відбувається в їхньому населеному пункті і працювати тоді, коли для цього є можливості: і гарний Інтернет-зв'язок, і світло.

3. Тотальна гаджетизація життя вносить також свої негативні наслідки для здоров'я, як безпосередні, так і віддалені, що згодом призведуть до проблем із здоров'ям, через порушення зору та формування неправильної постави. Час, проведений за комп'ютером – це не лише заняття, що проводяться онлайн. Ще багато часу витрачається на пошук додаткової інформації в мережі Інтернет, вирішення тестів, переглядання методичних вказівок до завдань тощо, коли у здобувачів велика кількість практичних завдань.

4. Зниження об'єктивності оцінювання знань здобувачів середньої освіти. Оцінка знань здійснювалася дистанційно, і найчастіше у вчителя могло бути можливості встановити ступінь самостійності виконання здобувачем того чи іншого завдання.

Отже, дистанційне навчання є доповненням традиційної форми освіти та перспективним напрямком, щоб допомогти здобувачу середньої освіти здобути знання самостійно без прямого контакту вчителя і у вільний час. Найчастіше така форма допомагає орієнтуватися в глобальному освітньому просторі, навчитися шукати необхідну інформацію та розвивати навички користуватися Інтернет-технологіями.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Все про дистанційне навчання. Газета «Слово і діло» Електронний ресурс: <https://www.slovoidilo.ua/2020/10/05/statija/suspilstvo/vse-pro-dystancijne-navchannya-chym-eksternat-vidriznyayetsya-simejnoyi-osvity>
2. Дистанційна освіта. Інформаційно-аналітичний портал про вищу освіту в Україні та за кордоном. Електронний ресурс: <http://vnz.org.ua/dystantsijna-osvita/pro>
3. Олешко А. А., Ровнягін О. В., Годз В. Р. Удосконалення дистанційного навчання у вищій освіті в умовах пандемічних обмежень. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2021. № 1. – URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1936> (дата звернення: 19.10.2021). DOI: 10.32702/2307-2156-2021.1.3
4. Про дистанційне навчання. Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій. Електронний ресурс <http://www.dut.edu.ua/ua/1032-pro-distancijne-navchannya-organizacijno-metodichniy-centr-novitnih-tehnologiy-navchannya>
5. Штихно Л. В. Дистанційне навчання як перспективний напрям розвитку сучасної освіти / Л. В. Штихно // Молодий вчений. – 2016. – № 6. – С. 489–493. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2016_6_123
6. Що таке дистанційна освіта? КУ ім. Бориса Грінченка. Електронний ресурс: <https://kubg.edu.ua/servisi/48-struktura/pidrozdili/ndl-informatizatsiyi-osviti/262-scho-take-distantsijna-osvita.html>

**КОМПЕТЕНТІСНО-СЕРЕДОВИЩНІ ЗАСАДИ ПРОЦЕСУ
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ
ФІЛОЛОГІВ ЗАСОБАМИ ІТ**

Боса Віта Петрівна

к.пед.н., доцент
кафедри романської філології
та порівняльно-типологічного мовознавства,
Київський столичний університет
імені Бориса Грінченка
м. Київ, Україна

Анотація. У статті обґрунтовано необхідність використання середовищного й компетентісного наукових підходів до проблеми професійної підготовки майбутніх філологів засобами сучасних інформаційних технологій. Співвіднесено процес формування професійної компетентності майбутніх філологів з організацією освітнього середовища закладу вищої освіти; відзначено, що будь-яке освітнє середовище є за своєю сутністю середовищем інформаційним. Відзначено, що сучасні інформаційні технології дозволяють створити особливе інформаційне середовище закладу вищої освіти й відповідної освітньої програми завдяки залученню сучасної навчальної, організаційної, технологічної, дидактичної, методичної інформації до всіх етапів і компонентів. Доведено, що складники професійної компетентності філолога вміщують інформаційно-технологічний компонент: ключові – у вигляді загальних інформаційно-комунікаційних компетенцій; галузеві – до них віднесено комунікативну, соціокультурну, ідентифікаційну та інші компетенції; всі названі компетенції мають виражений інформаційно-комунікаційний зміст, оскільки формуються під впливом сучасних інформаційних технологій, якими диспонує заклад вищої освіти; спеціальні – компетенції, що залежать від конкретної предметної області, яку представляє майбутній фахівець (лінгвокраїнознавча, літературна, міжкультурна, лінгводидактична).

Обґрунтовано думку, що сучасні інформаційні технології оптимізують формування спеціальних компетенцій як спеціально організований ресурс, що урізноманітнює зміст форм, методів, засобів, методик і технік, що використовуються в навчальному процесі закладу вищої освіти.

Ключові слова: система, синергетика, професійна компетентність, професійна підготовка філологів, інформаційні технології.

Формування професійної компетентності майбутніх філологів засобами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій відбувається в умовах відповідно організованого й технологічно окресленого середовища – закладу вищої освіти, сфери неформального спілкування суб'єктів освіти, віртуального інформаційного простору тощо.

У межах середовищного підходу аналізується формування відповідного освітнього середовища у закладі вищої освіти, яке б забезпечувало виконання провідних завдань професійної підготовки фахівців за напрямом 035 «Філологія».

Обравши одним з основних наукових підходів до проблеми дослідження середовищний, ми, передовсім, співвіднесли його з іншими з метою розробки певної ієрархії наукових підходів, що визначають концепцію нашого дослідження (системний, синергетичний, соціокультурний, лінгводидактичний наукові підходи). Основи середовищного підходу в освіті розробляються А. Білінським [1], В. Желановою [2], А.Каташовим [3], Г. Поляковою [4], С. Совгірою [5], І.Червінською [6], О. Якимович, Я. Ільчишиним [7] та ін.

Представлені вище науков підходи до проблеми професійної підготовки майбутніх філологів засобами сучасних інформаційних технологій органічно доповнюються компетентнісним як результуючим педагогічним науковим підходом, що концентрує методологічний ресурс всіх попередніх обґрунтованих нами в дослідженні підходів. Роль і значення компетентнісного підходу в професійній підготовці майбутніх фахівців ґрунтовно вивчена вітчизняними науковцями в різних площинах:

Як відомо, компетентнісний підхід до професійної підготовки фахівців став своєрідною протиположністю традиційній освітній парадигмі трансляції знань від викладача до студента; окреслення сутності цього підходу дуже різняться залежно від поставленої перед дослідником мети й використаних наукових методів дослідження.

Водночас вважаємо, що науковці більшою чи меншою мірою відносять до дефініції компетентнісного підходу та його впровадження такі характеристики:

1) Наявність поняття компетентності (або ж компетенції), пов'язаних, у свою чергу, з поняттями «знання», «вміння», «навички», «досвід», «цінності», «мотивація» та ін.;

2) Урахування при побудові моделей і технологій формування професійної компетентності її функціонального навантаження залежно від напрямку підготовки;

3) Реалізацію компетентнісного підходу на засадах цілісного досвіду вирішення професійних та життєвих завдань майбутнього фахівця;

4) Статусно-рольові показники майбутньої професійної діяльності, здатність до інтеграції та адаптації, до самонавчання та рефлексії отриманих результатів.

В. Луначек цілком аргументовано співвідносить формування професійної компетентності з відповідними галузевими стандартами та підготовки фахівців, затвердженим у ЗВО.

При цьому дослідник подає структуру професійної компетентності у вигляді ключових, галузевих та спеціальних компетенцій. Наголосимо, що в межах нашого дослідження кожен зі складників професійної компетентності має виражений інформаційно-комунікаційний контекст, оскільки сама підготовка філолога у ЗВО є процесом, з одного боку, комунікаційним, з іншого - інформаційним [8]. Крім того, складники професійної компетентності філолога вміщують інформаційно-технологічний компонент:

Ключові – у вигляді загальних інформаційно-комунікаційних

компетенцій (поряд з умінням вчитися, рідномовною та іншомовною комунікацією, загальнокультурною компетенцією та ін.);

Галузеві – що визначаються специфікою напряму підготовки майбутніх фахівців в межах окремої освітньої програми; до них, якщо йдеться про підготовку майбутніх філологів можна віднести комунікативну, соціокультурну, ідентифікаційну та інші компетенції; всі названі компетенції мають виражений інформаційно-комунікаційний зміст, оскільки формуються під впливом сучасних інформаційних технологій, якими диспонує заклад вищої освіти;

Спеціальні – компетенції, що залежать від конкретної предметної області, яку представляє майбутній фахівець; до них можна віднести лінгвокраїнознавчу, літературну, міжкультурну лінгводи-дактичну компетенції майбутніх філологів; сучасні інформаційні технології оптимізують формування спеціальних компетенцій як спеціально організований ресурс, що урізноманітнює зміст, форм, методів, засобів, методик і технік, що використовуються в навчальному процесі закладу вищої освіти.

Висновки. Таким чином, нами обґрунтовано необхідність використання середовищного (використаний у дослідженні з метою обґрунтування ресурсного потенціалу сучасних інформаційних технологій у розробці й апробації сучасного інформаційного середовища професійної підготовки майбутніх філологів в університеті) й компетентнісного (окреслює можливості теоретичного обґрунтування очікуваного результату експериментальної роботи у вигляді сформованої професійної компетентності майбутніх філологів до професійної діяльності у процесі навчання у ЗВО; означена компетентність передбачає наявність сукупності професійних компетенцій, що формуються за допомогою сучасних інформаційних технологій) наукових підходів до проблеми професійної підготовки майбутніх філологів засобами сучасних інформаційних технологій.

Співвіднесено процес формування професійної компетентності майбутніх філологів з організацією освітнього середовища закладу вищої освіти;

відзначено, що будь-яке освітнє середовище є за своєю сутністю середовищем інформаційним.

Специфіка тип і рівень зазначеної інформаційності залежать від типу й рівня ЗВО, напряду підготовки фахівців тощо. Крім того, сучасні інформаційні технології дозволяють створити особливе інформаційне середовище закладу вищої освіти й відповідної освітньої програми завдяки залученню сучасної навчальної, організаційної, технологічної, дидактичної, методичної інформації до всіх етапів і компонентів.

Доведено, що складники професійної компетентності філолога вміщують інформаційно-технологічний компонент: ключові – у вигляді загальних інформаційно-комунікаційних компетенцій (поряд з умінням вчитися, рідномовною та іншомовною комунікацією, загальнокультурною компетенцією та ін.); галузеві – визначаються специфікою напряду підготовки майбутніх фахівців в межах окремої освітньої програми; до них, якщо йдеться про підготовку майбутніх філологів можна віднести комунікативну, соціокультурну, ідентифікаційну та інші компетенції; всі названі компетенції мають виражений інформаційно-комунікаційний зміст, оскільки формуються під впливом сучасних інформаційних технологій, якими диспонує заклад вищої освіти; спеціальні – компетенції, що залежать від конкретної предметної області, яку представляє майбутній фахівець; до них можна віднести лінгвокраїнознавчу, літературну, міжкультурну лінгводидактичну компетенції майбутніх філологів; сучасні інформаційні технології оптимізують формування спеціальних компетенцій як спеціально організований ресурс, що урізноманітнює зміст форм, методів, засобів, методик і технік, що використовуються в навчальному процесі закладу вищої освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Білинський А.М. Творче освітньо-інформаційне середовище як чинник розвитку особистості вчителя Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. / А.М. Білинський, 2012.–

№ 2. – С. 15–21.

2. Желанова В.В. Середовищний підхід у вищій освіті: сутність та логіка реалізації. Теорія і практика професійної майстерності в умовах цілежиттєвого навчання. / В.В. Желанова. – Житомир: Вид-во Рута, 2016. – 418 с.

3. Каташов А. І. Педагогічні основи розвитку інноваційного освітнього середовища сучасного ліцею Кандидат наук. /А.І.Каташова. – Луганськ, 2001.– 268 с.

4. Полякова Г.П.Розвиток середовищного підходу у вищій освіті в умовах глобальних змін./Г. П. Полякова//Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2018. – № 4 (78). – С.186–199.

5. Совгіра С. В. Характеристика освітнього середовища закладів вищої освіти в контексті середовищного підходу Модернізація освітнього середовища: проблеми та перспективи. Вісник Польсько-української науково-дослідницької лабораторії психодидактики імені Я. А. Коменського. /С.В.Совгіра, 2018. – С. 31–36.

6. Червінська І.Б. Суб'єктно-середовищний підхід до організації виховної системи загальноосвітньої школи. /І.Б.Червінська. Молодий вчений. 2015. – №5 (20). Ч.4. – С.12- 15.

7. Якимович О. Н., Ільчишин Я. В. Вплив середовища вищого навчального закладу на професійне виховання майбутніх фахівців Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. / О. Н. Якимович, Я.В.Ільчишин. 2016. – Вип. 46. С.350-354.

8. Лунячек В. Е. Компетентнісний підхід як методологія професійної підготовки у вищій школі Нова педагогічна думка. В. Лунячек. 2020. – №2. С.37-46

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ

Бутенко Галина Олександрівна,

канд. наук з фіз. вих. і спорту,

доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання

Согор Ігор Романович,

студент

Глухівський національний педагогічний університет

імені Олександра Довженка

м. Глухів, Україна

Анотація: У статті розглядається проблема рівня фізичної підготовленості учнів початкової школи під впливом засобів фізичної рекреації. Визначено, що фізкультурно-оздоровчі заняття на основі засобів фізичної рекреації сприяють підвищенню рівня фізичної підготовленості учнів.

Ключові слова: учні, фізична рекреація, фізична підготовленість

Вступ. Основним джерелом недостатнього фізичного розвитку і слабого здоров'я школярів є низький рівень їх рухової активності. Останні наукові дослідження, які підтверджують тенденцію погіршення стану здоров'я сучасних учнів, свідчать про те, що проблема підвищення рівня їх рухової активності ще не повністю вирішена [1; 2].

Тому незадовільні показники здоров'я дітей та рівня їх фізичної підготовленості дозволяють зробити висновок щодо потреби вдосконалення системи фізичного виховання школярів [3; 4; 5].

Одним із факторів, що визначають ефективність підвищення рівня фізичного розвитку, стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості дітей, є якість фізкультурно-оздоровчих програм і технологій [3; 6].

У зв'язку із цим вони розглядаються як одна із форм фізичного виховання учнів і резервне джерело підвищення рівня рухової активності дітей, до них

пред'являються підвищені вимоги.

Незважаючи на те, що на даний час серед фахівців у галузі фізичного виховання спостерігається підвищена увага до засобів фізичної рекреації, слід зазначити, що ці види діяльності ще не набули широкого поширення в Україні [1; 2; 5].

Використання засобів фізичної рекреації у позаурочній діяльності учнів отримали позитивні оцінки щодо їх ефективності [1; 2; 5]. Аналіз методичної літератури та освітніх програм показує, що більшість програм орієнтована на когнітивні, практичні, творчі та соціальні компетентності, а не на фізичне здоров'я та активний відпочинок.

Вимоги програми також вважають завищеними для учнів початкових класів. Згідно із соціологічними опитуваннями, більшість учнів даної вікової категорії надають перевагу іграм, розвагам, змінам обстановки та активному дозвіллю, а також змагальній діяльності [1; 2]. Хоча рекреаційні засоби мають схожість, їх слід використовувати у першу чергу як засоби фізичного відпочинку, зміцнення здоров'я та соціалізації учнів [1; 2; 5].

Мета роботи: дослідити вплив засобів фізичної рекреації на показники фізичної підготовленості учнів початкової школи.

Результати та обговорення. Результати педагогічного тестування, що дають інтегральний висновок щодо фізичної підготовленості учнів експериментальної та контрольної групи дали можливість сформулювати наступні висновки: високий рівень фізичної підготовленості виявився недосяжним для дітей обох груп, у експериментальній та у контрольній групі не зафіксовано учнів із даним рівнем фізичної підготовленості а ні на початку експерименту, а ні наприкінці його; середній рівень фізичної підготовленості на початку експерименту в учнів експериментальної групи, а також в учнів контрольної групи не зафіксовано.

Наприкінці педагогічного експерименту у експериментальній групі середній рівень виявлений у 15,34 % учнів (18,18 % хлопців та 12,50 % дівчат).

У контрольній групі даний рівень встановлено у 16,67 % учнів (22,22 % хлопців та 11,11 % дівчат); достатній рівень фізичної підготовленості на початку педагогічного експерименту був зафіксований у 26,14 % учнів експериментальної групи (27,27 % хлопців та 25,00 % дівчат) та у 27,78 % учнів контрольної групи (22,22 % хлопців та 33,33 % дівчат). Наприкінці педагогічного експерименту спостерігається покращення результатів рухових тестів та, відповідно збільшення кількості учнів із достатнім рівнем фізичної підготовленості.

Це відбувалося й у експериментальній групі – 69,57 % дітей (63,64 % хлопців та 75,50 % дівчат), й у контрольній групі – 61,12 % учнів (55,56% хлопців та 66,67% дівчат).

На початку експерименту низький рівень фізичної підготовленості в учнів експериментальної групи був виявлений у 73,87 % школярів (72,73 % хлопців та 75,00 % дівчат).

У контрольній групі учнів із низьким рівнем фізичної підготовленості було зафіксовано 72,22 % (77,78 % хлопців та 66,67 % дівчат). Наприкінці педагогічного експерименту кількість учнів із низьким рівнем фізичної підготовленості відповідно зменшилася до 15,34 % у експериментальній групі (18,18 % хлопців та 12,50 % дівчат) та до 22,22 % учнів контрольної групи (22,22 % хлопців та 22,22 % дівчат).

Можна констатувати, що підвищили рівень фізичної підготовленості у процесі формування педагогічного експерименту у експериментальній групі – 67,61 % дітей (72,73 % хлопців та 62,50 % дівчат), у контрольній групі дане покращення відбулося у 66,67 % учнів (66,67 % хлопців та 66,67 % дівчат). Учні зі зниженим рівнем фізичної підготовленості або зі зменшеним показником оцінки фізичної підготовленості під час формування педагогічного експерименту не зафіксовано.

У процесі формування педагогічного експерименту відбувся аналіз результатів педагогічного тестування (табл. 1).

Таблиця 1

Показники педагогічного тестування учнів контрольної та експериментальної групи (n=37)

Руховий тест	Статистичний показник	Показники рухових тестів							
		На початку експерименту				Наприкінці експерименту			
		Контрольна група		Експериментальна група		Контрольна група		Експериментальна група	
		Хлопці (n=9)	Дівчата (n=9)	Хлопці (n=11)	Дівчата (n=8)	Хлопці (n=9)	Дівчата (n=9)	Хлопці (n=11)	Дівчата (n=8)
Човниковий біг 4x9 м, с	\bar{x}	12,26	13,44	12,94	13,54	11,71	12,83	12,04	12,46
	S	0,66	0,55	0,66	0,36	0,53	0,77	0,68	0,32
Біг 30 м, с	\bar{x}	6,48	7,02	6,34	6,84	5,74	6,57*	5,87	6,48
	S	0,38	0,58	0,39	0,27	0,41	0,51	0,56	0,34
Біг/ходьба 1000 м, хв.	\bar{x}	6,53	7,83	6,93	7,68	5,48*	6,93	6,31	7,06
	S	0,26	0,56	0,45	0,44	0,28	0,64	0,36	0,54
Стрибок у довжину з місця, см	\bar{x}	128,61	116,41	127,34	116,19	139,71*	128,01*	138,01*	125,83*
	S	14,66	9,86	11,85	9,86	14,12	7,36	10,65	6,04
Нахил вперед із положення сидячи, см	\bar{x}	1,51	2,11	1,23	1,08	4,41*	4,41*	4,57*	2,74 *
	S	1,66	2,39	4,78	2,38	3,25	2,23	4,17	4,59
Статична рівновага, разів	\bar{x}	9,88	6,46	7,51	8,31	7,12 *	5,19*	5,01*	5,51*
	S	5,54	5,23	5,22	4,98	4,66	4,59	3,17	4,39

Примітка: * – $p < 0,05$ у порівнянні із показниками на початку педагогічного експерименту

Наприкінці педагогічного експерименту статистично достовірно ($p < 0,05$) у хлопців контрольної групи покращилися показники гнучкості, загальної витривалості, швидкісно-силових здібностей й показник статичної рівноваги. У дівчат контрольної групи достовірно ($p < 0,05$) поліпшилися показники гнучкості, швидкісних й швидкісно-силових здібностей, а також показники статичної рівноваги. У експериментальній групі й у хлопців й у дівчат, відбулися статистично достовірні ($p < 0,05$) покращення показників статичної рівноваги, гнучкості й швидкісно-силових здібностей.

В учнів контрольної групи виявлено переважно більший приріст показників швидкісних якостей у хлопців (на 4,02 %) й у дівчат (на 1,16 %), а також більш значний приріст величин показників загальної витривалості у хлопців (на 6,85 %) й дівчат (на 3,18 %) і швидкісно-силових якостей у хлопців

(на 0,26 %) й дівчат (на 1,68 %). Дані показники мають покращення у порівнянні із учнями експериментальної групи.

В учнів експериментальної групи спостерігається більш суттєвий приріст показників координаційних здатностей у хлопців (на 2,48 %) й дівчат (на 3,45 %), а також більш вагоме покращення показників гнучкості у хлопців (на 80,45 %) й дівчат (на 40,94 %), та показників статичної рівноваги у хлопців (на 5,23 %) й дівчат (на 14,06 %) у порівнянні із показниками рухових тестів учнів контрольної групи.

Висновки. У процесі формувального педагогічного експерименту в учнів обох груп покращилися показники фізичної підготовленості, водночас в учнів експериментальної групи спостерігається статистично достовірний ($p < 0,05$) приріст показників статичної рівноваги, гнучкості, загальної витривалості та швидко-силових якостей. В учнів контрольної групи статистично достовірно ($p < 0,05$) підвищилися показники статичної рівноваги, гнучкості, швидко-силових якостей. Підвищили рівень фізичної підготовленості на 0,94 % більше учнів експериментальної групи у порівнянні із учнями контрольної групи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андреева О. В. Теоретико-методологічні засади рекреаційної діяльності різних груп населення: автореф. дис. ... доктора наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02. Київ: НУФВСУ, 2014. 44 с.
2. Олексієнко Я. І., Гунько П. М. Теорія, види та технології оздоровчо-рекреаційної рухової діяльності : навч.-метод. посіб. Черкаси : ЧНУ імені Б. Хмельницького, 2018. 260 с.
3. Білецька В. В. Теоретико-методичне обґрунтування тестування фізичної підготовленості молодших школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02, К.: НУФВСУ, 2008. 20 с.
4. Тюх І. А. Індивідуальні норми фізичної підготовленості молодших

школярів у процесі фізичного виховання : дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02. Київ: НУФВСУ, 2009. 166 с.

5. Товт В.А., Маріонда І.І., Сивохоп Е.М., Сусла В.Я. Теорія і технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності : навчальний посібник для викладачів і студентів. Ужгород, ДВНЗ «УжНУ», «Говерла». 2015. 88 с.

6. Швець О. Фізична підготовленість молодших школярів із різним рівнем рухової активності. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. Вінниця: ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2014. Вип. 18. Т.1. С. 338-341.

ФІЗИЧНА РЕКРЕАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ

Бутенко Галина Олександрівна,

канд. наук з фіз. вих. і спорту,
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання

Троман Максим Сергійович,

студент
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка
м. Глухів, Україна

Анотація: У роботі обґрунтовано актуальність проблеми зміни показників фізичної працездатності та фізичного здоров'я учнів молодшого шкільного віку під впливом рекреаційно-оздоровчої технології. Визначено, що запропонована рекреаційно-оздоровча технологія сприяє підвищенню рівня фізичного здоров'я.

Ключові слова: учні, рекреаційно-оздоровча технологія, здоров'я

Вступ. Повноцінне інтегрування українського суспільства до європейської та світової спільноти неможливе без глобального вирішення соціально-економічних проблем, а саме без перегляду та оновлення різних напрямків суспільного устрою. У рамках даної проблеми висувуються нові вимоги щодо виховання дітей, що проявляється у тенденції уникнення унітарної концепції, лібералізації й гуманізації виховання. У світлі даного положення фахівцям сфери фізичного виховання надається велика свобода щодо вибору форм, прийомів, методів з формування фізичної культури в дітей задля збереження й зміцнення їх здоров'я [1; 2; 3].

У результаті різноманітних соціально-економічних процесів в умовах воєнного стану, що відбуваються зараз в Україні, призвело до різкого погіршення здоров'я населення країни. Існують тривожні дані щодо стану

здоров'я підростаючого покоління, де зафіксоване підвищення кількості захворювань хронічного характеру, а також збільшення кількості інфекційних захворювань. Проблему щодо підвищення рівня фізичного здоров'я учнів можна вирішити за рахунок оптимізації їх рухової активності у позакласних формах фізкультурно-оздоровчої роботи, яка окрім вирішення саме оздоровчого завдання, забезпечує розвиток рухових якостей школярів [4; 5; 6].

Розробкою фізкультурно-оздоровчих технологій та методик для учнів займалися О.І. Альошина [1], А.П. Гаврилюк [2], Г.О. Бутенко [3], І. Коцан, О.Бичук [4], Ю.С. Кузь [5], О.М. Саїнчук [6], М.В. Чернявський [7] та інші. Серед них виділяються рекреаційно-оздоровчі технології, методики та програми, які є універсальним засобом щодо оздоровлення, навчання та виховання дітей, а також засобом підвищення рівня їхнього фізичного стану у процесі фізичного виховання.

Залишаються відкритими багато питань щодо організації й проведення позаурочних фізкультурно-оздоровчих занять, що повною мірою не дає можливість реалізувати їх оздоровчий потенціал як універсального засобу зміцнення здоров'я та підвищення рівня фізичного стану учнів.

Мета роботи: обґрунтувати запропоновану рекреаційно-оздоровчу технологію, спрямовану на підвищення рівня фізичного здоров'я учнів.

Результати та обговорення. З метою визначення ефективності запропонованої рекреаційно-оздоровчої технології, спрямованої на підвищення рівня фізичного здоров'я учнів проведений формувальний педагогічний експеримент. Наприкінці педагогічного формувального експерименту проведено порівняльний аналіз отриманих фактичних показників учнів 3-го та 4-го класу, що входили до складу експериментальної та контрольної групи.

У результаті аналізу показників фізичної працездатності за показниками індексу Руф'є на початку та наприкінці педагогічного експерименту діти експериментальної та контрольної груп були розподілені відповідно до оцінки їхньої фізичної працездатності. Даний аналіз дозволив зробити наступні висновки: гарний рівень фізичної працездатності виявлено у експериментальній

групі у 2,27% дітей (09,09 % хлопців) наприкінці формувального педагогічного експерименту, у контрольній групі учнів із гарною фізичною працездатністю не виявлено; середній рівень фізичної працездатності на початку експерименту показали 26,14 % дітей експериментальної групи (27,27 % хлопців та 25,00 % дівчат) та 33,34 % учнів контрольної групи (55,56 % хлопців та 11,11 % дівчат).

Наприкінці експерименту спостерігалось збільшення кількості учнів із середнім рівнем фізичної працездатності у експериментальній групі - 67,62% учнів (72,73 % хлопців та 62,50 % дівчат) та у контрольній групі – 72,23 % учнів (77,78 % хлопців та 66,67% дівчат); задовільний рівень фізичної працездатності на початку формувального педагогічного експерименту була зафіксована у 73,87 % учнів експериментальної групи (72,73 % хлопців та 75,00 % дівчат) та у 66,67% учнів контрольної групи (44,44 % хлопців та 88,89 % дівчат).

Наприкінці формувального експерименту спостерігається зменшення кількості учнів із задовільним рівнем фізичної працездатності у обох групах. У експериментальній групі – 27,84 % учнів початкових класів (18,18 % хлопців та 37,50 % дівчат), у контрольній групі – 27,77 % дітей (22,22 % хлопців та 33,33 % дівчат).

Поганий рівень фізичної працездатності не був зафіксований в учнів й експериментальної й контрольної групи а ні на початку педагогічного експерименту, а ні наприкінці його.

Можна констатувати, що у експериментальній групі підвищили величину показника індексу Руф'є під час формувального педагогічного експерименту 100% учнів. У контрольній групі виявлено поліпшення показнику індексу Руф'є у 94,44 % учнів, у 5,36 % (в одній дитини) даний показник не змінився. При цьому погіршення рівня фізичної працездатності або величини показнику індексу Руф'є під час педагогічного експерименту не було виявлено.

Рекреаційно-оздоровча технологія спрямована на підвищення рівня фізичного здоров'я учнів, тому щодо її ефективності може свідчити позитивна динаміка рівня фізичного здоров'я учасників педагогічного експерименту, що

займаються у експериментальній групі та її порівняння із показниками рівня фізичного здоров'я дітей контрольної групи (таблиця 1).

Таблиця 1

**Рівень фізичного здоров'я учнів
контрольної та експериментальної груп (n=37), %**

Група	Стать	n	Рівні фізичного здоров'я, %							
			На початку експерименту				Наприкінці експерименту			
			BC	C	HC	H	BC	C	HC	H
Контрольна	Хлопці	9	-	22,22	44,44	33,33	-	55,56	33,33	11,11
	Дівчата	9	-	11,11	22,22	66,67	-	44,44	22,22	33,33
Експериментальна	Хлопці	11	-	9,09	36,36	54,55	-	63,64	27,27	9,09
	Дівчата	8	-	25,00	-	75,00	12,50	37,50	37,50	12,50

Примітка: Н – низький рівень, HC – рівень нижче за середній, C - середній рівень, BC – рівень вище за середній.

Високого рівня фізичного здоров'я не було досягнуто жодним учнем контрольної і експериментальної групи а ні на початку, а ні наприкінці педагогічного експерименту. На початку формувального педагогічного експерименту у експериментальній групі було зафіксовано 15,79 % учнів із середнім рівнем фізичного здоров'я, де частка хлопців становила 5,26 %, частка дівчат – 10,53 %. З рівнем нижче за середній визначено 21,05 % школярів (21,05 % хлопців). Із низьким рівнем фізичного здоров'я було зафіксовано 63,16 %, серед яких частка хлопців становила 31,58 % та частка дівчаток також 31,58 %. Наприкінці формувального педагогічного експерименту у експериментальній групі зафіксовано 1 дівчинку із рівнем фізичного здоров'я вище за середній, що становить 5,26 % від загальної кількості дітей даної групи, а також спостерігалось збільшення кількості учнів із середнім рівнем фізичного здоров'я до 52,63 %, де частка хлопців становила 31,58 %, а дівчат – 21,05 %. Також збільшилася кількість учнів з рівнем фізичного здоров'я нижче за середній до 31,58 %, у якому частка хлопців становила 15,79 %, а дівчаток також 15,79 %. Водночас встановлено суттєве скорочення кількості учнів із низьким рівнем фізичного здоров'я до 10,53 %, де частка хлопців й дівчат

становила по 5,26 %.

Учнів контрольної групи із середнім рівнем фізичного здоров'я на початку формувального педагогічного експерименту було зафіксовано 16,67 %, у якому частка хлопців становила 11,11 %, а дівчат – 5,56 %. Учнів з рівнем фізичного здоров'я нижче за середній визначено 33,33 %, де частка хлопців становила 22,22 %, а дівчат – 11,11 %. Низький рівень фізичного здоров'я було зафіксовано у 50,00 % учнів, де частка хлопців складала 16,67 % та дівчат 33,33%.

Наприкінці формувального педагогічного експерименту у контрольній групі спостерігалось суттєве збільшення кількості учнів із середнім рівнем фізичного здоров'я до 50,00 %, у якому частка хлопців становила 27,78%, а дівчаток – 22,22%. Водночас встановлено зменшення кількості учнів із рівнем фізичного здоров'я нижче за середній до 27,78 %, де хлопців 16,67 % та дівчат 11,11 %, а також спостерігалось зменшення кількості учнів із низьким рівнем фізичного здоров'я до 22,22 %, де частка хлопців становила 5,56 %, частка дівчат – 16,67 %. Учнів із рівнем фізичного здоров'я вище за середній не виявлено.

Висновки. У процесі рекреаційно-оздоровчої діяльності у 100 % учнів експериментальної групи підвищився рівень фізичного здоров'я або підвищився бальний показник фізичного здоров'я до верхніх величин показника. У контрольній групі підвищення рівня фізичного здоров'я відбулося у 88,89 % учнів, у 11,11 % учнів контрольної групи вихідна величина показника не змінилася. Запропонована рекреаційно-оздоровча технологія сприяє підвищенню рівня фізичного здоров'я учнів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Альошина А. І. Профілактика та корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дошкільнят, школярів та студентської молоді у процесі фізичного виховання: монографія. Луцьк, 2015. 356 с.
2. Гаврилюк О. П. Організація фізичної культури учнів молодшого

шкільного віку у групах продовженого дня : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Луцьк: ВНУ ім. Л. Українки, 2010. 20 с.

3. Бутенко Г. О. Засоби оздоровчого туризму та орієнтування як основа рекреаційно-оздоровчої технології для дітей молодшого шкільного віку. *Матеріали VIII міжнародної наукової конференції пам'яті О. М. Лапутіна «Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання спорту»*. Чернігів, 2015. Т.3. С. 36-41.

4. Коцан І., Бічук О. Фізкультурно-оздоровча робота з молодшими школярами в режимі навчального дня. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я в сучасному суспільстві*. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2011. №4 (16). С. 37-43.

5. Кузь Ю. С. Організаційно-педагогічні умови фізичного виховання учнів загальноосвітньої школи у природному середовищі: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02. Івано-Франківськ: ПНУ ім. В. Стефаника, 2011. 20 с.

6. Саїнчук О. М. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять скандинавською ходьбою у фізичному вихованні молодших школярів : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Київ, 2015. 233 с.

7. Чернявський М. В. Рекреаційно-оздоровчі технології у процесі фізичного виховання молодших школярів: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02. Київ: НУФВСУ, 2012. 20 с.

УДК [81'243:374.7:378.046 -021.68]:001.8

ІНШОМОВНА ОСВІТА ДОРΟΣЛИХ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ

Ванівська Олександра Миронівна,

к.п.н., доцент,

завідувач кафедри іноземних мов

Преснер Руслана Борисівна

к.п.н., доцент,

Національний лісотехнічний університет України

Анотація. Соціально-економічні перетворення в сучасному світі зумовлюють необхідність перепідготовки фахівців, зокрема, необхідність розвитку освіти дорослих, отримання ними нових знань, умінь і навичок, що відповідають вимогам професійної діяльності. У статті обґрунтовано теоретико-методологічні засади іншомовної освіти дорослих у системі підвищення кваліфікації, висвітлено чинники, що підвищують значення освіти дорослих у сучасному світі, розглянуто тенденції та перспективні напрями розвитку освіти дорослих в Україні. У статті розглядається проблема інтенсивного навчання дорослих у системі неперервної гуманітарної освіти, зокрема, структура, ефективні форми і методи роботи, оптимальні технології навчання та види проєктованої діяльності, а також організаційно-педагогічні засади професійно орієнтованого навчання іноземної мови. Констатовано, що викладання іноземних мов дорослим має певні особливості, які слід враховувати в процесі їх іншомовної підготовки, зокрема труднощі, що виникають у процесі навчання, реалізації основних принципів вивчення іноземної мови, застосування індивідуалізованих стратегій навчання, а також певні індивідуальні особливості в сенсорній та інтелектуальній сферах, необхідні для такої діяльності. Окреслено шляхи підвищення ефективності іншомовної освіти дорослих. Зазначено, що основним завданням освіти дорослих, незважаючи на форму її отримання, є створення умов для підготовки людини до реалізації її життєвих цілей і прагнень.

Ключові слова: освіта дорослих, викладання іноземних мов, навчання дорослих, іншомовна освіта дорослих, неперервна освіта, іншомовна компетентність, професійні компетентності, професійно орієнтоване навчання іноземних мов.

Динаміка соціального і науково-технічного прогресу, зміни в змісті і характері праці та суспільної діяльності людей, запити ринку праці зумовили необхідність розвитку освіти дорослих. Соціально-економічні трансформації у сучасному світі зумовлюють необхідність перепідготовки фахівців, зокрема необхідність розвитку освіти дорослих, здобуття ними нових знань, умінь і навичок, які відповідали б вимогам професійної діяльності, адже одним з результатів науково-технічної революції став прискорений процес старіння знань, а також переорієнтація на інші види діяльності, а отже, постійно існує потреба у фахівцях того чи того профілю. Теоретичну базу дослідження навчання іноземних мов дорослих в системі післядипломної освіти становлять ідеї та положення концепції неперервної освіти, в основі якої лежить твердження про необхідність навчання впродовж життя в сучасному технізованому та інформатизованому світі. Сучасна наука розвивається настільки швидко, що часто професійні знання, здобуті людиною, вже за кілька років стають застарілими та потребують оновлення. Більше того, сучасне життя вимагає від людей мобільності, здатності до змін, в т.ч. й у професійній діяльності. Про важливість навчання впродовж життя свідчить прийняття Радою Європи та урядами багатьох країн світу нормативних документів, які його регламентують (Звіт про конкретні цілі освіти та освітні системи (Report on the Concrete Future Objectives of Education and Training Systems), Загальноєвропейські рекомендації з питань оцінки рівнів кваліфікації для навчання впродовж всього життя (The European Qualifications Framework for Lifelong Learning), Рекомендації ПАРЄ «Освіта поза навчальним закладом» (Non-formal education: Recommendation 1437) тощо).

За цих обставин не варто нехтувати фактом, що в умовах глобалізації

зростає роль іноземних мов, адже дедалі частіше вони набувають статусу політичного, соціально-економічного, механізму культурологічного та міжнаціонального порозуміння між представниками світової спільноти. Це пов'язано із низкою причин, зокрема:

- в останнє десятиліття почали інтенсивно розвиватися міжнародні зв'язки України з країнами Європейського Союзу, між українськими і зарубіжними фірмами, підприємствами й організаціями у різних сферах діяльності;

- сучасний світ став більш багатонаціональним і багатомовним: з одного боку, активізується процес глобалізації та економічної конкуренції, а з іншого - зростає роль національної ментальності;

- відбулися зміни на ринку праці: практично всюди потрібні фахівці, які володіють комп'ютерною грамотністю і знають принаймні одну іноземну мову;

- суспільство стало мобільнішим, що дало змогу українським громадянам відпочивати, навчатися і працевлаштовуватися за кордоном.

Володіння хоча б однією-двома іноземними мовами у глобалізованому світі розглядається як необхідність. Саме тому освіта, в т.ч. й іншомовна, дорослих сьогодні стає імперативом, з'являються нові, нетрадиційні форми освіти дорослих: дистанційне навчання, університети третього віку, бізнес-школи, корпоративні університети, внутрішньофірмове навчання тощо. Проте очевидно, що іншомовна підготовка і перепідготовка значних груп дорослого населення спонукає до організації їхнього навчання і перенавчання на наукових засадах з урахуванням принципів андрагогіки, а також передового зарубіжного досвіду.

Важливість іншомовної освіти дорослих пояснює зацікавленість цією проблематикою як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників. Так, проблеми освіти дорослих знайшли відображення у працях сучасних учених, які досліджували: питання методології освіти дорослих - С. Вершловський, Б. Гершунський, С. Гончаренко, І. Зязюн, В. Кремень, А. Кузьмінський, Н. Ничкало, С. Сисоева та ін.; концептуальні положення методології

порівняльної педагогіки – Т. Десятов, О. Огієнко, Л. Пуховська, А. Сбруєва, О. Сухомлинська та ін.; концептуальні положення щодо особливостей розвитку освіти дорослих в Україні та зарубіжних країнах на різних історичних етапах - С. Болтівець, Л. Вовк, П. Горностаєв, А. Даринський, П. Джарвіс, Є. Огарьов, Н. Побірченко та ін.

Зокрема, праці О. Огієнко присвячені тенденціям розвитку освіти дорослих у скандинавських країнах, С. Коваленко вивчала тенденції розвитку освіти дорослих в Англії; М. Борисова проаналізувала розвиток освіти дорослих у Канаді; І. Сагун дослідила розвиток освіти людей третього віку в Німеччині; В. Давидова студіювала питання неформальної освіти дорослих у навчальних гуртках Швеції, А. Гончарук проаналізувала особливості неформальної освіти дорослих у країнах ЄС.

Питання навчання дорослих іноземних мов стали предметом досліджень зарубіжних вчених М. Канінгем Флорез (M. A. Cunningham Florez) та М. Бурт (M. Burt), А. Нажнін (A. Naznean), М. Шлепегрел (M. Schleppegrell), Г. Каваліаускієне (G. Kavaliauskiene) та Д. Ужпалієне (D. Uzpaliene) та ін.

Вітчизняна вчена Л. Сігаєва визначила тенденції розвитку освіти дорослих в Україні на початку ХХІ століття. На її переконання, до них належать:

- реалізація системного підходу до розвитку освіти дорослих;
- розвиток освіти дорослих у контексті глобалізаційних та інтеграційних процесів;
- зв'язок пріоритетних завдань освіти дорослих з процесами глобалізації та інформатизації суспільства;
- використання української системи вищої освіти для розбудови фундаменту освіти дорослих;
- навчання безробітних;
- розвиток міжнародного співробітництва;
- вплив соціально-економічних трансформацій на структуру, завдання та зміст освіти дорослих;

- упровадження інформаційних технологій в освіту дорослих;
- створення громадських об'єднань та визначення їх ролі у формуванні політичної свідомості громадян України;

- посилення функції соціального захисту людини.

Дослідниця виділила також перспективні напрями розвитку освіти дорослих в Україні, серед яких:

- створення законодавчо-правової бази з проблем освіти дорослих;
- здійснення пільгового оподаткування чи скасування оподаткування для підприємств, фірм, які впроваджують освітню реформу;

- єдине підпорядкування всіх форм навчання дорослих державній політиці;

- надання податкових пільг підприємствам, що акумулюють кошти на освіту дорослих для відповідних освітніх установ;

- створення на державному рівні умов для неперервного навчання дорослих на безоплатній основі;

- створення і практичне застосування системи персонального кредитування освіти дорослих;

- демократизація і автономізація українських вищих навчальних закладів з метою створення умов для навчання дорослих упродовж усього життя;

- надання керівникам вищих навчальних закладів права затверджувати навчальні плани та програми з широким використанням модульного методу, приймати на навчання слухачів без вікових обмежень;

- перебудову навчального процесу відповідно до потреб ринку праці;

- створення на базі вищих навчальних закладів кафедр андрагогіки, науково-дослідних лабораторій з проблем освіти дорослих;

- здійснення системних наукових досліджень з проблем андрагогіки;

- розгортання консультаційної роботи з питань упровадження нових технологій, нової техніки;

- створення бази даних про наявність видів освітніх послуг, що надаються навчальними закладами й підрозділами системи післядипломної

освіти;

– поширення дистанційного навчання для дорослих людей;

– розв'язання кадрових питань: підготовка андрагогів-фахівців для роботи з дорослими;

– активне поширення нетрадиційних форм освіти дорослих (створення університетів для людей третього віку, курсів для навчання без вікових обмежень);

– надання освітніх послуг незахищеним верствам населення [2, с. 26 – 27].

Функціонування системи післядипломної освіти педагогів як невід'ємної складової системи безперервної освіти стало предметом дослідження Н. Протасова. Дослідниця науково обґрунтувала теоретико-методологічні основи функціонування системи післядипломної освіти педагогічних кадрів та дійшла висновку, що органічними складовими післядипломної освіти є теоретичне і практичне навчання. Теоретичне навчання в змісті післядипломної освіти виконує функції: орієнтира в інформаційному потоці; розвитку мислення педагога; формування та збагачення понятійного апарату фахівця; створення основи для осмислення та аналізу педагогічного досвіду; основи для прийняття рішень; здобуття і вироблення нового знання. Виходячи з цього, структура змісту теоретичного навчання детермінована: цілями післядипломної освіти; гуманітаризацією змісту післядипломної освіти; структурою об'єкта діяльності; рівнем кваліфікації педагогів; структурою об'єкта вивчення.

Практичне навчання, згідно з його суттю, виконує функції: розвитку практичного мислення педагога; удосконалення механізмів психіки фахівця; розвитку професійних якостей педагога; надання необхідних умінь та навичок для здійснення професійної діяльності; сприяння набуттю фахівцем педагогічного досвіду; стимулювання та розвитку педагогічної рефлексії. Структура змісту практичного навчання детермінована структурою професійної діяльності та характером спілкування в процесі цієї діяльності. Детермінанти структури змісту теоретичного і практичного навчання взаємопов'язані, взаємообумовлені, вони впливають на структуру змісту навчання

безпосередньо та опосередковано, одна крізь одну. Це, на переконання Н. Протасової, пояснює органічну природу змісту післядипломної освіти в цілому [4].

Теоретико-методологічні засади (ступінь, структура, функції, принципи, особливості та умови розвитку) післядипломної педагогічної освіти як підсистеми неперервної педагогічної освіти розглянув у дисертаційному дослідженні А. Кузьмінський. Вчений провів системний аналіз зародження, еволюції змісту, організаційних форм і наукових основ післядипломної педагогічної освіти в Україні, запропонував її періодизацію, проаналізував основні тенденції розвитку післядипломної педагогічної освіти в розвинених країнах. Теоретично обґрунтував основні функції й напрями післядипломної педагогічної освіти в нових умовах: надання методичної допомоги педагогам в організації самоосвіти, поліпшення інформаційного забезпечення, освоєння інноваційних методів виховання учнів, реалізація досягнень психолого-педагогічної науки в практичній діяльності. Розглянув організаційно-педагогічні умови професійного розвитку педагога у системі післядипломної педагогічної освіти; дослідив особливості технології й управління навчальним процесом у закладах системи післядипломної педагогічної освіти.

Важливо, що у роботі висвітлено теоретичні основи формування змісту післядипломної педагогічної освіти. Гетерогенність, багатоелементність, органічна єдність і неподільність педагогічної діяльності вимагають, на переконання вченого, такої ж складнокомпонентної структури особистості, її педагогічної культури, що забезпечується розвитком діяльнісних потенціалів: перетворювального, пізнавального, ціннісно-орієнтаційного, комунікативного та естетичного. Для здійснення педагогічної діяльності педагог повинен мати належний рівень загальної і специфічної соціально-професійної культури та спеціально-предметної підготовки. Кожна складова післядипломної педагогічної освіти (перепідготовка, спеціалізація, підвищення кваліфікації) розв'язує проблеми розвитку педагога як професійної особистості своїми

специфічними засобами та методами з урахуванням рівня попередньої підготовки, вікових, психофізіологічних особливостей особистості, потреб, мотивів, інтересів.

Крім цього, О. Мудра обґрунтувала педагогічні умови, за яких технологія інтенсивного навчання може реалізуватися максимально ефективно:

- спрямування педагогічного впливу викладача на підвищення рівня мотивації слухача;
- врахування основних вікових і психологічних особливостей навчання дорослих;
- створення сприятливої атмосфери для інтенсивного навчання;
- максимальна активізація діяльності викладача та слухача.

Забезпечення зазначених педагогічних умов передбачає, на думку О. Мудрої, побудову програми інтенсивного курсу на основі реалізації системи принципів:

- *інтенсивного навчання*: індивідуалізації навчання, автономії слухача, інтегративності, спіралеподібної прогресивності, однорідності показників, полімодальності сприймання, соціально-детермінованої взаємодії, рольової та поетапно-концентричної організації навчального матеріалу та навчального процесу, поліфункціональності вправ;
- *навчання дорослих*: спільної діяльності, опори на професійний досвід, системності, актуальності, свідомого ставлення, суб'єктивно-об'єктивного оцінювання [3, с. 6 – 8].

У роботі на теоретичному рівні обґрунтовано організаційно-педагогічні засади професійно-орієнтованого навчання іноземних мов в країнах ЄС. Зокрема, до організаційних умов О. Максименко відносить: створення адекватного навчального середовища, багаторівневість, різноманітність і гнучкість форм навчання і можливостей. До педагогічних на змістовому рівні - перелік принципів, що визначають підходи до структурування змісту у напрямі (аналіз потреб, уточнення цілей, цілісність структури навчання іноземних мов, забезпечення якості навчального процесу), впровадження

двокомпонентного змісту освіти, який окрім профільного, включає загальноосвітній; на навчально-методичному рівні – належне теоретичне і навчально-методичне забезпечення професійно-орієнтованого навчання іноземних мов, самостійність і творчість індивідів у конструюванні знань, використання практично-зорієнтованих автентичних навчальних матеріалів.

У дослідженні розроблено авторську теоретичну модель професійно-орієнтованого навчання іноземних мов, яка охоплює формулювання мети, методологічні підходи до навчання, організації навчального процесу, структурування змісту освіти, оцінювання навчальних результатів; здійснено періодизацію розвитку напряму в європейському освітньому просторі. Особистісне значення володіння іноземними мовами є незаперечним, адже дає змогу людині розуміти інших людей та бути зрозумілою, розширює її мобільність, здатність бути конкурентною на ринку праці, розширити способи дозвілля тощо. Відкритість сучасної іншомовної освіти забезпечується відкритими освітніми ресурсами – матеріалами, що використовуються для підтримки освіти, що перебувають у вільному доступі, можуть використовуватися багато разів, змінюватися тощо. Відкриті освітні ресурси здійснюються через інституційну політику, яка просуває інноваційні педагогічні моделі, що дають змогу з повагою ставитися до учнів і дають їм право бути співавторами побудови індивідуальної траєкторії неперервної освіти. Відкрита освітня комунікація – це взаємний обмін, що робить внесок в соціальну присутність on-line навчання, розвиваючи міжкультурні знання і мовну компетенцію [5].

Ідеї неперервності іншомовної освіти, що закладені в документах Єврокомісії [7] носять демократичний характер та складають основу для побудови гуманістичної системи неперервної мовної освіти.

У зв'язку зі зрушеннями освітніх процесів у сторону гуманізації та гуманітаризації за останні два десятиліття, змінилися зміст і методичні підходи до навчання іноземних мов. Якщо раніше освіта була переважно спрямована на документальний результат (отримання атестата, диплома), то тепер вона

орієнтується на процес, більш того, на неперервний процес, що триває усе життя. Зміна змісту освіти вимагає нових методичних підходів і прийомів, тому авторитарно спрямовані методи змінюються на особистісно орієнтовані, що ставлять у центр навчання учня/студента/слухача. Змінюється і таксономія цілей освіти, яка, своєю чергою, визначає весь наступний вибір освітніх стратегій. Сучасний зміст освіти базується на принципах гуманізації, гуманітаризації, неперервності, відкритості, диверсифікації, віртуальності і орієнтується на випереджаюче відображення проблем розвитку суспільства, виробництва, науки, культури, інших сфер соціальної практики. Новий зміст освіти передбачає наступність і багатоваріантність загальної і професійної освіти, основу яких складають фундаменталізація та посилення уваги до методологічної складової навчання. Окрім безпосередньо отримуваних знань, умінь, навичок, у зміст освіти входить сам процес, тобто досвід їх набуття і практичного застосування, шляхи і способи самостійного здобування, пошуку і відкриття, самоосвіти – особистісний досвід як компонент змісту освіти [5].

Завдання навчання дорослих іноземних мов є тісно пов'язані із соціально-психологічними, професійними, особистісними проблемами. Умови навчання дорослих детерміновані часовими, побутовими, професійними і соціальними чинниками, які можуть сприяти успішному навчанню, але часто ускладнюють навчальну діяльність студентів/слухачів [6, с. 100]. Орієнтація сучасної освіти на формування особистості, що володіє екологічно розвиненою свідомістю і світоглядом, на процеси гуманізації і культурації, сприяла утвердженню нового погляду на іноземну мову, яка стала розглядатися як засіб пізнання скарбів загальнолюдської культури, як інструмент розвитку особистості в діалозі (полілозі) культур [1, с. 13]. Отже, освіта дорослих докорінно змінює підходи до змісту й організації навчання та розвитку особистості, переорієнтовуючи її на забезпечення психолого-педагогічного та організаційного супроводу самостійної освітньої діяльності дорослої людини. Зокрема, актуалізується й проблема іншомовної підготовки освіти дорослих. Вагому роль в цьому процесі відіграє післядипломна освіта. Організація навчально-виховного процесу в них

має свою специфіку та базується на засадах андрагогіки - науки про освіту дорослих. Сучасними науковцями розробляються теоретико-методологічні засади андрагогіки, знання яких дасть змогу педагогам, що працюють в післядипломній ланці освіти, оптимально та ефективно організувати навчально-виховний процес.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гальскова Н.Д., Никитенко З.Н. Теория и практика обучения иностранным языкам. Начальная школа: [методическое пособие]. М.: Айрис-пресс, 2004. 240 с.
2. Китайгородская Г. Интенсивное обучение иностранным языкам: теория и практика. М.: Рус. яз., 1992. 254 с.
3. Мудра О.М. Технології інтенсивного навчання дорослих у системі неперервної гуманітарної освіти: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Хмельницький, 2010. 20 с.
4. Протасова Н.Г. Теоретико-методичні основи функціонування системи післядипломної освіти педагогів в Україні: автореф. дис. ... докт. пед. наук: спец. 13.00.01 «Теорія та історія педагогіки». Київ, 1999. 32 с.
5. Соколова Е.И. Политика ЕС в сфере непрерывного иноязычного образования. *Непрерывное образование: XXI век*. Вып. 2. 2013. URL: <http://il21.petrstu.ru/journal/article.php?id=2086> (дата звернення: 07.07.2019)
6. Хведченя Л.В. Иноязычное образование на рубеже веков: тенденции и перспективы. *Иноязычное образование: формирование профессионально ориентированной коммуникативной компетенции*: материалы докладов Международной науч. конф./ под ред. М. Н. Петровой. Минск: БГМУ, 2003. 236 с.
7. From linguistic diversity to plurilingual education: *Guide for the development of language education policies in Europe*. URL: www.coe.int/t/dg4/Linguistic/Source/FullGuide_En.pdf (дата звернення: 11.07.2019).

УДК 378:881.111.

ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТИ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Гейдел Алла Михайлівна,

викладач,

Перцова Олена Вікторівна,

практичний психолог,

Аржанухіна Світлана Василівна,

викладач

Цмак Наталя Олегівна,

студент,

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно педагогічна академія» Харківської обласної ради
м. Харків, Україна

Анотація: Автори розглядають особливості відновлення освіти в умовах війни в Україні: інфраструктурна модернізація, підвищення якості, інклюзивність, психологічна підтримка, гнучкість навчання та міжнародна співпраця, спрямовані на створення стійкої та сучасної освітньої системи. Також вперше розглядається тема інклюзивності та психологічної підтримки.

Ключові слова: модернізація, підвищення якості, інклюзивність, міжнародна співпраця.

Освіта під час війни визначається рядом особливостей, які виникають у зв'язку з екстремальними умовами конфлікту та його впливом на навчальні процеси. Ось деякі особливості освіти в умовах війни:

Безпека та захист. Однією з основних особливостей є необхідність забезпечення безпеки навчального середовища. Школи та інші навчальні заклади можуть стати об'єктами воєнних дій, тому важливо приділяти особливу увагу заходам безпеки та евакуаційним планам.

Адаптація змін. Військові конфлікти можуть призвести до раптових змін у житті суспільства та системі освіти. Навчальні заклади повинні бути готовими до адаптації змін та оперативно впроваджувати нові стратегії та програми

навчання.

Доступність освіти. Воєнні конфлікти можуть призвести до переміщення населення, зруйнування інфраструктури, що може впливати на доступність освіти для дітей та молоді. Освітні програми повинні розглядати питання доступності та допомоги дітям, які опинилися в уразливих ситуаціях.

Психологічна підтримка. В умовах війни важливо надавати психологічну підтримку як учням, так і педагогам. Воєнний конфлікт може викликати стрес та травми, тому освітні заклади повинні мати механізми для надання психологічної допомоги та консультацій.

Гнучкість навчання. Умови війни можуть змінюватися швидко, тому важливо мати гнучкі плани та програми навчання. Це може включати в себе використання онлайн-ресурсів, дистанційного навчання та інших інноваційних методів, що дозволяють швидко адаптуватися до змін.

Розвиток громадянської свідомості. Освіта в умовах війни може бути спрямована на розвиток громадянської свідомості та активної громадянської позиції. Учні можуть бути залучені до обговорення проблем війни, миру та соціальної відповідальності.

Підтримка вчителів. Вчителі грають ключову роль у вихованні та навчанні під час війни. Важливо забезпечувати їхню підтримку, надаючи необхідні ресурси, тренінги та консультації з метою ефективного виконання своєї ролі в умовах військових загроз.

Освіта під час війни вимагає відповідного підходу та гнучкості для врахування унікальних викликів, які вона стикається. Забезпечення якісної та доступної освіти в умовах війни є важливим фактором для забезпечення майбутнього сталого розвитку суспільства.

Відновлення галузі освіти в Україні має важливе стратегічне значення для розвитку країни, особливо у контексті викликів, пов'язаних з конфліктом та економічними труднощами. Існують різні перспективи відновлення, які включають в себе оновлення інфраструктури, підвищення якості освіти, реформування програм, підтримку педагогів і створення інклюзивного

освітнього середовища. Однією з ключових перспектив відновлення є інфраструктурна модернізація. Українські школи та виші часто зазнали руйнувань або зносу через воєнні події. Реконструкція та модернізація освітніх закладів є важливим етапом у відновленні, що сприятиме створенню комфортних та безпечних умов для навчання.

Отже, підвищення якості освіти є ще однією важливою перспективою. Відновлення галузі повинно ґрунтуватися не лише на відновленні фізичних об'єктів, а й на удосконаленні освітніх програм, використанні сучасних методик та технологій навчання. Розробка інноваційних підходів допоможе готувати молодь до викликів сучасного світу. Реформування програм навчання є необхідною перспективою для адаптації освіти до потреб сучасного ринку праці та глобальних викликів. Важливо враховувати розвиток інформаційних технологій, екологічні питання, підвищення критичного мислення та практичних навичок. Підтримка педагогів є ключовою для відновлення освітньої системи. Забезпечення вчителів необхідними ресурсами, оновленням їхніх кваліфікацій та створенням стимулів для педагогічного розвитку сприятиме високому рівню викладання.

Інклюзивна освіта є важливою перспективою для забезпечення рівних можливостей навчання для всіх дітей, незалежно від їхніх можливостей. Відновлення галузі освіти повинно враховувати потреби дітей з особливими потребами та забезпечувати їм доступ до повноцінного навчання.

Міжнародна співпраця може допомогти відновленню освітньої системи. Залучення міжнародних експертів, обмін досвідом та отримання підтримки від міжнародних організацій може значно полегшити відновлення освіти в Україні.

Усі ці перспективи взаємодіють, формуючи комплексний підхід до відновлення галузі освіти в Україні. Поєднання фізичного відновлення інфраструктури з модернізацією змісту освіти та підтримкою педагогічного персоналу є ключем до створення сучасної, ефективної та конкурентоспроможної системи освіти.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ АНАЛИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ПО ПРЕДМЕТУ ФИЗИКЕ

Казакбаев Мурат Толыбаевич

преподаватель лицея
Нукусского государственного педагогического института,
Республика Узбекистан

Аннотация. В данной статье описана методика развития навыков аналитического мышления у учеников по предмету физика, а также приведены результаты, которых можно достичь в итоге.

Ключевые слова: предмет физика, аналитическое мышление, классификация методов, эффективность.

Развитие личностных качеств ученика зависит от формирования у него умения учиться. Осознание важности образования и самообразования для жизни и деятельности, способность использования полученных знаний на практике становятся важнейшими образовательными результатами в современных условиях.

В современном цифровом обществе большое значение имеет развитие навыков аналитического мышления у учащихся по предмету физика. Индуктивные и дедуктивные методы широко используются для расширения представлений у учащихся о явлениях, связанных с физикой, и развития их аналитического мышления.

Вот почему важно делать общие выводы, анализируя содержание физических процессов и событий на основе индуктивных методов, приходить к самостоятельному мнению на основе общих выводов, основанных на дедуктивных методах. В каждом из них учащимся необходимо развивать аналитическое мышление.

В целом в настоящее время существует несколько подходов к развитию аналитических способностей у учащихся по предмету физика [1, 2, 3]:

– умения учащимся решать традиционные и творческие задачи связано с развитием у них способности анализировать и находить инновационные решения;

– учащихся можно приглашать для участия в научных проектах, выполнения лабораторных работ, участия в различных научных конкурсах. Благодаря этому можно стимулировать аналитическое мышление у учащихся, позволяя им формулировать научные гипотезы, проверять их и анализировать результаты;

– возможна организация бесед на различные темы, связанные с физикой. Это позволяет студентам лучше понимать разные точки зрения и развивать аналитическое мышление посредством диалога.

– можно использовать игры и упражнения, направленные на развитие логического мышления у учащихся по предмету физика. Благодаря этому будет развиваться способность у учащихся творчески мыслить и анализировать;

– использование современных технологий, таких как компьютерное программное обеспечение с использованием моделирования и анализа данных. Это помогает ученикам развивать навыки анализа больших объемов данных. На основе этого также возможно обучение использованию программного обеспечения для численного моделирования и статистического анализа результатов;

– помочь ученикам понять суть научных работ и выработать критический взгляд на новую информацию путем создания условий для ознакомления с содержанием современных научных открытий, связанных с физикой.

В целом, на основе этих подходов можно развивать навыки аналитического мышления у учеников по предмету физика и готовить их к решению сложных научных задач. Кроме того, эти методы служат формированию у учащихся способностей делать общие выводы путем анализа физических процессов и явлений и выдвигать конкретные мнения на основе общих выводов.

Образование должно развивать аналитические способности и

самостоятельность у учащихся с целью достижения высоких, личностных, предметных результатов. Учащиеся на учебных занятиях по физике осваивают не только предметные знания о явлениях, величинах их характеризующих, и законах, но и овладевают умениями наблюдать природные явления, выполнять опыты, выдвигать гипотезы, строить модели, решать учебные проблемы.

В обучении физике целесообразно использовать современные образовательные технологии, развивающие аналитические способности и активность учащихся.

Они, как показало наше исследование, позволяют сформировать способность к освоению знаний, понимание их ценности и значимости. Вот почему одной из важных задач каждого учителя-предметника является построение образовательного процесса таким образом, чтобы преподаваемый им предмет вызывал у ученика, желание узнавать что-то новое, исследовать, чтобы полученные знания дети хотели и умели применять на практике.

Таким образом, в процессе изучения физики с целью развития аналитического мышления у учащихся на уроках целесообразно использовать диалоговые формы обучения: собеседование, дискуссии, определяющие содержание современных образовательных технологий, проблемное обучение, игровые технологии, групповые технологии, информационно-коммуникативные технологии, технологии продуктивного чтения, а также задания, касающиеся спорных аспектов пройденной темы. Выполнив задания, в условиях собеседования ученики высказывают свою точку зрения в решении спорных ситуаций, задают вопросы учителю, одноклассникам, отстаивают свою точку зрения, соглашаясь с обоснованными доводами других.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мамадазимов М., Ибраймов А. Физика ўқитувчиларининг малакасини масофадан ошириш технологиялари // Педагогик таълим. – Тошкент, 2012. – № 6. – Б.35-40. (13.00.00. №6)

2. Ибраймов А. Физика фани ва уни ўқитиш методикаси. Ўқув қўлланма (умумтаълим мактаби ўқитувчиларининг малакасини масофадан ошириш курси тингловчилари учун). – Тошкент: ВАҲОЗ, 2016. – 217 б.

3. Яхъяев М. Физика фани ва уни ўқитиш методикаси. Ўқув қўлланма (масофадан малака ошириш курси тингловчилари учун). Тошкент: Тафаккур, 2011. – 255 б.

**АКТУАЛЬНІ НАПРЯМКИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
СТУДЕНТІВ ЗВО**

Ладишкова Олена Юріївна

ст. викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Одеська державна академія будівництва та архітектури

Розенберг Ірина Леонідівна,

Нечипорчук Тетяна Геннадіївна,

Держак Андрій Валерійович

ст. викладачі кафедри підприємництва та туризму
Одеський національний морський університет
м. Одеса, Україна

Анотація. У статті розглянуто напрямки оптимізації навчальних програм з використанням інноваційних технологій для підвищення фізичного та функціонального стану молоді, розвитку особистості студента та покращення його здоров'я. Розкривається сутність та значення пріоритетних форм та мотивацій фізичної підготовки студентської молоді.

Ключові слова: фізична підготовка, інноваційні технології, витривалість, працездатність, мотивація, здоров'я, студент.

Вступ. В освітній практиці центральна роль відводиться викладачу, від діяльності якого залежить ефективність освітніх інновацій, що проводяться. Враховуючи ситуацію в Україні, яка спричинила необхідність проведення дистанційного навчання, не можна не відзначити небезпечні наслідки вимушеного малорухливого способу життя учнівської молоді, надмірне навантаження на зоровий апарат і як наслідок розвиток цілого ряду негативних у плані фізичного здоров'я факторів.

Останнім часом спостерігається зростання інтересу до створення оптимальних умов для фізичного розвитку студентів, пошук та апробація нових засобів та методів підвищення ефективності роботи. Вивчення доступних нам

літературних джерел показало, що проблема оптимізації навчальних програм з використанням *інноваційних технологій* для *підвищення фізичного та функціонального* стану молоді, що навчається, далека від остаточного вирішення і залишається **актуальною**.

Період старшого шкільного та студентського віку у розвитку фізичного та психічного здоров'я відіграє важливу роль. Ряд авторів О. Ладишкова, І. Смолякова, А. Кравцова, О. Белікова та ін., схиляються до того, що у повсякденному житті учнівської молоді слід використовувати різні оздоровчі та корекційні технології [1, 2, 3].

Метою нашого дослідження стало проаналізувати та експериментально обґрунтувати ефективні засоби та методи розвитку витривалості та професійної працездатності у студентів ЗВО.

Об'єктом вивчення став процес фізичного виховання у двох ЗВО міста, Одеській академії будівництва та архітектури та Одеському національному морському університеті.

Предметом дослідження ми розглядаємо розвиток витривалості, для підвищення рівня функціонального стану та професійної працездатності майбутніх фахівців.

Для досягнення мети вирішувалися такі **завдання**:

- вивчення поточного стану розвитку загальної фізичної підготовки;
- визначити максимальний та субмаксимальний пульс, фізичний стан студентів у динаміці та рівень адекватного навантаження з використанням тесту Купера;
- визначити умови використання *педагогічних інновацій*, що дозволяють успішно реалізувати програму ефективної підготовки майбутніх фахівців.

Матеріали та методи. Педагогічні спостереження, проведені викладачами фізичного виховання протягом останніх чотирьох років показують, що у студентів перших курсів колишніх старшокласників простежується стійка тенденція до зниження порівняно з попередніми роками загального рівня розвитку фізичних якостей, зниження функціональних

можливостей та здоров'я в цілому. Цей факт і став поштовхом до пошуку оптимальних рішень цієї ситуації.

Розглядаючи здоров'я як стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя, слід відзначити його найважливішу роль у житті студентської молоді. Численні дослідження в цій галузі свідчать, що стійкість організму до цілого ряду негативних факторів залежить від показника максимального споживання кисню (МСК). Встановлено також, що між МСК і витривалістю людини є прямий зв'язок: що вище МСК, то більшу витривалість може проявити людина. Фізична витривалість дозволяє виконувати значний обсяг рухової діяльності, дозволяє тривалий час підтримувати високий рівень інтенсивності рухів, а також швидко відновлювати сили після значних навантажень. У той самий час загальна витривалість є основою високої фізичної працездатності, яка потрібна для успішної професійної діяльності [3]. За рахунок високої потужності та стійкості аеробних процесів швидше відновлюються внутрішньом'язові енергоресурси та компенсуються несприятливі зрушення у внутрішньому середовищі організму, забезпечується переносимість високих обсягів інтенсивних фізичних навантажень та координаційно-складних рухових дій, прискорюється протягом відновлювальних процесів. В даний час, як у загальній теорії спорту, так і в теорії його окремих видів склалися певні різночитання у трактуванні та термінології витривалості. Більшість фахівців підтримують формулювання цієї якості, дане відомим фізіологом В.С. Фарфелем: «Витривалість – це здатність людини протистояти втомі - тимчасовому зниженню рівня оперативної працездатності». Розвиток витривалості в людини походить від дошкільного віку до 30 років (а до навантажень помірної інтенсивності та понад). Найінтенсивніший приріст спостерігається з 14 до 20 років [3, 7], тобто студентський вік також є оптимальним для цього розвитку.

Враховуючи *дефіцит рухової активності* студентів, особливо у періоди дистанційної форми навчання, а також необхідність розвитку основних рухових якостей, нами було проведено дослідницьку роботу з вивчення оптимального

застосування засобів та методів розвитку витривалості у процесі занять фізичним вихованням.

Ця робота розпочата спільним дослідженням у 2019 році та в період карантину з 2020 року тривала доступними засобами для дистанційного навчання. Результати вихідного тестування 2019 стали порівняними з результатами 2023 року. У дослідженні взяло участь 90 студентів, основної групи. Вихідне дослідження витривалості проводили тестом Купера, визначили показник мах та субмах пульсу у кожного студента, а також *рівень адекватності навантаження* для кожного. Протягом 3 місяців (вересень, жовтень, листопад 2023 року) із ціми групами проводилися заняття з використанням технологій фізичного виховання, що сприяють *розвитку витривалості*. Наприкінці кожного місяця повторювалися виміри.

Результати та обговорення. Аналіз літератури з цього питання показав, що основним засобом фізичного виховання, що сприяє зміцненню здоров'я, є заняття фізичними вправами, спрямованими в розвитку витривалості, тобто використання вправ, які виконуються тривалий час та при достатньо повному забезпеченні організму киснем (в аеробному режимі). В основному це аеробні вправи циклічного характеру: ходьба, біг на дистанції від 1500 м, велосипедні прогулянки, плавання, теренкур та інші подібні вправи. Основні методи виконання вправ: безперервний (рівномірний, змінний, контрольний) та інтервальний (повторний). Режим роботи з ЧСС від 120 до 180 уд/хв. Інтенсивність вправ на витривалість рекомендована підвищуватися поступово: від невисоких значень ЧСС-110 уд/хв до оптимальних 135-160 уд/хв і до максимальних 170-180 уд/хв. Така поступовість необхідна для адаптації систем організму, що лімітують витривалість: серцево-судинної, дихальної, м'язової, ендокринної та інших. Форсування розвитку витривалості призводить до порушень діяльності тієї чи іншої системи [3, 5, 7]. Використання тесту Купера, дозволяє визначити витривалість, враховуючи показники віку та статі, і дає можливість визначити ефективність, з якою серце та дихальна система здатні доставляти кисень до працюючих м'язів та витримувати навантаження.

Вимірюється пульс у повному спокої, далі виконуються 30 присідань у помірному темпі та вимірюється пульс відразу після навантаження. Потім ще через 2 хвилини – вимірювання ЧСС. Залежно від приросту пульсу навантаження оцінюється як низькі, середні чи високі. Визначення максимального та субмаксимального пульсу вимірюється наступним чином: мах пульс – це найвищий показник ЧСС, який досягається під час граничного навантаження для індивіда (коли людина припиняє саму навантаження через те, що більше немає сил) або за формулою: $210 - 0,5 \cdot \text{віку}$ (висока оцінка), ЧСС індивідуальна у середині кожної вікової групи, а субмах пульс розраховується як 75% від максимального. У роботі ми використовували різноманітні фізичні вправи циклічного характеру, які виконувалися тривалий час [4, 5, 7]. Ходьба - перша в ряду вправ на витривалість. Помірність впливу швидкої ходьби на всі органи та системи, оптимальне навантаження на зв'язки та суглоби, легкість дозування дозволяють широко використовувати цей засіб на початковому етапі розвитку витривалості. Ходьба проводилася на відкритому повітрі, підвищуючи темп пересування, а також підвищуючи частоту рухів (наближаючи переміщення до спортивної ходьби). Певною мірою витривалість можна розвивати і в рухливих іграх. Для цього були підібрані ігри, де збільшується їхня тривалість, та зменшуються паузи відпочинку. І як основний засіб комплекс гімнастичних вправ аеробної спрямованості зі зміною числа повторень та фаз відпочинку. У результаті комплекс виконувався без пауз між вправами, з контролем темпу ЧСС. Під час роботи було обчислено показники ЧСС – максимальний та субмаксимальний пульс за описаною формулою для того, щоб пропоноване фізичне навантаження у наших студентів могло бути мах наближено до субмаксимального показника ЧСС, але менше, ніж показники максимального пульсу, бо саме це навантаження є найбільш корисним для розвитку витривалості. Підсумковий вимір показав збільшення відстані, яку змогли подолати студенти за 12 хвилин.

Результати дослідження та висновки. Загалом за групою показники покращали на 8 %. Щодо адекватності навантаження, то її рівень за оцінкою

становив від 30% до 50% приросту пульсу (середнє навантаження), що свідчить про можливість її збільшення. Простежено зниження показника ЧСС під впливом однієї й тієї ж фізичної навантаження внаслідок третього виміру, це означає, що частота пульсу знизилася, ознаки втоми не виникають, стан покращується, витривалість зростає.

В результаті проведеного опитування по завершенню експерименту з'ясувалося, що впровадження запропонованих засобів та методів у процес розвитку витривалості вплинуло на загальний стан здоров'я студентів, сприяло підвищенню працездатності та підвищило інтерес до занять.

Висновки.

1. В результаті проведення педагогічного експерименту було виміряно витривалість за допомогою тесту Купера, визначено максимальний та субмаксимальний показник пульсу, визначено рівень адекватного навантаження для цієї категорії студентів (показники тесту Купера покращилися на 8%, а показники ЧСС поступово почали знижуватися під впливом однієї і тієї ж фізичного навантаження).

2. Запропонований комплекс фізичних вправ (поток) сприяв розвитку рухових якостей, що позначилося на поліпшенні показників витривалості.

3. Запропоновані засоби та методи є ефективними для розвитку витривалості даного контингенту студентів та можуть бути використані для розвитку інших рухових якостей.

Подальше дослідження планується направити на вивчення та оцінку розвитку силових якостей у студентів аналогічного контингенту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анікеев Д. М. Рухова активність у способі життя студентського молоді: автореф. дис. канд. наук з фіз. вих. та спорту: спец. 24.00.02 - Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / Д. М. Анікеев. - К., 2012. - 20 с.

2. Белікова О.В., Ладишкова О.Ю. «Організація, структура та зміст

режиму дня студента будівельного вишу як фактор оптимізації розумової та фізичної працездатності». Одеса, 2016 року.

3. Пирогова Є.А. Вплив фізичних вправ на працездатність та здоров'я людини. / Є.А. Пирогова, Л.Я. Іващенко, Н.П. Страпко// - Київ: Здоров'я.-1986.

4. Смолякова І.Д. Сучасна стратегія формування здорового стилю життя студента : монографія. Одеса : Юридична література, 2023. 204 с.

5. Кравцова А.І. Самостійне тренування студента: навч. посіб./ Кравцова А.І., Ладишкова О.Ю., Белікова О.В. – Одеса, ОДАБА, 2023 – 323с.

6. Ладишкова О.Ю. Інтерактивне навчання студентів у процесі фізичного виховання з використанням інноваційних технологій / О.Ю. Ладишкова, Н.Г. Урсу, І.О. Браславський, Н.В. Браславська // The 4th International scientific and practical conference “Scientific research in the modern world” (February 9-11, 2023) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2023. – P.291-298.

7. Ладишкова О.Ю. Фізичний фітнес в ЗВО теорія і методика навчання: навч. посіб./ О.Ю. Ладишкова та ін. – Одеса, ОДАБА, 2022. – 390 с.

ПРИНЦИПИ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Олексін Юрій Петрович,
д.пед.н., професор, завідувач
кафедри суспільних дисциплін
Кочубей Алла Володимирівна,
Сокаль Валентина Анатоліївна,
Шевчук Тамара Євгенівна,
Якубовська Світлана Святославівна
К.пед.н., доценти кафедри суспільних дисциплін
Національний університет водного господарства та
природокористування; м. Рівне, Україна

Анотація: Процес навчання враховує ряд загальнодидактичних принципів. Успішність та ефективність реалізації процесу змішаного навчання у ЗВО забезпечується дотриманням наступних основних та специфічних дидактичних принципів: свідомості, активності та самостійності, міцності, наочності, системності й послідовності, стимулювання і мотивації, орієнтації на конкретних студентів, урахування індивідуальних особливостей студентів, інтерактивності, адаптивності, мобільності, гуманістичності, гнучкості, відповідності технологіям навчання, відкритості навчального процесу.

Ключові слова: дидактичні принципи, методи навчання, засоби навчання.

Принцип *свідомості* передбачає, що реалізація системи змішаного навчання спирається на свідоме ставлення студентів до вивчення навчального матеріалу. Безперечно, знання передати не можна, але вони стають надбанням студентів у результаті їх самостійної свідомої діяльності.

Принцип *активності* та *самостійності* у навчанні розглядає процес оволодіння знаннями як результат активної самостійної пізнавальної діяльності студентів.

Принцип *міцності* засвоєння знань забезпечується можливостями, що надає змішане навчання: студент може повернутися до будь-якого етапу вивчення навчального матеріалу, щоб опрацювати найбільш складні для нього моменти.

Принцип *наочності* у змішаному навчанні передбачає зображувальні та схематичні види наочності, які можуть бути представлені в друкованому або електронному вигляді.

Принцип *системності* й *послідовності* у змішаному навчанні означає, що пізнання навчального матеріалу студентами можливе лише у певній системі, а також у послідовному засвоєнні знань, формуванні вмінь та навичок.

Принцип *стимулювання* і *мотивації* позитивного ставлення студентів у змішаному навчанні до учіння.

Принцип *орієнтації на конкретних студентів* (в умовах вищого професійного навчання необхідно брати до уваги індивідуально-психологічні особливості студентів, а також враховувати сферу їх подальшої професійної діяльності).

Принцип *урахування індивідуальних особливостей студентів* – це пристосування системи навчання до індивідуальних особливостей студента, він надає їм можливість управляти своєю навчальною діяльністю та вибирати індивідуальний темп роботи над навчальним матеріалом.

Принцип *інтерактивності* відображає комунікативну взаємодію викладачів зі студентами, студентів між собою та передбачає використання традиційних та комп'ютерно-орієнтованих засобів спілкування.

Принцип *адаптивності* припускає пристосування процесу змішаного навчання до пізнавальних особливостей кожного студента, дозволяючи досягти оптимального рівня інтелектуального розвитку та реалізувати індивідуальні потреби і можливості.

Принцип *мобільності навчання* надає можливість студенту доповнити свою навчальну програму освітніми послугами інших ЗВО у разі відсутності таких у ВНЗ, де він навчається.

Принцип *гуманістичності навчання* полягає у спрямуванні навчання до людини, створенні у ЗВО для студента максимально сприятливих та зручних умов для засвоєння обраної професії, розвитку його інтелектуальних та моральних якостей, творчої індивідуальності тощо.

Принцип *відповідності технологіям навчання* дозволяє використовувати традиційні та комп'ютерно-орієнтовані форми організації, методи, засоби навчання.

Принцип *гнучкості навчання*: засвоєння навчального матеріалу студент здійснює у зручний для нього час, будь-якому місці, потрібному темпі.

Принцип *відкритості навчального процесу*, заснований на взаємодії студентів з навчальним матеріалом та віддаленими студентами, розвиває в них уміння для дистанційної навчальної діяльності, які необхідні їм у сучасному інформаційному суспільстві.

Погоджуємося з думкою Ю. В. Триуса [4] та виділяємо традиційні й комп'ютерно-орієнтовані методи, засоби та форми організації змішаного навчання.

Для розв'язання навчальних завдань у змішаному навчанні використовують наступні методи навчання:

– *традиційні методи навчання* за джерелом знань: словесні, наочні, практичні;

– *комп'ютерно-орієнтовані активні та інтерактивні методи навчання*: кейс-технології, проведення відеоконференцій та «круглих столів», веб-квести, «мозковий штурм», ділова гра, метод проєктів та ін.

Формами організації змішаного навчання у ЗВО можуть бути:

– *традиційні форми організації навчання*: лекції, семінари, колоквиуми, практичні заняття, самостійні та лабораторні роботи тощо;

– *комп'ютерно-орієнтовані форми організації навчання*: аудіо та відео лекції, вебінари, індивідуальні та групові онлайн проєкти, консультації з використанням ІКТ тощо.

При визначенні методичних засад змішаного навчання, потрібно

розглянути такі засоби навчання:

– *традиційні засоби навчання*: підручник, посібник, зошити, роздаткові матеріали, лабораторне обладнання, технічні засоби навчання тощо;

– *комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання*: електронні підручники та зошити, аудіо- та відеоматеріали, CD-диски, програмне забезпечення для контролю та виміру рівня знань, інформаційно-пошукові та довідкові системи, анімації та симуляції тощо.

Крім живого спілкування між викладачем та студентами, в змішаному навчанні ще з'являються дистанційні інструменти для комунікації: чат (текстовий та відео), форум та електронна пошта, що дають можливість студентам спілкуватися один з одним і викладачем та працювати разом, а також ставити питання викладачеві, не чекаючи лекцій.

Класична структура методичної системи навчання включає цілі, зміст, форми організації, методи та засоби навчання. Одним з визначальних компонентів цієї системи є ціль – це ідеальне мисленнєве передбачення кінцевих результатів навчання, це те, до чого прагнуть педагог і учні [2].

Виділяють три основні групи взаємопов'язаних цілей: 1) *освітня* - формування у студентів наукових знань, спеціальних й загальнонавчальних умінь і навичок; 2) *розвивальна* – розвиток мовлення, мислення, пам'яті, творчих здібностей, рухової та сенсорних систем; 3) *виховна*– формування світогляду, моралі, естетичної культури тощо [3]. Зміст змішаного навчання враховує зміст навчання у ЗВО, що визначений у [1], а саме: структура, зміст та обсяг навчальної інформації, засвоєння якої забезпечує студенту можливість здобуття вищої освіти та певної кваліфікації. Не підлягає сумніву, що всі представлені засоби, форми організації і методи, цілі і зміст навчання повинні бути наявні в структурі моделі змішаного навчання. Змішане навчання, орієнтоване на особистісні запити студентів, формує у студентів навички самостійного навчання та самоконтролю. Таке навчання надає студентам нові можливості по вивченню дисциплін – можна не тільки в аудиторії на занятті, а й в будь-який час та в будь-якому місці

ознайомитись з необхідним навчальним матеріалом у режимі онлайн; пройти тестування з метою перевірки своїх знань з теми в режимі онлайн, тим самим підготуватися до контрольної або самостійної в аудиторії; переглянути додаткові джерела з теми онлайн, які надає викладач та ін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Биков В.Ю. Проектний підхід і дистанційне навчання у професійній підготовці управлінських кадрів / В.Ю. Биков // Кримські педагогічні читання: Матеріали Міжнародної наукової конференції, 2001 – С. 30-50.
2. Коротун О. В. Методологічні засади змішаного навчання в умовах вищої освіти. Режим доступу: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cg>
3. Никитина М.С. Теоретико-методологические аспекты исследования проблемы смешанного обучения / М.С. Никитина // В мире научных открытий. – 2012. № 1. – 167– 176 с.
4. Триус Ю. В. Комбіноване навчання як інноваційна освітня технологія у вищій школі / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко // Теорія та методика електронного навчання : збірник наукових праць. Випуск III. – Кривий Ріг, 2012. – 299-308 с.

УДК : 373.2.091.33

ШЛЯХИ ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕХРЕСНОЇ КООРДИНАЦІЇ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Хлус Наталія Олександрівна,
канд. наук з фіз. вих. і спорту, доцент,
завідувач кафедри теорії і методики
фізичного виховання

Кравченко Андрій Сергійович,
студент
Глухівський національний педагогічний
університет імені Олександра Довженка
м. Глухів, Україна

Анотація: В статті розкрито шляхи визначення перехресної координації у дітей старшого дошкільного віку. Для дослідження перехресної координації використовуються наступні тести: човниковий біг 3 x 10 м, тест на статичну рівновагу, тест на спритність та координацію рухів, тест «Відскок м'яча від стіни», стрибки зі скакалкою.

Ключові слова: перехресна координація, діти старшого дошкільного віку, тести, сагітальна площина, вертикальна площина, горизонтальна площина.

Вступ. Здоров'я дітей дошкільного віку є одним з ключових питань у сучасному суспільстві. Сучасні освітні програми та вимоги до роботи в закладах дошкільної освіти спрямовані на підвищення рухової активності дітей дошкільного віку. Щоденна рухова активність та організовані фізкультурно-оздоровчі заходи сприяють підвищенню інтересу дітей до фізичної активності. Оскільки підготовка до школи пов'язана зі значним психофізіологічним навантаженням для дітей дошкільного віку, особливо важливим є підвищення загальної фізичної підготовленості та розвиток основних фізичних якостей дітей старшого дошкільного віку [1].

У дошкільному віці відбуваються швидкі зміни в структурі та функціях

організму, активно розвиваються фізичні можливості, серед яких особливо важливе значення має координація рухів. Оскільки розвиток координації рухів у дітей старшого дошкільного віку є важливим аспектом фізичної підготовленості, виникає необхідність більш глибокого і детального вивчення цього питання та розробки системи занять з формування координації рухів у дітей старшого дошкільного віку.

Старший дошкільний вік є сприятливим для формування цілого ряду рухових навичок, у тому числі і перехресної координації рухів. У цей період діти вчаться рухатися більш вправно, опановують нові види рухової активності, інтенсивно розвивається їхня моторика. Загалом цей період характеризується інтенсивним розвитком координації, гнучкості та рівноваги.

Проблеми розвитку та формування координації та її видів у дітей дошкільного віку досліджували такі вчені, як В. І. Лях, О. О. Сотніченко, Л. Т. Майорова, Т. Скалій [2, 3, 4, 5].

Високий рівень координації дітей дошкільного віку сприяє їх здатності швидко засвоювати нові рухи та ефективно виконувати їх з мінімальними енергетичними витратами. Тому діти дошкільного віку можуть швидше і якісніше засвоїти правильну техніку виконання руху. Кожен рух або техніка спирається на попередні координаційні навички, якими дитина вже володіє.

У більшості випадків успішність виконання руху або швидке засвоєння нового руху залежить від того досвіду рухових навичок, який дитина вже накопичила. Тому основним завданням, спрямованим на розвиток координації, і зокрема перехресної координації, є здатність накопичувати рухові елементи і використовувати їх в більш складних рухових ситуаціях.

Мета роботи: дослідити шляхи визначення перехресної координації у дітей старшого дошкільного віку.

Результати та обговорення. Розвиток координаційних механізмів найбільш сприятливий до 12 років. Різні види рухової активності сприяють розвитку координації та ефективному засвоєнню нових рухових навичок. Здатність дитини до засвоєння нових, раніше невідомих рухових дій

визначається віковим розвитком і біологічною зрілістю. Дослідження в галузі фізичного виховання дітей дошкільного віку підтвердили, що діти мають здатність до засвоєння складних координаційних взаємозв'язків [2].

На сьогоднішній день перехресна координація у дітей дошкільного віку в основному визначається при виконанні основних видів рухів і тісно пов'язана з оволодінням технічними рухами. Дослідження в цьому напрямку проводила Л. Т. Майорова, яка вказувала, що при виборі рухових завдань необхідно дотримуватися певних вимог, які не залежать від розмірів, ваги і технічних навичок і не вимагають спеціальної підготовки [3].

При розробці та підборі завдань для визначення перехресної координації дітей дошкільного віку були враховані наступні положення:

- координація рухів рук відрізняється від координації рухів ніг;
- верхні кінцівки дітей характеризуються симетрично координованими рухами і не мають перехресної координації рухів, як нижні кінцівки;
- вікові відмінності проявляються при виконанні рухових завдань, що передбачають перехресну координацію рухів рук;
- найскладнішими для дітей старшого дошкільного віку є завдання, що передбачають асиметричні рухи рук;
- якість координації рухів рук значною мірою залежить від напрямку руху.

Високий темп виконання асиметричних координаційних завдань часто призводить до зниження якості виконання і переходу до симетричних рухів:

- зі збільшенням віку діти стають кращими в підтримці перехресної координації на високій швидкості;
- існує кореляція між рівнями координаційних навичок, фізичним розвитком та силою кисті.

При підборі завдань для оцінки перехресної координації рук і ніг враховувалися такі принципи:

- перехресна координація рук і ніг підвищує стабільність основного руху;
- одностороння координація є більш природною і легкою, особливо для

дітей дошкільного віку;

– вправи повинні бути технічно простими для дітей дошкільного віку, оскільки їм важко зосередитися на одночасних рухах чотирьох кінцівок;

– напрямок руху, швидкість і спосіб демонстрації мають значний вплив на якість координації рухів рук і ніг.

Для оцінювання рівня розвитку перехресної координації рухів рук і ніг використовуються наступні завдання [2]:

Вправа 1. Сагітальна площина. Рух правою рукою та лівою ногою вбік.

Вправа 2. Вертикальна площина. Одночасно підіймати праву руку із зігнутих ліктем і ліву ногу із зігнутих коліном (і навпаки).

Вправа 3. Горизонтальна площина. Права рука і ліва нога рухаються вперед.

Спочатку дітям показують вправи в звичайному темпі, потім дають детальне пояснення в повільному темпі. Потім діти дошкільного віку тренуються з інструктором з фізичної культури.

Тести, які використовуються дітьми старшого дошкільного віку для дослідження координаційних здібностей [1].

– Човниковий біг 3 x 10 м. Тест призначений для вимірювання здатності дитини швидко адаптуватися до змін у навколишньому середовищі. Дитина стає на стартову лінію і за командою «старт» (педагог запускає секундомір) повинна пробігти відстань 10 метрів до місця, де лежить куб. Під час бігу дитина оббігає кожен куб, не торкаючись його, фіксується загальний час.

– Тест на статичну рівновагу. Це тест на статичну рівновагу, призначений для оцінки та покращення координації у дітей дошкільного віку. Дитина виконує це завдання з розплющеними очима, а час, необхідний для утримання рівноваги, фіксується секундоміром; зараховується найкращий результат з двох спроб.

– Тест на спритність та координацію рухів. Дитина стоїть, розставивши ноги, і кидає м'яч вгору обома руками, намагаючись закинути якомога далі. Дитині дається дві спроби, фіксується найкращий результат.

– Тест «Відскок м'яча від стіни». Цей тест призначений для вимірювання спритності, швидкості реакції та стійкості постави. Дитина стоїть у вихідному положенні з розставленими ногами і однією рукою (або по черзі руками) відбиває м'яч від якомога більшої кількості стін. Дозволяється не більше двох спроб, фіксується найкращий результат.

– Стрибки зі скакалкою. Даний тест призначений для оцінювання спритності, гнучкості та витривалості. Дитина стрибає з вихідного положення, ноги разом, руки вниз і через скакалку. Інструктор (вчитель фізкультури) підраховує кількість стрибків. Дитина робить дві спроби і фіксується найкращий результат. Важливо правильно підібрати скакалку для кожної дитини.

– Тест на виявлення рівня гнучкості використовується для оцінювання рухливості опорно-рухового апарату та гнучкості м'язів і зв'язок. Тест проводиться двома педагогами. Дитина стає на гімнастичну лаву (поверхня лави відповідає нульовій позначці). Завдання: нахилитися, не згинаючи колін (при необхідності один з педагогів допомагає дитині утримувати рівновагу). Другий педагог за допомогою лінійки, розміщеної перпендикулярно до лави, фіксує висоту, до якої дитина може дотягнутися кінчиками пальців. Якщо дитина не може дотягнутися до нульової позначки (поверхні лавки), результат фіксується зі знаком мінус. При проведенні цього тесту можна використовувати гру «Дістань іграшку».

Висновки. При розробці та підборі завдань для визначення перехресної координації дітей дошкільного віку повинні враховуватися загальні положення та принципи. Для оцінювання рівня розвитку перехресної координації рухів рук і ніг використовуються завдання в трьох площинах: сагітальна, вертикальна та горизонтальна площини.

Для дослідження координаційних здібностей у дітей старшого дошкільного віку використовуються наступні тести: човниковий біг 3 x 10 м; на статичну рівновагу; на спритність та координацію рухів; «Відскок м'яча від стіни»; стрибки зі скакалкою; на виявлення рівня гнучкості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Діагностичні методики оцінювання фізичного стану дітей дошкільного віку та профілактичні вправи щодо його покращення: навчальний посібник. 2-ге видання, доповнене / автори–укладачі Е. С. Вільчковський, О. І. Курок, Н. О. Хлус. Вінниця: ТОВ «Твори», 2023. 63 с.
2. Лях В. І. Критерії визначення координаційних здібностей. *Теорія і практика фізичної культури*. 2001. № 11. С. 17–20.
3. Майорова Л. Т. Закономірності розвитку координаційних здібностей у дітей 4–7 років. *Сучасні наукові дослідження та передовий досвід вирішення проблем фізичного і психічного здоров'я дошкільнят*. Київ, 2006. С. 37–40.
4. Сотніченко О. О. Розвиток координації дітей старшого дошкільного віку як педагогічна проблема. *Дошкільне виховання*. 2017. № 1. С. 14–16.
5. Скалій Т. Нові підходи до оцінки розвитку координаційних здібностей школярів 6–9 років. *Педагогіка, психологія та мед.–біол. пробл. фіз. виховання і спорту*. 2014. № 4. С. 17–22.

УДК : 373.2.091.33

ФІТБОЛ – АЕРОБІКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Хлус Наталія Олександрівна,

канд. наук з фіз. вих. і спорту, доцент, завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання

Мірзоєва Асмар Ейвазкизи,

студентка

Глухівський національний педагогічний
університет імені Олександра Довженка
м. Глухів, Україна

Анотація: В статті досліджено фітбол-аеробіку як засіб розвитку фізичних якостей у дітей старшого дошкільного віку. Під час дослідження була розроблена та впроваджена система роботи, яка включала три етапи: етап початкового навчання вправи; етап поглибленого розучування вправи; етап закріплення та вдосконалення вправи з використанням спеціальних вправ фітбол-аеробіки.

Ключові слова: фітбол-аеробіка, фізичні якості, діти старшого дошкільного віку, система роботи.

Вступ. Дошкільне дитинство – особливий віковий період, що володіє своєю специфікою розвитку та цінностями, мовою, способом мислення, почуттями, діями. Останнім часом з'явилося багато різних цікавих напрямів в фізкультурно-оздоровчій роботі ЗДО : фітбол-аеробіка, степ-аеробіка, аква-аеробіка та багато інших.

Заняття фітбол-аеробікою органічно поєднують у собі фізкультурні та ігрові вправи, які доступні дітям. Дітям подобається пострибати та пограти на фітболах, особливо якщо заняття проходять в ігровій формі під музичний супровід. Новою, не традиційною формою занять у закладах дошкільної освіти з фізичного виховання та розвитку фізичних якостей у дітей старшого

дошкільного віку є фітбол-аеробіка. Виходячи з цього, проблемою дослідження є пошук найефективніших шляхів розвитку фізичних якостей у дітей старшого дошкільного віку.

Мета роботи: теоретично обґрунтувати та дослідити розвиток фізичних якостей у дітей старшого дошкільного віку засобом футбол-аеробіки.

Результати та обговорення. Фітбол-аеробіка – це заняття на спеціальних м'ячах (фітболах) різного діаметру та конфігурації, що проводяться під спеціально підібраний музичний супровід. На відміну від загальноприйнятих методик, вправи на фітболах дозволяють створити найбільш оптимальні умови для покращення розвитку фізичних якостей. Фітбол-аеробіка – новий сучасний напрямок аеробіки, «фітбол» у перекладі з англійської означає «м'яч для опори». Заняття на фітболах набувають все більшої популярності серед дітей дошкільного віку, вони доступні і сприяють підвищенню інтересу дітей до фізичних вправ. Спеціальні м'ячі (фітболи) були винайдені швейцарським лікарем-фізіотерапевтом Сюзан Кляйнфогельбах для реабілітації хворих після травм хребта, діаметром від 55 до 70 см, які витримують вагу до 300 кг. Фітболи можуть бути не лише різного розміру, а й кольору. Заняття з фітболом дають унікальну можливість впливати на м'язи спини та хребет, вестибулярного апарату, координації рухів, розвивати фізичні якості. Це дозволяє дітям почуватися досить комфортно на заняттях з футбол-аеробіки.

Дослідження проводилися на базі Глухівського дошкільного навчального закладу (ясла-садок) «Зірочка» Глухівської міської ради Сумської області.

Для вирішення даної проблеми науковцями була запропонована комплексна система роботи, що включає три етапи:

- етап початкового навчання вправи;
- етап поглибленого розучування вправи;
- етап закріплення та вдосконалення вправи з використанням спеціальних вправ фітбол-аеробіки.

Для створення найбільшого інтересу до занять з фізичної культури з елементами фітбол-аеробіки також було підібрано ігровий матеріал, музичні

композиції та рухливі ігри. При складанні системи роботи занять з фізичної культури з елементами фітбол-аеробіки та перспективного плану ми спиралися на досвід науковців Богініч О. Л., Левінець Н. В., Петрова Ж. Г. – фітбол-аеробіка для дітей «Танці на м'ячах», роботу С.°В.°Кузьміної «Комплексний вплив вправ фітбол – аеробіки на розвиток фізичних здібностей дітей» [1, 2]. На першому етапі своєї роботи ми визначили необхідність пошуку ефективних засобів, методів та форм організації занять з фізичної культури. Визначили засоби та методи футбол – аеробіки, що позитивно впливають на розвиток фізичних якостей.

Засоби фітбол-аеробіки для дітей [3]: гімнастичні вправи (загальнорозвивальні); основні вправи аеробіки (кроки, зв'язки, блоки); танцювальні вправи (елементи танцювальних зв'язок); профілактично-корегуючі вправи (вправи, спрямовані на профілактику плоскостопості, порушень постави); рухливі ігри та естафети; різні ігри та вправи з м'ячем; вправи з інших видів оздоровчої фізичної культури.

Було визначено вимоги щодо проведення занять з фізичної культури з елементами фітбол-аеробіки [4].

На початковому етапі (3 місяці) вересень – листопад створювалося попереднє уявлення про вправу. На цьому етапі розповідається, пояснюється та показується вправа, а діти дошкільного віку намагаються відтворити побачене та випробувати фізичну вправу. На даному етапі дітям дається уявлення про форму та фізичні властивості футболу, вивчається правильна положення на футболі, ознайомлюємо з правилами роботи з футболом. На цьому етапі дітей вчать основним вихідним положенням футбол – аеробіки. Для вирішення цих завдань застосовуються вправи: прогладжування, поплескування, відбивання футболу на місці та з різними видами ходьби та бігу, з прикочуванням футболу по підлозі, з підкиданням та ловінням футболу. Дітям пропонувалися вірші, найпростіші музичні композиції «Хмари», «Буратіно», «Кішки-мишки».

Етап поглибленого розучування вправи (3 місяці) – грудень – лютий, характеризується уточненням та вдосконаленням деталей техніки його

виконання.

Висновки. В нашому науковому дослідженні було розроблено систему роботи занять з фізичної культури з елементами фітбол-аеробіки, яка включала три етапи: етап початкового навчання вправи; етап поглибленого розучування вправи; етап закріплення та вдосконалення вправи з використанням спеціальних вправ фітбол-аеробіки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Богініч О. Л. Левінець Н. В., Петрова Ж. Г. Створення здоров'язберігаючих технологій в дошкільному навчальному закладі. Сучасні технології в дошкільній освіті України / Упорядник І. І. Загарницька. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2008. С. 14–25.

2. Діагностичні методики оцінювання фізичного стану дітей дошкільного віку та профілактичні вправи щодо його покращення: навчальний посібник. 2-ге видання, доповнене / автори-укладачі Е. С. Вільчковський, О. І. Курок, Н. О. Хлус. Вінниця: ТОВ «Твори», 2023. 63 с.

3. Івахно О. П. Здоров'язбережувальні технології в системі дошкільної освіти. *Часопис «Дитячий садок»*. 2008. № 21. С. 97–100.

4. Семенова Н. І. Формування здорової особистості дошкільника: теоретичний аспект. *Науковий вісник Волинського національного університету ім. Лесі Українки. Серія «Педагогічні науки»*. Луцьк : Волинський націонал. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. № 23. С. 171–175.

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Яловський Павло Миколайович,
доктор філософії, старший викладач
кафедри мистецьких дисциплін та методик їх навчання
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія
ім. Тараса Шевченка,
м. Кременець, Україна

Анотація. Стаття присвячена актуальній проблемі музичної педагогіки-використанню мультимедійних технологій на уроках музичного мистецтва. Охарактеризовано види мультимедійних технологій та їх значення у реалізації музичної освіти школярів. Висвітлено особливості застосування таких технологій у процесі різних видів музичної діяльності.

Ключові слова: мультимедійні технології, уроки музичного мистецтва, музична освіта, музична діяльність, дистанційне навчання.

Модернізація сучасної музичної освіти зумовлює удосконалення традиційних та пошук нових та форм, методів і засобів навчання учнів ЗЗСО, дієвих педагогічних методик. Серед таких методик чільне місце посідають мультимедійні технології, спрямовані на встановлення продуктивної взаємодії учасників освітнього процесу, забезпечення музично-творчого розвитку школярів та їх самореалізації в музичному мистецтві.

На думку Л. Зарі, мультимедійні технології – це нові інформаційні технології із сукупністю прийомів, методів, засобів продукування, обробки, зберігання й передавання аудіовізуальної інформації, заснованої на використанні комп'ютерів, інтегровані в інтерактивному програмному середовищі, що дозволяє поєднати в одному програмному продукті текст, графіку, аудіо- та відеоінформацію, анімацію, 3D тощо [1, с. 30-31]. Вчена

зауважує, що такі технології є універсальними, їх можна використовувати на різних етапах уроку для формування нових та закріплення вже набутих знань, умінь і навичок. Вони змінюють характер музичного навчання, уможливають досягнення високої ефективності художньо-педагогічної взаємодії на уроці музичного мистецтва, аналіз значного масиву навчального матеріалу [1, с. 31].

Як зазначає Т. Потапчук, мультимедійним технологіям притаманні інтерактивність, гнучкість, інтеграція різноманітної навчальної інформації, врахування індивідуальних особливостей дітей та підвищення їх мотивації. Реалізація означених технологій на уроках музичного мистецтва, з погляду дослідниці, забезпечує розвиток в учнів фантазії, художньої уяви, почуття ритму в природі і мистецтві, асоціативного сприйняття і мислення на основі художнього і музичного матеріалів; формування у школярів відчуття простору, форми, контрасту, динаміки, кольорової палітри, розуміння цінності музичного мистецтва [2, с. 19-20].

Погоджуємося із Т. Потапчук, що мультимедійні технології дозволяють залучити учнів ЗЗСО до різних видів діяльності, зокрема до пошукової роботи під час вивчення народної творчості, української музичної культури, творчості композиторів світу, створення творчих робіт, оформлення результатів своїх досліджень у вигляді проєктів за певними темами [2, с. 20].

З погляду О. Бордюк, використання мультимедійних технологій на уроках музичного мистецтва сприяє:

- підвищенню ефективності музично-освітнього процесу;
- активізації пізнавального інтересу школярів до музичного мистецтва;
- розширенню можливості індивідуалізації і диференціації;
- розвитку особистісних якостей та музичних здібностей учнів ЗЗСО;
- розвитку у дітей навичок роботи із сучасними комп'ютерно-інформаційними технологіями [3, с. 71-77].

Сучасні дослідники виокремлюють апаратні (комп'ютер, ноутбук, локальні та глобальні мережі, мультимедійна дошка) та програмні мультимедійні технології (електронні енциклопедії, підручники, посібники

тощо; програми для створення та редагування файлів різних форматів). Своєю чергою, апаратні технології поділяють на основні та спеціальні інформаційні пристрої. До основних пристроїв відносять комп'ютер, ноутбук, принтер, засоби введення і виведення інформації (монітор, миша, трекбол, клавіатура, ігрові маніпулятори), графічний планшет, мультимедійну дошку. Спеціальними інформаційними пристроями є акустичні системи, звукові плати і карти, графічні акселератори, TV-тюнери, мультимедійні проєктори тощо. Окремим видом мультимедійних технологій є мультимедійні видання, зокрема, навчальні програми (містять аудіо-, відео-, текстові файли; віртуальну клавіатуру, на якій учні можуть відтворювати музичні твори), електронні енциклопедії (довідкові видання, доповнені аудіо- та відеофайлами), електронні підручники та посібники (видання, які містять сукупність наочних матеріалів) [1, с. 32-33].

Кожен з окреслених видів мультимедійних технологій має свою мету використання на уроках музичного мистецтва. Для прикладу, мультимедійний проєктор та інтерактивну дошку доречно застосовувати для показу презентацій, підготовлених учителем або учнями за допомогою програм Microsoft Power Point, OpenOffice Impress, Keynote, KPresenter. Презентації роблять інформацію більш зручною для наочного сприйняття завдяки візуальному оформленню, поетапності і сконцентрованості текстових, графічних, аудіо- та відео файлів.

Стаціонарний комп'ютер, ноутбук чи планшет створює сприятливі умови для проведення цікавого уроку музичного мистецтва. Школярі більш охоче сприймають наочний матеріал, і про це необхідно пам'ятати, наприклад, при вивченні на уроці концертів, симфоній, опери чи балету. На безкоштовних відео-хостингах, серед яких YouTube, є відеозаписи різних музичних творів, які завдяки своїй наочності цікаві учням та допомагають їм краще зрозуміти тему, мету, сенс написання композиції, почуття автора, емоції акторів. Вони спонукають дітей перейнятися емоціями музичного твору, звернути увагу на широкий спектр музичних інструментів при оркестровому виконанні, розрізняти групи інструментів та їх мелодичні лінії тощо.

Комп'ютер уможливорює використання на уроках музичного мистецтва

різних мультимедійних програм, що сприяють активному і цікавому пізнанню теми та розвитку музично-практичних навичок у школярів. Так, для розвитку слуху можна використовувати онлайн-тренажери та флеш-ігри, які побудовані за принципом «приклад нот – ваша відповідь». Для формування навичок читання нотного тексту існують спеціальні нотні тренажери, які знаходяться у безкоштовному доступі для всіх охочих. Для запам'ятовування окремих мелодій доречно застосовувати сервіс Play Market, зокрема завантажити гру «Плитки піаніно», що знаходиться у безкоштовному доступі і в яку додаються власні мелодії. В цій програмі аудіо виконує ритмічно-фонову функцію, а на передньому плані постає ігровий процес, що зацікавлює дітей. Ставлячи за мету набрати певну кількість балів у цій грі, можна спонукати школярів до тренування своєї уваги; при цьому постійне пасивне прослуховування мелодії допомагає краще перейняти ритмом музичного твору, його кульмінаціями та спадом [4].

Мультимедійні технології на уроках музичного мистецтва доречно використовувати у процесі всіх видів музичної діяльності. Приміром, такі технології можуть урізноманітнити підходи до вивчення шкільного пісенного репертуару: зробити караоке пісні; записати фонограми (поєднати музичний супровід і голос виконавця); створити сучасну обробку пісні; викреслити голос соліста, власноруч створюючи музичний супровід; встановити й регулювати швидкість пісні, діапазон її звучання, необхідну (за віковими можливостями дітей) тональність виконання [5, с. 4-5].

У процесі музичного сприймання мультимедійні технології дозволяють учням краще засвоїти теоретичні відомості про композитора та виконавця за допомогою наочного матеріалу, електронних енциклопедій, підручників і посібників; уможливають не тільки прослуховування, а й демонстрацію відеофрагментів інтерпретації аналізованих музичних творів різними виконавцями, колективами, у різних манерах.

Мультимедійні технології сприяють інтенсифікації музично-ритмічного розвитку школярів. Так, виконання учнями ритмічних вправ може

супроводжуватись зображенням таких вправ на екрані комп'ютера або на мультимедійній дошці [6, с. 139].

Дослідники К. Карпенко та Н. Мирончук рекомендують застосовувати мультимедійні технології для підвищення ефективності музично-дидактичних ігор. Для прикладу, гра «Три кити» може використовуватися у процесі музичного сприймання. Вона проводиться за такими правилами: вчитель розпочинає гру з цікавої, емоційно насиченої бесіди про безмежно великий світ людини і музики, про природу музичного мистецтва, про три основні типи музики – пісню, танець, марш. Дітям за допомогою мультимедійної дошки пропонується відповідний відеоряд, транслюються аудіозаписи відповідних жанрів у виконанні кращих музикантів. За умовами гри діти повинні уважно слухати музику, яку транслює вчитель, і визначати відповідність музичного жанру і зображення на екрані. Гру доцільно проводити у вигляді змагання між школярами [7].

Доречно відмітити, що застосування мультимедійних технологій уможлиблює організацію дистанційного музичного навчання школярів. На сучасному етапі технічного прогресу за наявності необхідної комп'ютерної техніки та відповідних знань, умінь і навичок можна підготувати та провести досить ефективні онлайн-уроки музичного мистецтва.

Отже, мультимедійні технології – прогресивний метод сучасної музичної освіти школярів. Реалізація таких технологій уможлиблює поєднання їх дидактичних функцій із традиційними методами та засобами навчання (підручники, посібники, нотографічні матеріали, музичні інструменти тощо). Застосовувати мультимедійні технології доречно на кожному уроці музичного мистецтва та у процесі усіх видів музичної діяльності, оскільки це забезпечить яскравіше, краще, інформаційно насиченіше, візуалізоване навчання, що сприятиме формуванню в учнів ЗЗСО пізнавального інтересу до музичного мистецтва, мотивації до розвитку власних музичних здібностей, музичних знань, умінь і навичок, досягненню мети музичної освіти в цілому.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Заря Л. Методика формування у молодших школярів інтересу до музики з використанням мультимедійних технологій : дис. ... канд. пед. наук : 13.02.01. Київ, 2013. 217 с.
2. Потапчук Т. Використання інноваційно-інформаційних технологій на уроках музичного мистецтва. *Інноватика у вихованні*. 2019. Вип. № 9. С. 17-25.
3. Бордюк О. Методичні засади реалізації інформаційно-комунікаційних технологій в мистецькій освіті. Київ : Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, 2011. 370 с.
4. Солдатенко О., Трофимова Я. Методи інтегрування ІКТ в урок музичного мистецтва для формування інтересу до музики у підлітків. URL : <https://epub.chnpu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7443/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20.pdf> (дата звернення : 10.01.2024 р.).
5. Василенко О. Шляхи застосування комп'ютерних технологій на уроках музичного мистецтва. *Мистецтво в школі : музика, образотворче мистецтво, художня культура*. 2010. Вип. № 1. С. 3-6.
6. Петренко М., Цуй Хаожань. Формування пізнавальної активності молодших школярів на уроках мистецтва засобами комп'ютерних технологій : досвід експериментального дослідження. *Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології*. 2023. Вип. № 1 (125). С. 132-141.
7. Карпенко К., Мирончук Н. Формування у молодших школярів пізнавальної активності засобами гри. *Матеріали тридцять сьомої всеукраїнської практично-пізнавальної інтернет-конференції*. 2023. С. 57-63.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 159.98-053.5:7.02

ЗАСТОСУВАННЯ АРТ-ТЕРАПІЇ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ЕМОЦІЙНИХ ПРОБЛЕМ

Лисенкова Ірина Петрівна

док.псих.наук,

професор

Мороз Юлія Вікторівна

Студентка

Чорноморського національного університету

імені Петра Могили

м. Миколаїв

Анотація статті розглядається як ефективний метод психологічної корекції для різних вікових груп, особливо у контексті емоційних проблем, що виникають в умовах сучасного стресового суспільства. Зазначається, що емоційні труднощі можуть впливати на дітей, підлітків та дорослих, підштовхуючи їхнє психологічне благополуччя до викликів. Текст висвітлює, що в сучасному світі зростає значущість психологічної підтримки та емоційної стабільності, особливо у клінічному та освітньому контексті. Зазначається, що арт-терапія, використовуючи творчий процес, може слугувати потужним інструментом для вираження та регулювання емоцій, сприяючи поліпшенню психічного здоров'я та підтримці психологічної стійкості. Особлива увага приділяється емоційним проблемам у дітей, підлітків та дорослих, таким як стрес, тривога та інші труднощі, що можуть впливати на якість життя та міжособистісні відносини. Виділяється індивідуальний підхід арт-терапії, який виявляється ефективним інструментом у роботі з цими проблемами. Закликається досліджувати вплив арт-терапії на емоційне благополуччя та

психічне здоров'я для надання належної підтримки та розвитку у цих сферах життя.

Ключові слова: арт-терапія, психосоматичні розлади, групова терапія, діти молодшого шкільного віку, емоційне самовираження.

Арт-терапія, як метод психологічної корекції, визнана важливим інструментом у вирішенні емоційних проблем, які можуть виникати у різних вікових групах. Сучасне суспільство стикається з різноманітними стресовими ситуаціями та факторами, які впливають на психічне здоров'я людей. Емоційні труднощі можуть виникати у дітей, підлітків і дорослих, кидаючи виклик їхньому психологічному благополуччю.

В останні десятиліття важливість психологічної підтримки та емоційної стабільності підкреслюється як в освітньому, так і в клінічному контексті. Зростання рівня стресу, тривоги та депресії в сучасному світі покликане зосередити увагу на методах, спрямованих на розвиток психоемоційної стійкості. Арт-терапія, використовуючи творчий процес, може стати потужним інструментом для вираження та регулювання емоцій, допомагаючи покращити психічне здоров'я та підтримувати психологічну стійкість.

Діти, підлітки та дорослі можуть стикатися з емоційними проблемами, такими як стрес, тривога та низкою інших емоційних труднощів, які можуть впливати на якість життя та стосунки з іншими людьми. Враховуючи індивідуальний підхід та особливості кожного клієнта, арт-терапія виявляється ефективним інструментом для роботи з цими проблемами. Важливо дослідити та зрозуміти, як арт-терапія може впливати на емоційне благополуччя та психічне здоров'я, щоб забезпечити належну підтримку та розвиток у цих аспектах життя [1, с. 5].

Арт-терапія - важливий напрям психотерапевтичної практики, що використовує творчий процес для досягнення психологічних і психічних змін у клієнтів. Основні принципи арт-терапії визнані ключовими для успішної реалізації цього методу, що сприяє виявленню, розумінню та трансформації

емоційних і психологічних проблем.

В основі арт-терапії лежить ідея про те, що сам творчий процес може мати терапевтичний ефект. Одним з основних принципів є використання різних видів мистецтва, таких як малювання, ліплення, музика або танець, для вираження і регулювання емоцій. Клієнти можуть використовувати творчий процес для вираження почуттів і думок, які може бути важко висловити словами.

Іншим ключовим аспектом є принцип безоціночного прийняття та підтримки. Арт-терапевт створює безпечне середовище, де клієнти можуть вільно виражати себе, не боячись критики чи осуду. Це сприяє розвитку почуття довіри та відкритості, які є важливими для психотерапевтичного процесу [3, с. 21].

Одним з ключових принципів є індивідуалізація та адаптація методів до потреб кожного клієнта. Арт-терапевт враховує унікальність кожної людини і розробляє індивідуальний підхід для досягнення найбільш ефективних результатів.

Використання арт-терапії базується на вірі в силу творчого процесу як інструменту самовираження, самовизначення та самокорекції. Ці принципи визнані ключовими для створення позитивного та ефективного терапевтичного досвіду для клієнтів різного віку та з різними емоційними проблемами.

Арт-терапія виявилася надзвичайно ефективною у виявленні та роботі з емоційними проблемами у різних вікових групах, пропонуючи індивідуальний і творчий підхід до розвитку емоційної стійкості та психологічного благополуччя.

У випадку з дітьми арт-терапія може допомогти виявити і виразити їхні емоції, в тому числі ті, які може бути важко висловити словами. Малювання, живопис та інші художні методи можуть стати для дітей способом вираження радості, страху, тривоги або смутку, що особливо важливо в ранньому віці, коли комунікативні навички ще не до кінця розвинені.

У підлітковому віці, коли емоційні проблеми можуть бути складнішими і

різноманітнішими, арт-терапія дозволяє підліткам досліджувати свої внутрішні почуття і знаходити конструктивні способи вираження своїх емоцій. Завдяки різноманітним творчим технікам арт-терапія стає платформою для самовираження, саморефлексії та розвитку емоційного інтелекту.

У дорослому віці арт-терапія може бути ефективним інструментом для вирішення широкого спектру емоційних проблем, таких як стрес, тривога, депресія або травматичний досвід. Завдяки використанню творчого процесу дорослі можуть ідентифікувати та зрозуміти свої емоції і знайти адаптивні стратегії для їх подолання [4, с. 31].

Таким чином, арт-терапія відіграє ключову роль у виявленні та роботі з емоційними проблемами в різних вікових групах, забезпечуючи позитивний вплив на емоційну самосвідомість, регуляцію та загальне психічне здоров'я.

Арт-терапія виявляється універсальним і гнучким методом, який пропонує конкретні техніки та втручання для роботи з різними типами емоційних проблем у клієнтів.

Стрес і тривога. Арт-терапія дозволяє клієнтам виражати фізичні та емоційні прояви стресу через творчий процес. Малювання, ліплення або робота з кольорами можуть бути використані для розслаблення та зменшення тривожності. Клієнти можуть створювати образи, які відображають їхні почуття і допомагають їм зрозуміти і впоратися зі стресовими ситуаціями.

Депресія та смуток. Арт-терапія допомагає виявити і виразити емоції, пов'язані з депресією і смутком. Художні техніки можуть стати засобом трансформації важких почуттів і відкриття нових перспектив. Робота з кольорами, тіньові малюнки або колажі можуть допомогти виразити і переробити глибокі емоції.

Травматичний досвід. Арт-терапія дозволяє клієнтам безпечно виражати емоції, пов'язані з травматичним досвідом. Робота з символами, образами та метафорами може допомогти розкрити та зрозуміти травматичний досвід. Такий підхід сприяє емоційному зціленню та розвитку почуття безпеки.

Емоційна дезорієнтація. У випадках емоційної дезорієнтації арт-терапія

дозволяє клієнтам орієнтуватися в своїх емоціях і знаходити самовираження. Використання різних матеріалів і технік може допомогти створити новий емоційний порядок і підтримати самовизначення [2, с. 87].

Таким чином, арт-терапія є корисною на багатьох фронтах у вирішенні різноманітних емоційних проблем, забезпечуючи індивідуальний і специфічний підхід до кожного клієнта.

В даному дослідженні були розглянуті та проаналізовані різні аспекти використання арт-терапії для корекції емоційних проблем. Результати дослідження вказують на високу ефективність цього методу в роботі з різними віковими групами та різними типами емоційних викликів. Арт-терапія виявилася не лише засобом виявлення та вираження емоцій, але й ефективним інструментом для їхньої подолання та підтримки емоційного благополуччя клієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вознесенська О. Особливості арт-терапії як методу. Психолог. 2005. № 39. С. 5.
2. Савінова Н.В., Серeda I.В., Борулько Д.М. Технології корекційно-виховного процесу : навчально-методичний посібник. Миколаїв : Іліон, 2018. 172 с.
3. Терлецька Л. Про методи арт-терапії. Психолог. 2002. № 5. С. 26.
4. Деркач О. Педагогіка творчості: Казкотерапія на допомогу вчителю, вихователю, практичному психологу. Вінниця : ВДПУ, 2008. 48 с.

ART

ПОСТАТЬ ЛІНИ КОСТЕНКО – НЕВІД’ЄМНА СКЛАДОВА УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ

Гриниха Ганна Василівна
студентка VI курсу навчання ОС «Магістр»
Київський національний університет культури і мистецтв
м. Київ, Україна

Вступ. вивчення творчості Ліни Костенко в музичному аспекті є дуже цікавим напрямом досліджень. Її поезії мають великий потенціал для музичної адаптації, оскільки вони вражають своєю глибиною, емоційністю та образністю.

Аналіз впливу віршів Л. Костенко на створення музичних творів, аранжування та інтерпретацію її поезій у виконанні бандуристів може пролити світло на те, як музика доповнює та розширює літературний світ поетеси. Ці дослідження допоможуть краще зрозуміти способи, якими композитори та музиканти використовують поезії Л. Костенко для творення нових музичних творів, а також як це впливає на сприйняття та інтерпретацію її творчості.

Крім того, вивчення впливу поезій Ліни Костенко на бандурне мистецтво може допомогти в розкритті особливостей цього інструменту як засобу виразності та його ролі у виконанні української музики.

Отже, подальші дослідження у цьому напрямі дозволять розширити наше розуміння взаємозв'язку між літературою та музикою, а також допоможуть виявити нові аспекти творчості Ліни Костенко, які можуть бути важливими для розвитку сучасного мистецтва.

Мета – місце творчості Л. Костенко у музичній культурі України та бандурному сегменті.

Ключові слова: Ліна Костенко, музична костенкіана, співаки-бандуристи.

Анотація. Творчість великих поетів завжди була невід'ємною частиною музичної культури. Їхні поезії відзначалися мелодійністю, яскравими образами та виразними інтонаціями, що надихали композиторів на створення різноманітних музичних творів у різних жанрах.

Українські поети, такі як Ліна Костенко, Тарас Шевченко, Леся Українка, Іван Франко, Павло Тичина, Олександр Олесь та інші, мали величезний вплив на розвиток музичної культури своєї епохи. Композитори, під впливом їхніх поетичних творів, створювали музику в різних жанрах, від вокальних п'єс до оперних творів.

Музика, що виникала під впливом поезійних рядків цих великих поетів, не лише відображала їхню мелодійність та своєрідність образів, але і гармонійно доповнювала та підкреслювала їхні поетичні ідеї та емоції. Таке взаємозв'язок між поезією та музикою збагачував культурний простір, створюючи неповторні мистецькі творіння, які залишалися вічними шедеврами обох видів мистецтва

Часто в історії трапляється так, що сукупність творів одного поета покладених на музику різними композиторами створюють окрему гілку в музичній культурі та отримували узагальнену назву як шевченкіана. З упевненістю можна стверджувати про виникнення ще однієї гілки - костенкіани. Адже, в сьогоденні все більш затребуваними стають композиції на до глибини проникливі, ліричні слова Л. Костенко. І. Дзюба писав: «Поезія Ліни Костенко виходить за межі якихось простих, очевидних істин. І хоч вона нікому нічого не нав'язує, вона дає дуже широке переживання життя, в якому є те щось дуже важливе і вічне – важливе для всіх, те, що справляє враження на всіх» [6].

Поезія Ліни Костенко має значний вплив на українську музичну культуру, адаптуючись у двох основних сегментах: академічному та

естраднему. Її твори знаходять відображення в різноманітних музичних інтерпретаціях, що створює велику різноманітність та цікавість для слухачів.

У сфері естрадної музики, пісня «Неандертальці», створена на основі вірша Л. Костенко «Люди – неандертальці», у виконанні української співачки Джамали, є яскравим прикладом гармонійного поєднання музики та тексту. Ця пісня вдало передає суть та емоційний навантаження вірша.

Також, іншим чудовим прикладом є твір «Пісня з варіаціями», який став основою музичної композиції Віталія Козловського. У цій композиції музикант ставить перед собою мету надати віру та надію народів в складний для нього час. Об'єднавши текст та музику, твір отримав ліричну, зворушливу, мелодійну і мелізматичну лінію, яка додає глибину та емоційне звучання.

Ці приклади вказують на те, як музика співзвучно з поезією Ліни Костенко торкається найпотаємніших людських переживань, передаючи їхню сутність та значення слухачам у вигляді вражаючих музичних творів.

Існує ще ряд інших поетичних доробок, які отримали своє музичне огранювання. Наприклад в таких виконавців, як: група Фіолет («Спини мене»), Оксана Муха («Вечірнє сонце», «В пустелі сизих вечорів»), Лариса Лещук («Моя любове», «Недумано негадано»), Ольга Богомолець («І як тепер тебе забути?»), Сергій Мороз («Буває мить якогось потрясіння»), Ігор Якубовський («Двори стоять»), Андрій Литвин («Душа»), а також вокально-інструментальна версія Sofi Fraser на поезію «Хай буде легко». Відголосок поезій Ліни Василівни в музичній творчості набула завдяки талановитим артистам: сестрам Тельнюк, Зої Слободян, Віктора Морозова, Олександра Пономарьова, Лілі Кобільник, Наталки Криничанки, Ореста Криси, гуртів «Королівські зайці» та «SCREAMERS», дуєту «Простір музики», Павла Дворського, Жанни Боднарук.

В академічному напрямку емоційні та багатогранні поезії Л. Костенко знайшли своє відображення у творчості В. Верменича «Спогад», Б. Янівського «Є на світі казка», «В пустелі сизих вечорів», К. Домінчена «Ти», В. Морозова «Ті журавлі, і їх прощальні сурми...», Є. Комолова «Напитись голосу твого», Г. Гаврилець «Поетові», «Не говори печальними очима», «Осінь пісня»,

І. Щербакова «Місяць уповні», В. Камінського «Пелюстки», Я. Яроша «Той силует...», М. Колесси «Кам'яний сон», А. Павлюка «Баба віхола», «Вітре, вітре, ти не вий!», О. Зелінського «Очима ти сказав мені...» І. Майчик «Шалені темпи», «Що в нас було?», Б. Фільц хорові твори для дітей «Жива водиця», «Вербові сережки», «Берізки по коліно у воді», В. Коваленко «Під маленькими яличками», Г. Мартиненко «Осінній карнавал», «Ті журавлі, і їх прощальні сурми...», «Красива осінь вишиває клени...», «Чатує вітер на останнє листя...», «Вечірнє сонце», «Душа світає», Й. Ельгісера «Послухаю цей дощ», «Я вранці голос горлиці люблю», Т. Бойчука «Тут обелісків ціла рота», Л. Лозинської «Чуєш, роду мій», В. Лузана «Вітре, вітре, ти не вий!», М. Довганича «Несказане», Л. Лещук «Псалом XXII», С. Гричко «Боже мій, Боже мій, Боже...», О. Костін «Йосиф Флавій: пори року», Ю. Золотаренка «Близькоче ніч перлиною Растеллі», Л. Кобільник «Дощик», О. Калашевої «Не знаю, чи побачу Вас», А. Вольського «Ода сонцю».

Вищезгадані сегменти музичної культури зуміли поєднати у своєму виконавстві співаки-бандуристи. Розглянувши ближче творчість Ліни Костенко в бандурництві можна стверджувати, що в основному проявляється як перекладення, аранжування творів відомих українських композиторів: Б. Фільц, І. Кириліної, Д. Клебанова, О. Богомолець («Очима ти сказав мені люблю», «Вечірнє сонце дякую за день» в аранжуванні Ю. Чумака, «Осінній день, осінній день, осінній!», «В дні прожиті печально і просто», «І не минає, не минає...», «І як тепер тебе забути?», «Я вранці голос горлиці люблю», «В пустелі сизих вечорів...», «Умирають майстри...», «Поезія згубила камертон»), Г. Гаврилець, Б. Янівського, Г. Мартиненко, Т. Бойчука, В. Камінського, О. Зелінського, І. Майчика, Л. Лозинської, М. Ведмедері, С. Гричко, Ю. Золотаренка, А. Вольського, В. Лузана, М. Довганича та багато інших. Перекладення музичних творів на слова Ліни Костенко для бандури відкриває можливості адаптації творів, написаних для інших інструментів. У цьому процесі важливо враховувати технічні та виразні особливості бандури, щоб якнайточніше передати оригінальний нотний текст. Це сприяє

розширенню та збагаченню репертуару бандуристів новими творами різних жанрів. Щодо аранжування творів на поезії Ліни Костенко, воно дає виконавцю більшу свободу в застосуванні художніх прийомів та технічних можливостей для глибшого вираження емоційного підтексту. Бандурист використовує різні музичні засоби, такі як технічна адаптація, динаміка, темп, ритм, технічні прийоми, імпровізація та гармонія, щоб створити унікальну музичну тканину, яка відображає емоційність твору. Аранжування творів на поезії Ліни Костенко вимагає глибокого розуміння як поетичного, так і музичного змісту, щоб передати емоційну лінію через гру на бандурі. Це дозволяє виконавцю висловити власні почуття та інтерпретацію через музику, що збагачує розуміння та сприйняття творчості Ліни Костенко. Оригінальні твори для бандури на слова Ліни Костенко писали видатні українські митці: В. Власов «Розкажу тобі...», Г. Менкуш вокально-інструментальні твори на слова із історичного роману «Маруся Чурай», О. Буга «Не знаю, чи побачу вас, чи ні». Великий внесок у збагачення бандурного репертуару зробили молоді митці, серед яких композитори-бандуристи: Є. Буйвол «Я хочу знати», К. Ясенчук «Спини мене, отямся і отям», Хиренко М. «Свят-вечір», «Розкажу тобі думку таємну», Л. Кобільник «В пустелі сизих вечорів», О. Григоренко «В дні прожиті печально і просто», Н. Ощипко «Не говори печальними очима».

Поезія Ліни Костенко є джерелом натхнення для багатьох музикантів і композиторів, її творчість відкриває безмежні можливості для створення унікальних музичних композицій. Музичне обрамлення поезій Костенко доповнює їхню глибину та емоційність, створюючи нові виміри для сприйняття її творчості. Різноманітність музичного акомпанементу та винятковість гармонічних та ритмічних структур допомагають підкреслити унікальність та виразність поезій Ліни Костенко. Під час прослуховування композицій, які інспіровані її творчістю, слухач може відчутти глибокий зв'язок між музикою та поезією, що дозволяє краще розуміти та сприймати обидва види мистецтва.

Таким чином, музичне обрамлення поезій Ліни Костенко не лише прикрашає її творчість, а й доповнює її, розкриваючи нові аспекти і глибину

поетичного слова.

Висновки Творчість Ліни Василівни Костенко відіграє важливу роль у сучасній українській літературі та мистецтві. Її поезії відзначаються глибоким змістом, мудрістю і відвертністю. Через свої твори вона відображає важливі соціальні та етичні проблеми, ставить питання про гідність людини, її місце в суспільстві, про справедливість та права людини. Музиканти та композитори знаходять у поезіях Костенко натхнення для створення нових музичних творів. Її творчість є джерелом глибоких емоцій та почуттів, які можна виразити через музику. Адаптація поезій Ліни Костенко у музичному виконанні дозволяє ще глибше проникнути у їхній зміст та передати їхню емоційність.

Така взаємодія між літературою та музикою сприяє не лише збагаченню культурної спадщини України, а й розвитку сучасного мистецтва, розширенню аудиторії, яка має можливість зануритися у світ поезії через музичні твори.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Брояко Н. Б. Теорія і практика бандурного виконавства : навч. посіб. Київ: Видавництво Ліра-К, 2017.
2. Брюховецький В. С. Ліна Костенко. Дніпро, 1990.
3. Губарева Г. Семантика білого кольору в поетичній мові Л. Костенко. Вісник ХНУ, 2000. № 491.
4. Дроздовський Д. Поезія Ліни Костенко в часах перехідних і вічних. Київ: Дзеркало тижня, 2005.
5. Дзюба. І. М. Костенко Ліна Василівна: Енциклопедія історії України: у 10 т.; Інститут історії України НАН України. Київ: Наукова думка, 2009.
6. Дзюба. І. М. Костенко Ліна Василівна: Енциклопедія сучасної України; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2001-2022.

МИСТЕЦТВО ІНТРОЛІГАЦІЇ: СТВОРЕННЯ КНИГ ЗА МЕЖАМИ СЛІВ

Костенко Ігор Олегович

к.т.н., доцент

Маковська Олександра Анатоліївна

старший викладач

Київська державна академія
декоративно-прикладного мистецтва та дизайну ім. Бойчука

м. Київ, Україна

Анотація: В роботі розглянуто актуальність дизайну при виготовленні книг, зокрема їх обкладинок, які є парадним входом до літературного твору. Визначено вагомі фактори, що впливають на дизайн обкладинок, систематизовано та запропоновано технологічні методи виготовлення обкладинок, що сприяють сталому дизайну та покращують зовнішній вигляд книги.

Ключові слова: інтролігація, обкладинка, дизайн, палітурка, технологія, друк.

У світі виготовлення книг, зокрема рукотворних мистецтво інтролігації являє собою перетин творчості, майстерності та технологій. Цей не простий процес передбачає ретельний дизайн та виготовлення книжок, в якому особлива увага приділяється обкладинці – важливому елементу, який є воротами до внутрішнього літературного світу. У цій статті ми розглянемо та дослідимо, значення книжкових обкладинок і передових технологій виробництва, які оживляють літературні твори мистецтва.

Суть інтролігації в тому, що вона виходить за межі простого палітурного акту; процес втілює мистецтво створення чуттєвого та візуального досвіду для читачів. Сам термін підкреслює заплутаний діалог між читачем і книгою. Від обкладинки до змісту, інтролігація — це спільний танець, де дизайн і виробництво об'єднуються, щоб створити відчутне вираження літературного

блиску.

Обкладинка – це перша точка контакту між читачем і книгою. Добре оформлена обкладинка привертає увагу, запрошуючи читачів досліджувати світ на її сторінках. Підкреслимо візуальний наратив обкладинки, що пропонує зазирнути в теми, тон і суть книги. Елементи дизайну, зображення та типографія працюють разом, щоб передати історію ще до того, як перегорнуто першу сторінку.

Для авторів і видавців обкладинки книг відіграють ключову роль у створенні ідентичності бренду. Послідовні елементи дизайну серії книг створюють бренд, зміцнюючи довіру та лояльність серед читачів. Обкладинка повинна відображати зміст. Завдяки символічним образам чи художньому представленню, добре розроблена обкладинка забезпечує попередній огляд літературної подорожі. Ось деякі загальні міркування щодо ефективного дизайну обкладинки книги:

Візуальний вплив: Обкладинка має привернути увагу та справити сильне перше враження. Потрібно використовувати переконливі візуальні ефекти, яскраві кольори та високоякісні зображення, щоб створити візуально привабливий дизайн.

Відповідність змісту: необхідно переконатися, що дизайн відображає зміст і жанр книги. Зображення, шрифти та загальний стиль мають узгоджуватися з темами та тоном.

Типографія: Перевага віддається шрифтам, які легко читаються і створюють настрій книги. Не зайвим буде експеримент зі стилями типографіки, щоб знайти баланс між креативністю та розбірливістю.

Баланс і склад: Це власно, збалансована композиція з добре скомпонованими елементами. Щоб вона не розвалювалася на частини необхідно продумати розміщення назви, імені автора та будь-якого додаткового тексту, щоб створити гармонійний дизайн.

Кольорова схема: Полягає в використанні такої колірної схеми, яка доповнює жанр і тематику книги. Різні кольори викликають різні емоції, тому

їх треба обирати з розумом, виходячи з настрою, який необхідно передати.

Авторське брендування: Для відомих авторів підтримання постійного візуального бренду на обкладинках книг допомагає розвинути впізнаваність. Це може включати використання певної кольорової палітри, шрифту чи логотипу.

Цільова аудиторія: Дизайн обкладинки повинен враховувати переваги цільової аудиторії. Обкладинка для молодіжного роману може суттєво відрізнитися від обкладинки для ділової книги чи любовного роману.

Універсальність: Важливо, щоб дизайн виглядав привабливо в різних форматах, включаючи друковані та цифрові. Обкладинка має бути впізнаваною та ефектною незалежно від того, чи вона розміщена на полиці книжкового магазину чи як мініатюра на веб-сайті інтернет-магазину. . Добре оформлена обкладинка створює враження якісної книги та може сприяти позитивному сприйняттю потенційними читачами, обкладинка книги – це перша взаємодія читачів із роботою, тому вкладання часу та роздумів у її оформлення має вирішальне значення.

Варто розглянути технологічні методи виробництва обкладинок, що сприяють сталому дизайну та додають привабливості книзі.

Цифровий друк здійснив революцію в дизайні обкладинок книжок, забезпечивши економічно ефективне виробництво невеликих тиражів і створюючи складні деталі, яскраві кольори та персоналізовані штрихи та створив нову послугу друку невеликих накладів під назвою «друк на замовлення».

Тиснення тадебосування додають тактильні елементи до обкладинок книг, створюючи сенсорний досвід для читачів. Рельєфні або поглиблені конструкції покращують візуальну привабливість і активують відчуття дотику.

Літографічний друк забезпечує високоякісні стабільні результати для масового виробництва. Ця техніка зазвичай використовується для обкладинок зі складними ілюстраціями або дрібними деталями.

Технологія висікання дозволяє точно формувати обкладинки книг. За допомогою цього методу можна досягти складних дизайнів, унікальних форм і

навіть вікон, які відкривають проблиски внутрішніх сторінок.

Захисні ламінати та покриття не лише підвищують довговічність книжкових обкладинок, але й додають полірованого покриття. Матові, глянцеві або спеціальні покриття сприяють загальному естетичному вигляду.

Використання екологічно чистих матеріалів, переробленого паперу та екологічно свідомих технологій друку узгоджується зі зростаючим попитом на екологічність у книжковій індустрії.

Оскільки технології продовжують розвиватися, майбутнє інтролігації відкриває захоплюючі можливості. Інтеграція доповненої реальності (AR), розумні обкладинки з вбудованою технологією та інтерактивні елементи готові змінити стосунки між читачами та книгами. Мистецтво інтролігації розвивається, впроваджуючи інновації, зберігаючи вічну привабливість чудово створених книг.

Висновок: У заплутаному танці інтролігації обкладинка служить початковою нотою, запрошуючи читачів зануритися в симфонію слів усередині. Поєднання продуманого дизайну та передових технологій виробництва гарантує, що кожна книга є не просто посудиною для історій, а власним витвором мистецтва. Коли ми орієнтуємося в еволюцію літературного світу, інтролігація залишається міцним мостом між матеріальним і нематеріальним, запрошуючи читачів досліджувати сфери уяви, скріплені сторінками добре продуманої книги.

**СЕМІОТИЧНИЙ АСПЕКТ ТЕАТРАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА У ПРАЦІ
У. ЕКО «МЕЖІ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ»**

Миленка Галина Дмитрівна,
доктор мистецтвознавства, професор
Київський національний університет театру кіно
і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого
м. Київ, Україна

Анотація: проаналізовані погляди Умберто Еко на семантичний аспект театрального мистецтва, викладені у монографії «Межі інтерпретації», які стисло можна представити у вигляді ланцюжку «драматургічний текст як семіозис — режисерська інтерпретація і реалізація закладених у ньому смислів — трансляція смислів через вербальні і невербальні модули актора, які зчитуються як знаки».

Ключові слова: театральне мистецтво, актор, інтерпретація, семіозис, семантичний аспект.

У мистецтвознавчій аналітиці найбільш складним об'єктом для наукового осмислення в силу своєї специфіки, є театр. Тому залучення до виявлення особливостей театрального мистецтва досліджень в галузі семіотики, є доволі ефективним, що підтверджується чисельними науковими працями, XX-XXI століть, серед яких найбільш фундаментальними є напрацювання Т. Ковзана, Е. Марконі, А. Роветта, А. Юберсфельд, П. Паві, У. Еко та ін. Задля акцентуації доречності семіотичного підходу до осмислення особливостей даного виду мистецтва, неможна не послатися на теоретичний досвід Г. Е. Лессінга, котрий ще у XVIII столітті «звернув увагу на інваріантність сценічного тексту, дискретність передачі значень у мистецтві актора, знакову насиченість жесту та слова і, по суті першим заклав підвалини тлумачення «акторського мистецтва як певної знакової системи» [1, с. 77]. Наразі, звернення до праці Умберто Еко

«Межі інтерпретації» (1990) надає можливість ознайомитися з його міркуваннями щодо семіотичного аспекту театру. Для унаочнення своєї позиції щодо визначення театрального мистецтва як знакової системи, італійський дослідник використовує приклади з повсякденних ситуацій та посилається на застосування семіозису у створенні реклами, що більш детально розкриває алгоритм створення, інтерпретації і сприйняття сценічних знаків. Аби сконцентруватися виключно на семіотиці театру, дозволимо собі відразу транспортувати ці аналогії на театральне мистецтво, мистецтво актора зокрема.

Виходячи з позиції У.Еко, що кожен письмовий/усний текст при прочитанні можна «розглядати як семіозис» [2, р. 2], сценічна реалізація режисерського прочитання драматургічного тексту по суті стає процесом інтерпретації закладених у тексті смислів з позиції світоглядних орієнтирів режисера, а відтак – текст «перестає плавати у вакуумі безкінечного діапазону можливих інтерпретацій» [2, р. 2], адже набув значення, який йому надав режисер-інтерпретатор. Але основним транслятором смислу режисерського тлумачення тексту на сцені стає актор, котрий повинен засобами свого мистецтва його донести до глядача. Тому «основна містерія театрального видовища» [2, р. 102] «криється у прозорінні» глядача, котрий раптом починає розуміти, що йому хоче сказати актор/режисер/сценічний текст-дія. Умберто Еко це пояснює тим, що «щойно герой опиняється на підмостках і здійснює якусь дію, жест тощо, він більше не є певним об'єктом», тобто «реальною людиною серед реальних людей», а «стає семіотичним устроєм; він тепер знак» [2, р. 102].

На думку італійського дослідника, глядач, спираючись на свій життєвий досвід, а також театральну обізнаність, адже «ми знаємо Софокла, Гілберта і Салівана, "Короля Ліра" <...> "Очікуючи на Годо" <...> "Федру"» [2, р. 102], здатен декодувати те, що відбувається на сцені. «Фізична присутність» актора на сцені, «дія його персонажа, через яку він набуває певної характеристики, стає еквівалентом» [2, р. 103] чогось значущого для глядача. Посилаючись на теорію засновника семіотики Ч.С. Пірса, стосовно того, що «інтерпретація цієї

фізичної присутності у тому, чи іншому смислі є питанням конвенції», У.Еко зауважує: у театральному видовищі «конвенція встановлюється за допомогою інших семіотичних засобів, наприклад, слова» [2, р. 103]. Отже, і вербальні і невербальні знаки, які використовуються для позначення сценічного образу персонажа, є «відкритими» для будь якої інтерпретації глядачем, оскільки у сукупності «символізують всіх подібних до нього у нашому реальному світі і в кожному можливому світі» [2, р. 103]. Створений на сцені образ є «відкритим вираженням», що, у свою чергу, «означає відкритий діапазон можливого контенту») [2, р. 103]. І «з моменту, як завіса піднімається над сценою, зауважує У.Еко, може відбутися все, що завгодно, наприклад, Едип слухає «Останню стрічку Креппа» (*п'єса С.Бекета – М.Г.*), Годо зустрічає Кантатрису, Тартюф помирає на могилі Джульєтти, Ель Сід Кампеадор кидає кремований торт в обличчя Дамі з камеліями і т.п. [2, р. 110]. Натомість, у театрі «візуальне і поведінкове» має «супроводжуватися вербальним металінгвістичним повідомленням», яке повинне встановлювати певні критерії доречності», відсутність яких, застерігає У.Еко, може призвести до того, що театральний знак «почне означати дещо інше» [2, р. 103].

Розвиваючи тезу, артикульовану «в фундаментальній праці П.Богатирьова про знаки» (*«Знаки в театральному мистецтві», 1938 – М.Г.*), що «знаки у театрі не є ознакою об'єкту, а є ознакою ознаки об'єкта», У.Еко стверджує: «це означає, що окрім їхнього безпосереднього значення, всі предмети, поведінка і слова, які використовуються у театрі, мають додаткову конотативну силу» [2, р. 109].

Крім того, театр має додаткові особливості, що відрізняють його від інших видів мистецтва і міцно пов'язують із звичайною розмовною взаємодією людей з відповідною реакцією сторін спілкування, на те, чи інше повідомлення (образа, насміхання, порозуміння тощо) на його адресу. Подібно до звичайного спілкування «театральне повідомлення», власне вистава, «формується на основі зворотного зв'язку» [2, р. 110], тобто під час сценічної дії відбувається живий комунікативний процес; процес обміну інформацією, енергією, почуттями,

яким через актора надається певна значущість, внаслідок чого їхні вербальні і невербальні прояви сприймаються як знаки. Дані властивості театру і стали підґрунтям для формування «семіотика театрального представлення», продемонструвавши «свої відмінні і своєрідні особливості» [2, р. 110].

Своєрідність театрального мистецтва пов'язана і з тим, що смисл значень, які актор має донести до глядача, проявлений не лише через його «фізичну присутність» [2, р. 103] на сцені, але й через комунікацію з іншими «фізично присутніми», наділеними своїми значеннями. Саме «ця присутність» і відрізняє театр від інших видів мистецтва, адже у театрі відбувається «особливе створення знаків – акт демонстрації чогось – остенсія» [2, р. 103]. Актор («людське тіло») діє на оформленій певним чином сцені (серед «об'єктів нерухомості»), що разом «вставлене у фізичний простір, який «означає дещо інше по відношенню до реагуючої аудиторії» [2, р. 109]. Таким чином, актор «знаходиться у своєрідній перформативній ситуації, яка встановлює, що його слід сприймати як знак» [2, р. 110].

Внаслідок цього, констатує У.Еко, «ми бачимо як проблеми мізансценування відносяться до проблем багатьох інших семіотичних явищ, таких як проксеміка або кінесика» [2, р. 110], що, вочевидь приводить до розуміння, що такі семіотичні параметри можуть бути застосовані як до семіотики театру, так і кіно, архітектури, живописі, скульптури. Так, «через своєрідність театрального мистецтва», резюмує У. Еко, «ми прийшли до загальних проблем семіотики» [2, р. 110].

Отже, у розвідці «Межі інтерпретації» Умберто Еко не лише продовжив дослідження театрального видовища як семіотичної системи, а й надав ключ до декодування «театрального повідомлення», яке транслюється «актором-персонажем», але адекватно прочитується глядачем лише у сукупності із створеною режисером-інтерпретатором «перформативною ситуацією», в якій в певний момент знаходиться персонаж. Тобто у сприйнятті глядача відбувається миттєва перцепція значення, так би мовити, семіотичного акорду. Звернення до аналізу «досягнень семіотики» італійського дослідника,

надає можливість розширити інформаційно-аналітичний ресурс наступних аспектів у дослідженні театру: «театр як комунікативна система», «семіотика театру», «актор як знак відкритий для інтерпретації», «межі інтерпретації тексту» та ін., а враховуючи відсутність українського перекладу цієї праці, дана стаття може стати у нагоді для українських культурологів та мистецтвознавців, театрознавців зокрема.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Миленька Г., 2014. Знак як засіб сценічної виразності у теоретичних дослідженнях Г.Е.Лессінга // Актуальні проблеми мистецтвознавчої практики і мистецтвознавства (Мистецькі обрії) : зб. наук. праць. – К. : Фенікс, 2014. – Вип. 6 (17). с. 75 – 80.
2. Umberto Eco, 1994. The Limits of Interpretation. Indiana University Press. [online]. Available at: <_OceanofPDF.com_The_Limits_of_Interpretation_-_Umberto_Eco.pdf> [accessed: 03.01.2024].

АКТОРСЬКА ШКОЛА ЛЕСЯ КУРБАСА В ТЕАТРАЛЬНІЙ ПЕДАГОГІЦІ XX – ПОЧАТКУ XXI СТОЛІТТЯ

Охрименко Світлана Василівна,

магістр,

Київський національний університет

культури і мистецтв,

м. Київ

Тихомиров Анатолій Юрійович,

науковий керівник,

Заслужений артист України,

Київський національний університет

культури і мистецтв,

м. Київ

Анотація. У статті досліджено проблематику розвитку акторської школи Леся Курбаса в театральній педагогіці XX – початку XXI ст. Розглянуто особливості інтегрування методів підготовки актора за Лесем Курбасом у вітчизняну театральну школу в межах системи закладів вищої мистецької освіти.

Ключові слова: акторська школа Леся Курбаса, «Березіль», театральна педагогіка, заклади вищої мистецької освіти, підготовка актора.

Протягом XX ст. основні елементи системи підготовки актора Леся Курбаса, розроблені ним у 1920-ті – на початку 1930-х рр. на базі Мистецького об'єднання «Березіль» та березільській сцені в Харкові активно використовувалися у вітчизняній театральній педагогіці. Провідні учні лабораторії «Березоль» - Б. Тягно, В. Василько, Р. Черкашин, Л. Дубовик, В. Склярєнко, Г. Ігнатович, В. Чистякова, А. Бучма та ін. не втратили зв'язок із лідером, посприявши еволюції його концепції виховання актора, що базується на методі образного перетворення – метафоричного перетворення. Система Леся Курбаса надає талановитій людині можливості реалізувати на практиці шлях до акторського перевтілення та віднайдення унікального акторського

образного інструментарію, такого метафоричного рішення ролі, яке б викликало у глядача асоціації, що відповідають режисерському задуму [3, с. 23].

Засновуючи власну театральну-педагогічну діяльність у вітчизняних закладах вищої мистецької освіти на методиці акторської студії Леся Курбаса, вони виховали наступне покоління театральних діячів (Г. Беляєв, Д. Гнатюк, К. Головченко, Т. Вечора, В. Гаккебуш, Д. Ластівка, Є. Пономаренко, М. Смирнова, М. Ковтуненко, П. Степовий, О. Савка, Т. Рідуш, В. Москалюк та ін.), які активно використовували в своїй подальшій професійній та викладацькій діяльності принципи березільської школи. Яскравими прикладами adeptів акторської школи Леся Курбаса можна назвати також Б. Ступку, Б. Козака, Ф. Стригуна та багатьох інших відомих майстрів української сцени.

У своїй театральній-педагогічній діяльності вони намагалися посприяти подальшій трансформації українського сценічного мистецтва, переходу його на якісно новий художній рівень, перетворенню з простої розваги на унікальний феномен, що може стати джерелом духовного та інтелектуального розвитку українського суспільства в цілому та кожного його члена зокрема.

На сучасному етапі розвитку сценічного мистецтва багато вітчизняних акторів працюють, наслідуючи Леся Курбаса, в полістилістичній манері, сміливо експериментуючи і синтезуючи різноманітні сценічні прийоми та методи. Започаткований Лесем Курбасом пошук «розумного арлекіна» та розробка способів його виховання наразі тривають. Теоретико-практичний спадок Леся Курбаса, його інноваційні художні відкриття, унікальна акторська і режисерська школа, яку він зумів створити протягом кількох років затребувано сучасним поколінням українських театральних діячів.

Важливу роль в популяризації розробленої Лесем Курбасом методики підготовки актора та надзвичайно вагомі кроки щодо еволюціонування його акторської школи здійснює на сучасному етапі колектив Львівського театру імені Леся Курбаса, заснованого у 1988 р. групою молодих акторів як Молодіжний театр-студію [1]. На офіційному сайті Львівського театру імені

Леся Курбаса його серед іншого позиційовано як «унікальний методологічний центр, який опанував і розробив цикл театральних методик та тренінгів акторської психофізики, пластики, голосу, провів серію спільних проєктів з Workcenter Єжи Гротовського (Італія), Школою драматичного мистецтва Анатолія Васільєва (Росія), Осередком театральних практик Gardzienice (Польща), Саратозьким міжнародним театральним центром (США)» [1].

Л. Сванідзе, В. Левицький та О. Венгер акцентують увагу на тому, що підготовка фахівців у мистецьких вищих навчальних закладах має проводитися із застосуванням сучасних методик, технологій, розробок та бути орієнтованим на сучасну аудиторію, але водночас навчання має базуватися на усталених принципах і поглядах, перевірених часом. На думку дослідників, «Леся Курбас – особистість, чії погляди та принципи акторської та режисерської майстерності можуть бути орієнтиром для сучасних митців, а тому вони повинні використовувати у професійній підготовці студентів театральних-кінопедагогічних закладів» [2, с. 554].

Водночас незважаючи на значну популяризацію теоретико-практичного спадку Леся Курбаса в сучасному українському театрі, зокрема активне звернення провідних вітчизняних режисерів-постановників до концепції «розумного арлекіна» та ін., в процесі підготовки актора методика, започаткована на базі «Молодого театру» і театру «Березіль», досі не інтегрована в навчальну програму профільних закладів вищої освіти на офіційному рівні. Незважаючи на знану кількість дисертаційних досліджень, монографій, статей і наукових розвідок, в яких аналізуються ті чи інші питання, пов'язані з акторською школою Леся Курбаса, необхідного корпусу навчально-методичної літератури і досі не розроблено. Відповідно ознайомлення студентів спеціальності «Сценічне мистецтво» з теорією і методикою Леся Курбаса відбувається без необхідного навчально-методичного забезпечення. Цілком зрозуміло, що за умови відсутності необхідних навчальних підручників та посібників, в яких було б чітко викладено теоретичне підґрунтя методики, за якою відбувалася підготовка

акторів-березільців, а також її модифікації, авторами яких стали безпосередні учні Леся Курбаса, основний масив інформації студенти отримують з інтернет-ресурсів (у кращому випадку джерелами стають наукові публікації провідних українських дослідників Леся Курбаса, у гіршому – сайти, достовірність матеріалів яких не підтверджена). У свою чергу це призводить до формування невірною (або неповною) розуміння театральних педагогічних підходів Леся Курбаса.

На нашу думку, театральна педагогічна система, над розробкою якої Леся Курбас працював на базі «Молодого театру» та Мистецького об'єднання «Березіль» в 10-30-ті рр. ХХ ст. і отримала унікальний розвиток в театральній педагогіці його учнів - В. Василька, Л. Дубовика, Г. Ігнатовича, В. Скляренка, Б. Тягна, Р. Черкашина та ін. на сучасному етапі розвитку українського суспільства повинна отримати відповідну теоретизацію та упорядкування з метою впровадження в навчальний процес у закладах вищої освіти для студентів спеціальності «Сценічне мистецтво». У свою чергу це відкриває перспективи подальшого дослідження березільської школи в театральній педагогіці ХХІ ст.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про театр. Львівський театр імені Леся Курбаса. URL : <https://kurbas.lviv.ua/uk/about/theater> (дата звернення : 7.11.2023).
2. Svanidze L., Levytskyi V., Venher O. Using the basics of Les Kurbas's directing skills in the training of future specialists in higher education. Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series "Pedagogy and Psychology. 2023. № 9(3). С. 54-62.
3. Tkacz V. The Birth of a Director: The Early Development of Les Kurbas and his First Season with the Young Theatre. Journal of Ukrainian Studies. 1987. Issue 12. №. 1. P. 22-54.

КИТАЙСЬКІ БАЛЕТИ ЗА МОТИВАМИ ОДНОЙМЕННИХ КІНОФІЛЬМІВ «МЕЙ ЛАНЬФАНЬ» І «КОНФУЦІЙ»

Фен Баоцзян

аспірант

Київського національного університету

театру, кіно і телебачення

ім. І. К. Карпенка-Карого

Вступ. Сучасний балетний театр Китайської народної республіки гідно представляє країну на високому світовому рівні. Значущим фактором успішності китайського хореографічного мистецтва є загальне покращення стану культури КНР та ефективне зростання її економіки. Курс, взятий китайським урядом у 2002 р., був спрямований на формування суспільства з високим рівнем добробуту [4].

Він сприяв не лише розвитку середнього та малого бізнесу, а й подальшій комерціалізації та диверсифікації організаційних форм мистецтва. Протягом першого десятиліття ХХІ ст. були здійснені значні інституційні реформи театру: запропоновано нові методи вдосконалення управління персоналом, розподілу коштів громадським театрам для забезпечення рівня культурних послуг; прискорено перетворення діючих державних театрів на акціонерні товариства з метою підвищення здатності вписуватися у різноманіття культурного ринку в Китаї та за кордоном; проведено реформи акціонерного капіталу для створення сучасних підприємств з корпоративним управлінням; впроваджено незалежний бухгалтерський облік тощо.

Акцент у реорганізації театральної системи ставився на трансформації механізму роботи та управління: від адміністративної моделі до ринково-орієнтованої сучасної моделі управління підприємством. Всі реформаторські заходи були спрямовані на те, щоб театри були незалежними та самостійними виробниками культурних продуктів [7].

Також було збережено та розвинено систему урядового фінансування тих

великих колективів та спільних проєктів, які мали загальнонаціональне значення для просування китайської культури всередині країни та за її кордонами.

Всі ці заходи значно сприяли покращенню якості роботи балетного театру. За даними американської дослідниці Емілі Вілкокс, «однією з причин високого статусу танцювальних драм є обсяг фінансування, який вони отримують в економіці сучасного виконавського мистецтва Китаю: у 2017 р. Національний фонд мистецтв Китаю (Guojia yishu jijin) встановив максимальний бюджет у 4 мільйони юанів (приблизно 635 000 доларів США) на кожну нову масштабну постановку танцювальної драми, така ж сума виділяється на масштабні опери та мюзикли» [3, с. 196]. Водночас підхід до промоції базових для національної культури образів та ідей набув системного характеру, що, зокрема, можна простежити на численних прикладах взаємодії вдалих кінематографічних проєктів і балетних постановок.

Мета роботи: на прикладі аналізу однойменних вистав і кінофільмів «Мей Ланьфань» і «Конфуцій» дослідити стратегію просування національної культури Китайської народної республіки за допомогою різних видів мистецтв.

Матеріали та методи. Дослідження було проведено на основі даних, здобутих з офіційних сайтів китайських національних балетних компаній, а також світової бази кінематографії Internet Movie Database. Було використано матеріали досліджень на тему реформування економіки Китайської народної республіки та реорганізації системи управління в галузі культури та мистецтва. Методологічну основу дослідження складає порівняльний метод, методи системного аналізу, індукції, спостереження та виявлення причинно-наслідкових зв'язків.

Результати та обговорення. Покращення підходів до організації та фінансування балетних труп у Китайській народній республіці, створення правильних умов для стабільного функціонування мистецького ринку, стимулювання попиту серед широких мас населення на хореографічну драму призводить до відповідного позитивного результату. Протягом першого

десятиліття XXI ст. було створено багато проектів, які свідчили про наявність сформованого, унікального, високохудожнього національного балету в Китаї, що вписується в доктрину стратегічного розвитку країни. Важливою її складовою є вшанування видатних діячів мистецтва, які прославили культуру Китаю по всьому світі, в різних мистецьких формах.

Наприклад, у 2008 р. китайській та зарубіжній публіці була представлена біографічна кінодрама «Мей Лайфань». У ній ішлося про життєпис зірки пекінської опери, актора, який відкрив це мистецтво для всього світу та зробив його еталонною візитівкою китайської культури. Автором байопіку був відомий режисер, представник п'ятого покоління китайських кінематографістів Чень Кайге [6]. На хвилі популярності кінострічки балетна труппа театру Гуанчжоу в 2009 р. створила однойменну хореографічну виставу.

На відміну від аналогічних сценічних творів, зосереджених на зображенні історії життя Мея Лайфаня, ця постановка була присвячена переважно його творчості. За словами творців вистави, «Танцювальна драма – це не біографія Мея Ланьфаня. Ми пояснюємо, як він відродив традиції пекінської опери своїми творами, сформувавши власний стиль і започаткувавши школу Мей» [1]. Вже в 2014 р. з нагоди 120-річчя від дня народження легендарного актора однойменну танцювальну драму представила балетна труппа Ляонін. Сценарій для цієї постановки написав директор труппи Ло Ічунь, колишній виконавець пекінської опери. Цей балет являв собою інший підхід до творчості Мея Ланьфаня, зосередившись на драматичних колізіях його особистості, моментах переживання творчих успіхів та невдач.

У 2009 р. китайськими кінематографістами було випущено біографічну драму «Конфуцій», що було приурочено до святкування 60-ї річниці з дня утворення КНР, а також до 2560 роковин з дня народження великого філософа Конфуція. Режисерська робота відомого кінорежисера Ху Мея з блискучою акторською роботою зірок китайського кіно Чоу Юньфат та Чжоу Сюнь була схвально прийнята критикою та глядачами [5].

Незабаром, на фоні успішності кінопроекту, було прийнято рішення

поставити однойменну балетну виставу. Хореографічна драма «Конфуцій» (2012) вразила глядачів потужною реалізацією високого філософського змісту і вшануванням великого китайського мудреця. Вистава була реалізована на сцені Китайського національного театру опери та танцювальної драми в Пекіні (China National Opera and Dance Drama Theater). Режисером вистави став видатний майстер сценічного мистецтва Кун Десінь – прямий нащадок Конфуція у 77-му поколінні [2]. В основу фабули хореографічної драми лягли мандрівки Конфуція в історичний період «весни та осені» (770-476 рр. до н. е.), коли Китай переживав період роздробленості: Конфуцій подорожує країною, прагнучи об'єднати її і примирити ворогуючих правителів.

Хореодрама «Конфуцій» є синтетичним твором, вона увібрала різні складові: хореографію західного балету та класичного китайського танцю, ритуальну декламацію, музичний супровід народними інструментами, вокалізацію та інші елементи.

В основі хореографії лежать дрібні кроки, широкі рухи танцю рукавів з пекінської опери, елементи акробатики (обертання і сальто), а також ефектні переміщення груп кордебалету по сцені. Архітектоніка балету «Конфуцій» складається з шести частин: «Пролог. Питання», «Складні часи», «Голод», «Датун», «Женшан» («Смерть жень») та «Епілог. Музика». Вже перший акт містить побудований на фольклорному лексичному матеріалі жертвний танець «з пір'ям», що виконується учнями Конфуція, а також сольний танець філософа. У другому акті є кілька групових сцен, що демонструють швидке поширення вчення великого мудреця. Третій акт, розділений на дві частини («Люди у вигнанні» та «Їжа, що роздається з презирством»), оповідає про злидні, від яких потерпає Конфуцій зі своїми учнями, а також про гідність тих, хто відмовляється приймати подачки від неповажних людей.

Попри негаразди, що переслідують мудреця, він зберігає оптимістичний та життєрадісний характер: Конфуцій декламує напам'ять класичну поезію, грає на гуцині та співає пісні. Епілог музичної драми під назвою «Музика» побудований на читанні учнями Конфуція уривків з книги, в котрій зібрано

духовну спадщину філософа: на яскраво освітленій сцені його думки звучать чітко і глибоко, зливаючись із вічною музикою буття.

Висновки. Уряд Китайської народної республіки разом із усіма громадянами країни з великою повагою ставляться до збереження культурної спадщини китайської цивілізації, до трансляції її ідей та образів за допомогою різних каналів культурної комунікації. Саме тому духовний спадок великих мудреців, державних діячів, представників культури презентовано в різних сферах мистецтва.

Великі проекти, покликані вшанувати видатних синів китайського народу, створюють у крос-культурних формах, а широка публіка дізнається про творчість і життєпис відомих персоналій через музично-хореографічні вистави, музично-драматичні, драматичні твори, ігрове та документальне кіно. Такий підхід визнаний надзвичайно продуктивним, він продовжує надихати сучасних майстрів китайського театру та кіно на нові творчі проекти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Dance Drama to Bring Peking Opera Star's Creativity to the Fore. Visit Beijing. 2014-12-08 <https://english.visitbeijing.com.cn/article/47OLtl0bG64>
2. Ding Siyue. Chinese dance drama "Confucius" staged as closing performance of Meet in Beijing Art Festival. *China Global Television Network*. 2018-05-31 URL: https://news.cgtn.com/news/3d3d414e3345444f77457a6333566d54/share_p.html
3. Wilcox E. *Revolutionary Bodies: Chinese Dance and the Socialist Legacy*. 1st ed. Oakland: University of California Press, 2019. 322 p.
4. Кіктенко В.О. Ідеологія Комуністичної Партії Китаю: від революції до реформ. Україна–Китай. №4(10). 2017. URL: <https://sinologist.com.ua/kiktenko-v-o-ideologiya-komunistychnoyi-partiyi-kytayu-vid-revolyuitsiyi-reform/>.
5. «Конфуцій» («Kong Zi»), реж. Ху Мей, 2010 р. URL: <https://www.imdb.com/title/tt1397498/>
6. «Мей Ланьфан» («Mei Lanfang»), реж. Чень Кайге, 2008 р. URL:

<https://www.imdb.com/title/tt0851532/>

7. 翟群. 中国木偶剧团的复兴. 中国文化报, 2011-08-02第08期。Чжай Цюнь. Перетворення підприємства для омолодження Китайського театру лялькового мистецтва. Новини культури Китаю. 02.08.2011. Вип. 8.

HISTORICAL SCIENCES

УДК 930

АКТИВНЕ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ ЯК ЗАСІБ ЕФЕКТИВНОГО ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ

Павлович Олена Валеріївна

к.і.н, старший викладач

Луцьке вище професійне училище

Луцьк, Україна

Анотація: У даній статті розглянуто значення діяльнісного підходу в освіті як одного з найефективніших способів підготувати дитину сьогодні до світу завтра, розвинути наскрізні вміння, які сьогодні є ключовою валютою на ринку праці. У даному матеріалі представлений аналіз процесу виокремлення діяльнісного підходу у формуванні наскрізних вмінь та навичок здобувачів освіти. Стаття містить опис досвіду з використання діяльнісного підходу на уроках історії.

Ключові слова: активне навчання, критичне мислення, діяльнісне навчання, дидактичні принципи, інтерактивні методи.

Сьогодні світ переживає кардинальні зміни у всіх сферах життя, які не могли не торкнутися і освітню галузь. Так серед основних навичок майбутнього, які знадобляться людям для роботи через п'ять років: аналітичне мислення, активне навчання, розв'язання складних проблем, критичне мислення та аналіз, креативність, оригінальність та ініціативність. Сучасні учні мають розвинути їх уже зараз, щоб стати успішними студентами й працівниками в майбутньому.

Нині, як ніколи, є актуальним впровадження діяльнісного підходу у

вивченні історії. Це завдання полягає в розвитку та соціалізації особистостей учнів, формуванні їхньої національної самосвідомості, загальної культури, світоглядних орієнтирів, творчих здібностей, дослідницьких і особистісно орієнтованих навичок, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

Діяльнісний підхід у навчанні – це не сукупність окремих освітніх технологій чи методичних прийомів. Це методологічний базис, на якому будуються різні системи навчання зі своїми конкретними технологіями, прийомами та теоретичними особливостями. Ідея діяльнісного підходу пов'язана з діяльністю, як засобом становлення і розвитку суб'єктності. Тобто, у процесі і результаті використання форм, прийомів і методів освітнього процесу народжується не робот, навчений і запрограмований на чітке виконання певних видів дій і операцій, а особистість, яка обирає, оцінює, програмує і конструює різні види діяльності, що задовольняють потреби в саморозвитку й самореалізації.

Реалізація діяльнісного підходу сприятиме забезпеченню умов, за яких в учнів будуть розвиватись самостійне мислення, аналіз, орієнтування в нових ситуація, пошук способів дій для розв'язання поставлених завдань. Технологія діяльнісного підходу в практичному викладанні реалізується завдяки системі дидактичних принципів:

1) Принцип діяльності — полягає в тому, що учень, отримуючи знання не в готовому вигляді, а добуваючи їх самостійно, розуміє зміст і форми власної навчальної діяльності, розуміє та сприймає систему її норм, активно бере участь в їх удосконаленні, що сприяє активному успішному формуванню його загальнокультурних та діяльнісних здібностей, загальних умінь.

2) Принцип неперервності — передбачає наступність між усіма ступенями та етапами навчання на рівні технології, змісту та методик з урахуванням вікових, психологічних особливостей розвитку дітей.

3) Принцип цілісності — передбачає формування учнями узагальненого системного уявлення про світ (природа, суспільство, про себе, соціокультурний

світ та світ діяльності, про роль і місце кожної науки в системі наук).

4) Принцип мінімакса — полягає в тому, що навчальний заклад має запропонувати учневі можливість засвоєння змісту освіти на максимальному для нього рівні та забезпечити його засвоєння на рівні соціально безпечного мінімуму (державного стандарту знань).

5) Принцип психологічної комфортності — передбачає позбавлення всіх стресоутворювальних факторів навчального процесу, створення в школі доброзичливої атмосфери, орієнтованої на реалізацію ідей педагогіки співробітництва, розвиток діалогових форм спілкування.

6) Принцип варіативності — передбачає формування учнями здатності систематично розглядати варіанти й адекватно ухвалювати рішення в ситуаціях вибору.

7) Принцип творчості — означає максимальну орієнтацію на творчість в освітньому процесі, набуття учнями власного досвіду творчої діяльності. Звичайно, як і будь-яка освітня парадигма, діяльнісний підхід має як переваги

Необхідними засадами реалізації діяльнісного підходу є: введення дітей у зміст нового навчального матеріалу шляхом відкриття знань, а не їх подавання; створення умов для використання на уроці наукової інформації, здобутої поза навчальним закладом; передбачення певних інтелектуальних труднощів під час опанування навчального матеріалу; активізація пізнавальної діяльності з використанням проблемно-пошукових методів.

Діяльнісний підхід до навчання є неймовірно цікавим та ефективним інструментом для організації освітнього процесу, який реалізує принцип зв'язку навчання з життям та формує активну й ініціативну позицію учнів.

Реалізацію поставлених завдань забезпечують інтерактивні методи та прийоми кооперативного навчання, технології розвитку критичного мислення, проблемне навчання, метод проєктів. Отже, спробуємо з'ясувати ефективність діяльнісних методів навчання на уроках історії.

Інтерактивні технології надають вчителю величезні можливості. Їх можна використовувати на всіх етапах уроку – від самовизначення до діяльності на

початку уроку до рефлексії, залучити до активної навчально-пізнавальної діяльності всіх учнів (активна співпраця), урізноманітнити форми та види діяльності на уроці, центром подій на уроці стає дитина, прийнятні для різних вікових категорій.

Але сучасні реалії життя змусили учнів та вчителів залишити затишні класні кімнати та навчатися, переважно за допомогою гаджетів. Тож на допомогу прийшли освітні платформи, інтерактивні презентації, онлайн-тести, вікторини.

Методика проєктного навчання передбачає інтегрування знань та практичного досвіду. На мою думку, цінність цього методу полягає не тільки в тому, що учні отримують практичні навички, а й застосовують їх для вирішення реалістичних проблем у реальному світі. Діяльнісний підхід у навчальних програмах з історії реалізується, перш за все, через практичні та творчі роботи, а також шляхом проєктного навчання. Для захисту і презентації власних проєктів діти самостійно обирають ті форми, які їм найбільше імпонують: плакат, творча презентація в Power Point, буклет, колаж з коментарями.

Першочерговим завданням освіти є розвиток тих умінь і навичок, які дають змогу адекватно оцінювати нові обставини й формувати стратегію подолання проблем, які можуть виникнути. Саме тому технологія розвитку критичного мислення є актуальною та незамінною на уроках історії.

Приєм “Протилежність” спрямований на формування вміння оцінювати об’єкт із різних позицій та вирішувати суперечності. Його можна використовувати як роботу в парах, так і в групах, де одна команда має довести переваги обговорюваного об’єкта, а інша – недоліки. Цей прийом доречно застосовувати при обговоренні угод, умов союзів, реформ, тобто в тих випадках, де на проблему існують протилежні точки зору.

Таким чином, діяльнісний підхід до навчання реалізує принцип зв’язку навчання з життям та формує активну й ініціативну позицію учнів. Це переосмислення та зміна підходів педагогів від схеми «пояснив, закріпив,

перевірів» до «відкритого завдання – запитання – роботи в команді – власного пошуку – обґрунтування власної думки – радості від процесу навчання і відповідальності за те, що я можу, хочу, буду, знаю і вмію. Втілити в життя поставлені завдання допомагають інтерактивні методи та прийоми кооперативного навчання, технології розвитку критичного мислення, проблемне навчання, метод проєктів.

Отже, використання діяльнісного методу навчання на уроках дозволяє оптимізувати навчальний процес, усуває навантаження учня, запобігає стресам, робить навчання в освітньому закладі єдиним освітнім процесом. Використання діяльнісного підходу на уроках історії створює необхідні умови для розвитку умінь школярів самостійно мислити, обирати матеріал, аналізувати, добре орієнтуватися в новій ситуації, успішно здійснювати пошук способів вирішення практичних завдань, що створює умови для вміння прогнозувати і планувати власну діяльність, вміння систематизувати наявну інформацію. Діяльнісний метод є універсальним засобом, що надає вчителю інструментарій підготовки та проведення уроків відповідно до нових цілей сучасної освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Воронюк Л. Діяльнісний підхід у навчанні як ресурс якісної освіти. Майбуття. 2022, №16-17. С. 5-6
2. Пометун О. І. Реалізація компетентнісного і діяльнісного підходів у сучасному підручнику історії. Український педагогічний журнал. 2015. №2. С. 146-156
3. Дмитренко О. Більше, ніж гра: діяльнісний підхід у Новій українській школі.
4. Дьоміна І. Проектне навчання: коротко про головне
5. Страшко В. Яким має бути вчитель сьогодні, щоб підготувати учнів до завтра?
6. Баханов К. О. Навчання історії в школі: інноваційні аспекти. Харків : Вид.група «Основа», 2009. 176 с.

7. Крамаренко С. Г. Інтерактивні техніки навчання як засіб розвитку творчого потенціалу учнів. Відкритий урок. 2002. № 5-6. С. 7-11.

8. Пометун О. І., Пироженко Л.В.Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: метод. посіб. Київ : АПН, 2002. 136 с.

9. Пометун О.І, Гупан Н.М. Практичні заняття з історії в основній школі: методичний посібник. Київ: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. 160 с.

УДК 94 (477)

**МАРІЯ МАГДАЛИНА МАЗЕПИНА – «СІРИЙ КАРДИНАЛ» ГЕТЬМАНА
ІВАНА МАЗЕПИ (ДО 400-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)**

Поцулко Олена Анатоліївна,
кандидат історичних наук, доцент
Донецький національний медичний університет
м. Лиман, Україна

Анотація. Статтю присвячено Марії Магдалині Мазепиної – матері гетьмана Івана Мазепи, яка стояла біля витоків формування української культури та духовності XVII – XVIII століть, а також була великим другом, опорою, щирою порадицею і надійною помічницею для свого сина – відомого українського керманіча, борця за волю та самостійність Української держави.

Ключові слова: Марія Магдалина Мазепина, Іван Мазепа, мати, ігуменя, гетьман, гаптування, парсуна, жіночий монастир.

Актуальність дослідження. Марія Магдалина Мазепина – не просто матір одного з найвидатніших гетьманів України. Вона – одна з найавторитетніших жінок свого часу, «сірий кардинал» Івана Мазепи, його довірена особа й розслідувачка його найпотаємніших справ. Саме вона, будучи глибоко віруючою людиною, сприяла розвитку української культури та духовності кінця XVII – початку XVIII століття та дала Україні і світові відомого українського керманіча, борця за волю та самостійність Української держави Івана Мазепу. На похоронах гетьмана Пилип Орлик пророче сказав: «Ім'я славного гетьмана вічно житиме зі славою в пам'яті нашого народу, бо він бажав для нього свобідного розвитку всіх його безкінечних можливостей». Сьогодні поволі відлущуються наклепи, що спотворювали образ гетьмана Івана Мазепи, паплюжили вірних і близьких йому людей, й час висвітлює їхні постаті, та серед них – і постать Марії Магдалени Мазепини, матері гетьмана, його дорадниці й хранительки. Недаремно в останні години життя Мазепа в

мареннях своїх кликав матір, – так писав шведський комісар Сольдан, який був на еміграції біля гетьмана.

Виклад основного матеріалу. Говорять, що за кожним успішним чоловіком стоїть мудра та розумна жінка, і якщо в особистому житті Івана Мазепу спіткали невдачі, то єдина жінка, яка залишалася з ним протягом життя, мала на нього великий вплив, формувала його характер та ідеали, була його мати – Марія Магдалина Мазепина. Відомий український поет Володимир Сосюра у своїй поемі «Мазепа» присвятив Марії Мазепині такі рядки:

«Люби ж, мій синку, свій народ,
Веди його і йди за ним.
Хай не спиня пожежі дим,
Не кривить в крик твій юний рот,
Усе стерпи! Готовий будь!
Хоч і тяжка твоя дорога,
Та це, мій хлопчику, нічого.

Сідлай коня – і швидше в путь!» [9, с. 17-19].

То хто ж була ця дорога гетьману жінка, його мати? Ім'я її Марина, Марія Магдалина Мазепина. Рік народження її встановити можна лише приблизно. Якщо взяти найбільш загальноприйнятту дату народження Івана Мазепи – 20 березня 1639 року, то одружилася Марина щонайменше за рік до його народження. Враховуючи те, що в Україні на той час одружуватись дозволялося від 14 років, будемо вважати, що народилася Марина близько 1624 року. Походила вона зі старовинного шляхетського роду Мокієвських, знаних на Білоцерківщині від другої половини XVI століття. Більшість Мокієвських покозачилися і брали участь у Визвольній війні Богдана Хмельницького. Спростовуючи черговий донос, Мазепа писав цареві, що в його родині немає нікого «лядської віри», а «київський полковник (Мокієвський) зовсім не лях, а чистий русин: дід його за Хмельницького положив голову під Чортковим (Західна Україна, 1655 р.), а батько – в Дрижопольському бою під Охматовим (Уманщина, 1655 р.)» [10, с. 78]. Так Мазепа підкреслював

українське походження обох родин – Мазеп і Мокієвських.

На жаль, про дитинство чи юні роки Марини нічого не відомо. Деякі обставини вказують на те, що її виховували дбайливо. У першій половині XVII століття українських шляхтянок зазвичай навчали в жіночих монастирях і школах, що їх матеріально підтримували церковні православні братства. На той час, братства відігравали велику роль у національному й культурному житті країни. Втім, можна припустити, що вона здобула хорошу освіту, про що, зокрема, свідчить її каліграфічний почерк, характер письма й підпис. Один із його зразків знаходився у музеї В. В. Тарновського: «Maryia Magdalena Mazepina monasterov panienskich Ihumenia Peczarskiego Kiiovskiego i Nlichowskiego».

Приблизно у 16 років (близько 1638 р.) Марина Мокієвська вийшла заміж за Степана Адама Мазепу. Він був учасником багатьох шляхетських чвар і, очевидно, мав бійцівський характер. Одразу після одруження батько майбутнього гетьмана ледь уникнув смертельного покарання за вбивство шляхтича. Лише гроші, знайомства та друзі допомогли йому врятуватися. У шлюбі Марини з Мазепою народжуються двоє дітей – син Іван та донька Олександра. Відомості про сімейні стосунки родини Мазеп, дитячі роки гетьмана, життя у батьківському домі – скупі. Як писав, Б. Крупницький, він ріс в атмосфері української дворянської сім'ї з багатими культурними традиціями, плеканими і формованими його матір'ю, що ніколи не цуралася освіти [7, с. 6]. Щирі родинні почуття сповнювали Мазепу з дитячих літ, тож упродовж усього життя він залишався турботливим сином, братом і дядьком. Родинні взаємини, побожність і віра, навчання сформували духовні ідеали майбутнього гетьмана, залишили глибокі сліди в його душі і визначили в подальшому його пріоритети як українського лідера та керманича.

Його батько з початком Хмельниччини долучається до процесів творення нової української держави, обіймає посаду білоцерківського городового отамана, а у час гетьманування Виговського обстоює позиції звільнення українських земель від Москви. У 1666 році Степан Мазепа помирає. Марія

залишається вдовою.

Марина Мазепина відома була в громадських колах як справжня ревнителька Вітчизни й Православної церкви. Овдовівши, вона присвячує себе громадсько-політичним та релігійним справам. Проживаючи в Білій Церкві, орієнтовно 1666 року Марина Мазепина була сестрицею Луцького Хрестовоздвиженського братства як «подчашина Черниговская». Щодо її участі у цьому братстві є документ, датований 1666 роком. Будучи все життя глибоко віруючою людиною, вирішила присвятити життя Господу. Коли Марина Мокієвська прийняла чернечий постриг достеменно невідомо. Відома дослідниця Т. Таїрова-Яковлева зазначає, що це сталося одразу після смерті чоловіка. Український історик Б. Кентржинський відмітив, що в джерелах про Марину Мокієвську від 1666 року був двадцятирічний пробіл, потім її ім'я з'являється уже як київської ігумені під іменем Марії Магдалини [6, с. 29].

Вперше Марія-Магдалина згадується як ігуменя Києво-Печерської Воздвиженської дівочої обителі 29 січня 1683 року. Тоді київському воєводі князю Петру Прозоровському надійшла царська грамота про надання їй 100 рублів з міських доходів на побудову теплої церкви та виправлення колодязя. Очевидно, що духовний заклад вона очолила ще раніше. Він був розміщений напроти Троїцької надбрамної церкви. У цьому монастирі постригалися дівчата зі знатних родин. Відвідавши Київ на початку 1630-х років, французький інженер Гійом Левассер де Боплан писав, що у «Вознесенському монастирі живе багато черниць, числом до сотні; вони займаються шитвом і гаптують на ошатних хустинах прегарні вишивки, продаючи їх тим, хто приходить на огляд і відвідини. Вони вільно виходять з монастиря, коли хочуть, і звичайно йдуть до Києва... Всі вони вбрані в чорне, ходять лише попарно, як і більшість католицьких черниць. Пригадую, що доводилося бачити серед них обличчя таке гарне, яке рідко коли зустрінеш у самій Польщі» [2, с. 72]. Інший мандрівник, архідиякон Павло Алеппський із Сирії, відвідавши монастир на початку 1650-х років, був здивований, що його черниці знають латинь, обізнані з філософією. При монастирі була школа. Очолити такий монастир могла лише

освічена, інтелігентна, шляхетського походження жінка, твердих релігійних переконань. Такою була Марія Магдалина Мазепина.

Як стверджує український історик С. Павленко, діяльність ігумені активізувалась після обрання її сина І. Мазепи гетьманом. За його сприяння і протекції володіння монастиря значно зросли. Вирішальну роль у цьому плані відіграла поїздка Марії Магдалини до Москви у грудні 1687 року. І. Мазепа у листі царям просив їх, аби вони затвердила монаршими грамотами прохання його матері. За жалуваною грамотою царів від 27 січня 1688 року Київський Вознесенський монастир отримав підтвердження на «село Ходосовку... также в Киевском же уезде на село Подгорцы, и Бугаевку, и Берки, да в Переяславском уезде на деревни Иванково и Бзово... со всякими к тем селам и деревням належаними угоди, с мельницами, с полями, и санными покосы, и с озера, и с лесы, и с иными всякими угоди» [8, с. 7]. Деякі старшини, підлабузнюючись до нового гетьмана, дарували обителі свої маєтності.

Інокіні бідного Глухівського дівочого монастиря вирішили поліпшити своє становище підпорядкуванням Києво-Печерському жіночому монастирю.

Авторитет ігумені був настільки високим, що вона одночасно стала настоятелькою і Глухівського Успенського монастиря. В універсалі І. Мазепи від 12 лютого 1688 року вони вже представлені як «законници под. завідованем ку правленем превелебной в Бози его милостивой госпожі Магдалины Марии» [8, с. 7]. За її сприяння відбулося і розширення земельних володінь обителі. Так стараннями гетьмана Івана Мазепи і його шляхетної матері Марії Магдалини Глухів зазнав злету козацького ренесансу.

Глухівський Преображення Господня дівочий монастир був заснований з благословення архієпископа чернігівського Лазаря Барановича й за підтримки гетьмана Дем'яна Многогрішного вдовою військового товариша Марка Кимбари Агафією на її власній землі. Марію Магдалину не задовольняло його розташування біля самого ринку, де було гамірно й стояло багато шинків. 1692 року вона їде до Москви й здобуває грамоту патріарха Адріана: «...монастир тот перенести по рассмотрению той епархии преосвященного Варлаама,

митрополита Киевского, советом гетмана Иоанна Стефановича и что де она усердствует о переселений того ради пользы и благочиния монахиням - благословляем строити тамо добро повелеваем».

Подбала вона і про переселення черниць на нове місце. Марія Магдалина, порадившись із гетьманом та митрополитом В. Ясинським, запропонувала в 1692 році облаштувати обитель довкола новозбудованої Успенської церкви, яку «построил и всем украсил своїм иждивением войска Запорожскаго обох стран Днепра сын ея, игуменіи, гетман Іоанн Стефанович Мазепа» [8, с. 8]. Завдяки зусиллям матері й сина для черниць були збудовані келії. Разом із впливовим сином ігуменя доклала чимало зусиль для розбудови Печерського жіночого монастиря. У ньому в 1701-1705 роках за кошти гетьмана зведено велику кам'яну Вознесенську церкву. Ігуменя самостійно дбала про приріст грошей.

За часів правління Марії Магдалини Києво-Вознесенський монастир став найбільшим центром унікального мистецтва – гаптування (літургійного шитва). Гаптувати – означає вишивати шовковими, вкритими тонким шаром золота чи срібла нитками. Це надзвичайно складне мистецтво, яке потребувало ювелірної вмілості та ангельського терпіння. Найбільший розквіт гаптування, як і всього українського мистецтва, відбувся саме в часи гетьманування Івана Мазепи та стараннями його матері. Самій же ігумені належить кілька шедеврів, які дійшли до наших днів. Це славнозвісні пелени «Покрова», «Христос, Богоматір, Іоан Богослов» створені близько 1690 року, а також «Вручення ікони Рудницької Божої матері». На них, поряд із ликами Богоматері та Спасителя, можна побачити майстерно виконані портрети гетьмана і самої Марії Магдалини, а також герб їхнього роду. На гаптуванні залишився надпис: «Року 1689 тщанием чесного старца иеромонаха Иннокентия, строителя пещеры преподобной Феодосия и духовника, и укладом чесной госпожи Марии Магдалены Мазепиной, игумени монастыря Печерского, сделан сей воздух» [3, с. 156]. Шитво золотом і сріблом процвітало у багатьох жіночих обителях. Але майстерні Вознесенського уславились найбільше. Високоосвічені монахині були водночас дизайнерами і майстринями найвищої кваліфікації. І тому образи

і орнаменти з їхніх риз і плащаниць ставали взірцями для інших майстерень.

Як зазначає відомий український історик Сергій Павленко [8, с. 8], Марія Магдалина завжди підтримувала свого сина і захищала його. Низка документальних свідчень дає підставу стверджувати, що вона не тільки старалася захистити Івана Мазепу від донощиків, а й допомагала йому залагоджувати конфіденційні політичні справи. Мати часто гостювала у сина в Батурині, зокрема це засвідчують листи ігумені з Батурина до стародубського полковника Миклашевського в справах Успенського монастиря. Історики наводять кілька доказів на користь того, що Марія Магдалина була утаємничена в політичні дії гетьмана. Так, на прохання Мазепи вона розслідувала справу з підкинутим листом-пасквілем на гетьмана в Києві, а коли 1707 року виникла в гетьмана потреба передати таємні листи Андрію Войнаровському до Варшави, він завірив Пилипа Орлика, що найкраще зробить це його мати. Так, Пилип Орлик у своїх споминах згадував, як таємні листи від польського короля С. Лещинського гетьман передав на зберігання матері. Перейшовши на бік шведів, Іван Мазепа розповів своєму генеральному писареві, що згадану кореспонденцію вона «удержала у себе и перед кончиною своєю вручила внучці своїй, а моей племенниці панні Маріанні, и веліла ей отдать мні по смерти своїй и тое сказать, что она госпожа matka прошла одной по Бозі живучой черниці о молитвы до Господа Бога, дабы он сам управил тое діло, если надобно посылать или удержать тые писма» [4, с. 301].

До Марії Магдалини горнулись і діти, й онуки. До неї в Печерській Вознесенській монастир переселилася після негараздів сімейного життя донька Олександра, про яку гетьман писав, допомагаючи їй переїхати до Києва: «У мене в цілому світі немає іншої рідні, окрім сестри, з якою нас еднає сердечна любов» [5, с. 3]. Уперше Олександра була пошлюблена зі шляхтичем Обидовським. Невдовзі він помер, залишивши дружину з сином Іваном. Гетьман покладав на нього великі сподівання як на наступника своєї справи, але 1701 року він був убитий під Нарвою в російсько-шведській війні. Син племінника й Ганни Кочубеївни після поразки Мазепи був позбавлений усіх

прав і маєтностей. Удруге Олександра одружилася зі шляхтичем Вітославським. Мали доньку Мар'яну. Після смерті Вітославського Олександра вийшла заміж за шляхтича Яна Войнаровського, а Мар'яна оселилась у Марії Магдалени в монастирі. Ставши дорослою, прийняла чернецтво під ім'ям Марта. Олександра залишила Войнаровського, як вважають, через релігійні суперечності (Войнаровський був католиком) і перебралася за підтримки Мазепи до Києва з сином Андрієм і двома доньками Войнаровського від його першої дружини, які не хотіли з нею розлучатися. В Києві Олександра прийняла чернецтво у Вознесенському монастирі, але незабаром, у 1695 році, померла. Син її, Андрій-Станіслав Войнаровський, виховувався дядьком Іваном Мазепою. Навчався в Києво-Могилянській академії і Дрезденському університеті, був на державній службі в Гетьманщині. Всі свої сподівання, зокрема пов'язані з династичною спадковістю у вільній Україні, Мазепа покладав на Андрія. Утаємничив його у свої плани. Після кончини гетьмана Андрій відмовився від булави на користь Пилипа Орлика. Був підступно схоплений резидентами Петра I в Дрездені, загинув у Сибіру.

За вказівкою Петра I духовна обитель у 1707 році мала бути зруйнована і перенесена на нове місце. Зруйнування Печерського дівочого монастиря додало переживань і хвилювань старенькій ігумені, якій правдоподібно було 86-90 років. Стан здоров'я її погіршився. У листі до канцлера Г. Головкина від 2 листопада 1707 року І. Мазепа писав, що «госпожа матка моя вельми болізуєт и до кончини жития свого приближается» [4, с. 308]. Померла Марія Магдалина наприкінці 1707 року у Вознесенському монастирі. В останні дні її життя біля неї був син Іван Мазепа. Інших даних про останні дні життя Марії Магдалини, на жаль, поки що не виявлено. На сьогоднішній день існують лише припущення: як ігуменя Вознесенського монастиря вона мала бути похована біля його головної Вознесенської церкви. 1710 року цар Петро I наказав знести будівлі Вознесенського монастиря, а на їхньому місці збудувати «Пушечний дом», тобто Арсенал.

У 1711 році почалося переселення черниць до Флорівського Успенського

монастиря на Подолі. Так був знищений Вознесенський, найстаріший жіночий монастир у Києві, який майже чверть століття очолювала Марія Магдалина. Усі його земельні володіння, зокрема села Підгірці, Ходосівка, Бугаївка, Берки, Бзів, Березна, перейшли у володіння Флорівського монастиря. Покидаючи Вознесенський монастир, черниці взяли з собою національну українську реліквію – ікону Рудненської Божої Матері. Її приніс до Вознесенського монастиря у 1689 році священник Василій із села Рудня, що біля Чернігова. Ікона була чудотворною, й негайно ченці Києво-Печерської лаври забажали перенести її до Успенського собору. Але, як писав Самійло Величко, Мазепа «...благоволив тій святій іконі зостатися в монастиру Печерським» [1, с. 52], тобто Вознесенським. Чудотворні дії ікони записувались у спеціальну книгу, серед них – зцілення Івана Мазепи, Івана Скоропадського, Леонтія Полуботка.

Існують припущення, що після переселення черниць Вознесенського монастиря до Флорівської обителі, прах шанованої ігумені також перепоховали там і навіть деякі монахині показували могилу матері Мазепи, але достовірних підтверджень цього немає.

На сьогоднішній день образ цієї святої жінки увічнений в «капелі Мазепи» Софії Київської, в образі рівноапостольної княгині Ольги. Ми припускаємо, що саме тут в образі князя Володимира прославляється гетьман Іван Мазепа, замовник цієї капели. А в образі Ольги – мати гетьмана Марія Магдалина Мазепина. Прославили Марію Магдалину Мазепину в образі Ольги через її святу патронесу. Адже мати гетьмана Мазепи носила ім'я рівноапостольної мироносиці Марії Магдалини. Тобто ми маємо унікальне зображення княгині Ольги часів Мазепи. Таким чином рівноапостольні Володимир і Ольга – прообрази-покровителі гетьмана – «нового Володимира» і його матері – «нової Ольги», адже вони обидва дуже багато зробили для церкви.

На сьогодні збережена також єдина парсуна із зображенням Марії Магдалини. На цьому характерному типовому портреті зображено повну сили й обтяжену клопотами літню шляхтянку з різкими рисами обличчя та твердим,

майже суворим поглядом, очевидно 70-х років XVII століття.

У 2012 році було оголошено, що під час археологічних розкопок на території Арсеналу знайдено масове поховання монахинь цього монастиря, можливо серед них є і могила Марини Мазепи. Проте гіпотеза про поховання на території Вознесенського некрополя ігумені Марії Магдалини Мазепиної наразі не підтверджена і не спростована.

Висновки. Марія Магдалина Мазепина – не просто матір одного з найвидатніших гетьманів України. Вона – одна з найавторитетніших жінок свого часу, «сірий кардинал» Івана Мазепи, його довірена особа, розслідувачка його найпотаємніших справ, засновниця школи художнього шиття, меценатка, яка власним коштом поповнювала монастирі та церкви книжками та іконами.

Тому перед сучасними і майбутніми поколінням українців постає завдання – зберегти пам'ять про Марію Магдалину Мазепину, щоб ім'я цієї святої мудрої жінки-матері не загубилося у товщі української історії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Величко, С.В. Літопис / відп. ред. О. Мишанич. К.: Дніпро, 1991. 371 с.
2. Гійом Левассер де Боплан. Опис України. К.: Наукова думка, 1990. 256 с.
3. Денисенко, В. Гетьман Іван Мазепа і духовна освіта. *Пам'ять століть*. 2009. № 1-2. С. 155-158.
4. Доба гетьмана Івана Мазепи в документах. К.: Видавничий дім «КМ Академія», 2007. 1144с.
5. Зборівська, О. Іван Мазепа: кохання, велич, розплата. Вільне життя. 2019. 22 березня. № 21. С. 3.
6. Кентржинський, Б. Мазепа. К.: Темпора, 2013. 493 с.
7. Крупницький, Б. Гетьман Мазепа та його доба. К.: Україна, 2003. 240 с.
8. Павленко, С. «Без жодної політики озьмітеся всі за руки...». *Урядовий кур'єр*. 2004. 2 квіт. (№ 62). С. 7-8.

9. Сосюра, В. Мазепа. Поема. Дніпро, 2001. 221 с.

10. Шумило, С. Нове джерело до біографії І. Мазепа та історії зв'язків української козацької старшини з центром православного чернецтва на Афоні. *Сіверянський літопис*. 2016. № 6 (132). С. 73-84.

CULTUROLOGY

УДК 791.66 :008

ДОСЛІДЖЕННЯ ФЕСТИВАЛЬНИХ ПРАКТИК У СУЧАСНОМУ НАУКОВОМУ ВИМІРІ

Козловська М. В.,
доктор філософії, старший викладач кафедри
івент-менеджменту та індустрії дозвілля
Київський національний університет
культури і мистецтв

Анотація. Розглянуто сучасний дискурс Festival studies та проаналізовано перспективні напрями дослідження фестивальних практик як важливого складника метасистеми культури.

Ключові слова: фестиваль, Festival studies, дискурс, Cultural Studies.

Роль, значення та вплив фестивалів на суспільство і культуру є одним із трьох основних дискурсів сучасних Festival studies (разом із фестивальним туризмом та фестивальним менеджментом) [5, с. 1].

Festival studies є важливою підсферою дослідження Event studies і викликають особливий інтерес у науковців у багатьох дисциплінах через універсальність свята та популярність фестивальних подій. Управління подіями виникло як квазі-професія та швидко зростаюча сфера досліджень в університетах по всьому світу. У рамках аналізу подій дослідження фестивалів також постає як окрема підгалузь, значною мірою тому, що фестивалі займають особливе місце майже в усіх культурах і були ґрунтовно досліджені та теоретизовані вченими з антропологічних та соціологічних позицій. Існує також особлива привабливість Festival studies, що пов'язана з їх можливістю надихати на творчість, залучати великі натовпи та генерувати емоційні відгуки.

Таким чином, фестивалі як частина розважального бізнесу зазвичай входять у маркетинг і туризм і стали постійними елементами як популярної, так і високої культури. Фестивалі як явища, що відзначають суспільні цінності, ідеології, ідентичність і наступність були визначені Е. Фалассі у класичній культурній антропологічній перспективі як «священний або мирський час святкування, відзначений особливими обрядами» [3, с. 2]. Можливо, більше відображаючи сучасний підхід до назви таких подій як фестивалі, Д. Гетц, який визначив їх як «тематичні публічні свята» [4, с. 21]. На сучасному етапі характерними є численні форми та теми фестивалю, а сам термін зазвичай комерціалізується.

Фестивалі є культурними святами і завжди займали особливе місце в суспільствах. Їхня святкова роль, а також багато культурних і соціальних наслідків ритуалів і свят давно привертають увагу соціологів і антропологів. У фестивалів завжди є тема, і вони потенційно мають дуже різноманітні програми та стилі, усі вони спрямовані на сприяння певного досвіду. Святкування одночасно втілює в собі інтелектуальний, поведінковий та емоційний досвід, а емоційні реакції потенційно можуть призвести до несподіваних і небажаних результатів як у поведінковому, так і в політичному відношенні.

Виходячи з того, що досвіду фестивалю можна надати дуже багато значень на особистому, соціально-груповому та культурному рівнях, їх слід розглядати як соціальні конструкції, які змінюються відповідно до території та часу. У той час як первісні святкування могли виникнути органічно, разом із сільськогосподарськими та кліматичними циклами, сучасні фестивалі здебільшого створюються та керуються з кількома цілями, зацікавленими сторонами та значеннями, які їм надаються. Однак фестиваль в одній країні може сприйматися зовсім інакше, ніж фестивалі в інших країнах. Міжкультурні відмінності фестивалів не отримали систематичного дослідження. Основним феноменом дослідження подій є досвід події та значення, пов'язані з ним. Фестивалі — це свята, тому за визначенням у них є тема. Вони також мають різноманітні значення з різних точок зору, що робить їх складними

запланованими явищами. Значення існують на особистому, соціальному, культурному та економічному рівнях. Сам досвід є водночас особистим і соціальним, кожна форма фестивалю (наприклад, музика, мистецтво, спадщина) втілює різний потенціал досвіду. Розробники заходів особливо зацікавлені в тому, як вони маніпулюють обстановкою, програмою та різноманітними людськими взаємодіями впливають на аудиторію та/або учасників, і чи досягаються бажані враження та наслідки. Це вимагає знання культури, мистецтва та екологічної психології.

За Д. Гетцем, дискурс про роль, значення та вплив фестивалів на суспільство і культуру є найстарішим і найбільш розробленим дискурсом [5, с. 11]. Знаковими науковими працями цього напрямку є дослідження Ван Геннепа, В. Тернера, К. Гірца, Р. Абрахамса, Е. Фалассі та ін. На основі історіографічного аналізу дослідник констатує, що класичними темами в цьому дискурсі є: міф, ритуал і символіка; церемонія та святкування; видовище; спільнота; взаємодія господаря та гостя (і роль незнайомця); лімінальність, карнавальність і святковість; автентичність і комодифікація; паломництво; і значна кількість політичних дебатів щодо впливу та значень [5, с. 11]. Численні сучасні дослідження конкретних культурних свят були опубліковані в літературі поза подіями та туризмом, наприклад, публікація М. Кавальканти [1]. Натомість праці П. Лонг і М. Робінсон [6] та Пікар і Робінсон [7] встановлюють очевидний зв'язок між туризмом і культурними вимірами фестивалів.

Останнім часом науковці в рамках традиційних дисциплін і поза ними досліджують фестивалі з огляду на дедалі різноманітніші питання: їх роль у встановленні місця та групової ідентичності; соціальні та культурні наслідки фестивалів і фестивального туризму; створення соціального та культурного капіталу через фестивальне виробництво, що сприяє розвитку мистецтва та збереженню традицій; різноманітність особистих результатів від участі у фестивалях, включаючи навчання, набутий соціальний і культурний капітал і здоров'я; цінність фестивалів для суспільства та культури, зокрема в контексті потреби у святі та ін.

Фестивалі розглядаються в контексті стійкості, корпоративної соціальної відповідальності та як постійні інституції. Д. Гетц наголошує на тому, що ці останні питання свідчать про необхідність відповідних досліджень фестивальної політики.

Пов'язуючи цей класичний дискурс із подальшим структурованим оглядом літератури, науковець стверджує, що він домінує в розумінні основного явища, а також дуже доречний при розгляді соціальних, культурних та особистих результатів [5, с. 12].

У класичному дискурсі щодо ролі, значення та впливу фестивалів на суспільство та культуру переважають соціологічна та культурно-антропологічна теорія та методології.

Водночас розкриття культуротворчого потенціалу різноманітних фестивальних практик та розгляд фестивалю як важливого складника метасистеми культури, відповідно до позиціювання його не лише як сегменту індустрії дозвілля, а головне як унікальної форми культурної демонстрації та простору культурного полілогу (за Л. Донеллі) [2, с. 89] вимагає застосування широкого методологічного та дискурсивного поля, зокрема Cultural Studies.

Такий підхід посприяє розширенню предмету дослідження, розгляду таких аспектів, що лишилися невисвітленими в численних працях з проблематики фестивального туризму і фестивального менеджменту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Cavalcanti M. The Amazonian Ox Dance Festival: An anthropological account. *Cultural Analysis*. 2001. № 2. pp. 69-105.
2. Donnelly L. Producing Space and Locality Through Cultural Displays: A Creole Case Study. *Space and Culture*. 2017. № 20(1). pp. 81–93.
3. Falassi A. (ed.). *Time Out of Time: Essays on the Festival*. Albuquerque: University of New Mexico Press, 1987.
4. Getz D. *Event Management and Event Tourism* (2d ed.). New York: Cognizant, 2005.

5. Getz D. The nature and scope of festivalstudies. *International Journal of Event Management Research*. 2010. Vol. 5. pp. 1-47.
6. Long P., Robinson M. (eds.). *Festivals and Tourism: Marketing, Management and Evaluation* .Sunderland: Business Education Publishers, 2004.
7. Picard D., Robinson M. (eds.). *Festivals, Tourism and Social Change: Remaking Worlds*. Clevedon: Channel View, 2006.

**ЛЮДИНА В КОНТЕКСТІ ДИХОТОМІЇ СХІД–ЗАХІД:
ІСТОРИКО-КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ**

Луценко Олена Анатоліївна,

к.філос.н., доцент

Сумський державний педагогічний університет,

м. Суми, Україна

Анотація: У статті автор з позиції *компаративної методології* робить спробу проаналізувати феномен людини в контексті співставлення культурних світів Заходу і Сходу. Дуалістичний характер східної релігійно-філософської думки розглядається в єдності протилежних рефлексій конфуціанства, даосизму, буддизму і ісламу за відсутністю в східній традиції сучасних уявлень про людину як суб'єкта духовної діяльності. Простежується спільність між узагальненим образом людини у східній рефлексії і баченням «західної людини» давньогрецької і середньовічної доби..

Ключові слова: Схід, Захід, дихотомія, діалог культур, образ світу, релігійно-філософській рефлексія людини, людина.

У розвитку світового соціокультурного процесу важливу роль відіграє діалог культур Заходу і Сходу, який має в сучасних умовах загальнолюдську значимість, що зумовлює неминущий дослідницький інтерес до проблеми взаємодії Сходу і Заходу, до її інтерпретацій в різних філософських і культурологічних теоріях.

Проблема діалогу Сходу та Заходу є дуже актуальною з огляду на прагнення сучасної науки зрозуміти дію культури на поведінку людини. Не претендуючи на цілісність підходу та повноту історико-культурних проявів феномену людини, спробуємо подивитись на нього передовсім з позиції критичного аналізу західно-культурної традиції.

Культурологія, на відміну від філософії, не досліджує людину взагалі, а

прагне виявити узагальнений образ, притаманний тій чи іншій культурі. Оскільки існує певний брак досліджень, в яких би вивчався взаємозв'язок між культурними практиками і розвитком особистості, з позиції *компаративної методології* спробуємо зробити *історико-компаративний аналіз* феномену людини в контексті співставлення культурних світів Заходу і Сходу.

Наш аналіз, має враховувати філософські і історико-культурні складові й становище суб'єкта й можливу динаміку еволюції особистості.

Метою статті є історико-культурологічний аналіз феномену людини в контексті дихотомії Сходу і Заходу як антиномних культурних світів.

Матеріали та методи./Materials and methods. Концептуальним методологічним ядром дослідження є *історико-компаративний аналіз* дослідження феномену людини в контексті дихотомії культур Схід-Захід. Джерелами дослідження є наукові напрацювання з питань проблематики антиномних культурних світів в тих чи інших вимірах. Спроби осмислення цього процесу знайшли відображення в концепціях Макса Вебера та В.Шейніса, дослідженнях Бензюк О. О., Борзової Є.П, Герчанівської П. Е., Данзанової Є. Ж., Лисенко М. С., Лосєва І. В., Швачкиної Л. А. та ін. які висувають наукові критерії зіставлення західного та східного розвитку культур. Розуміючи важливість бачення людини в східних культурах, деякі аспекти проблеми в межах своїх дослідницьких задач висвітлюють Бартольд В. В.(іслам), **Ваніна Е. Ю.** (Індія), Васильєв Л. С. (Китай), Горшколепов П. А. (іслам), Григор'єва Т. П. (Японія), Ільницька А. С. (Японія), Ковальська Я.О. (Китай), Конрад М. І. (Японія), Кривоцюк Л. І. (Японія), Кузьміна А. А. (іслам), Машненкова Л.П. (Китай), Попов Е .В. (Індія). Семенов А. Людина в культурі європейського Заходу розглядалась, зокрема, такими науковцями як Баткін Л. М., Гуревич А. Я., Дінцельбахер Петер, Каган М. С., Казьміна О. С., Карсавін Л. П., Ле Гофф, Лосєв А. Ф., Мартыненко Н. І., Рассел Б., Фромм Е., Шкуратов В. А. та ін.

Існує низка понять, пов'язаних з проблемою людини: особистість, індивід, індивідуальність. Оскільки. як відомо, поняття особистість і індивідуальність

порівняно недавні категорії, які з'являються в історії і західній культурі лише в Новий час, ми будемо оперувати поняттям **людина** як більш вживаним в контексті двох культур: Заходу і Сходу.

Загально визнано, що Схід і Захід — не лише географічні поняття, а й різні типи культур, духовності, різні шляхи, способи людського буття у світі. Поділ культур на східні та західні фіксують не тільки їх територіальне розташування, а й характеристики методів і способів пізнання світу, ціннісної орієнтації, основних світоглядних установок тощо.

Основними якісними характеристиками Східного типу культур є: природність, фаталізм, невідворотня віддяка (карма), віра у реінкарнацію (перевтілення). Культурні світи Заходу і Сходу здебільшого порівнюються за схемою дослідження видатного німецького соціолога, філософа і культуролога Макса Вебера, який, виявив численну низку смислових антиномій, закріплюючи за Сходом такі риси як деспотизм, містика, інтуїція, традиційність, ритуал, вживання у світ, непорушність, стабільність тощо; а за Заходом, відповідно, — аскезу, наукове знання, раціональність, динамізм, розвиток, модернізацію, інновативність, індивідуалізм, спрямованість на особистість. Якщо Захід — "логос", Схід — "дао", Захід — демократія (свобода, рівність), Схід — колективізм, держава; Захід — активне техніко-технологічне перетворення світу, Схід — досягнення гармонії із природним середовищем проживання і медитація та ін. [1].

Алгоритм будь-якої культури задає система сприйняття світу, де найважливішою складовою образу світу виступає людина. Відповідно до того антиномічність і співвідношення культури та цивілізації Заходу та Сходу яскраво проглядається на прикладі феномена людини.

В контексті сучасної європейської культурологічної думки, яка дійшла висновку, що при порівнянні культур Заходу і Сходу, необхідно співставляти системи соціокультурної регуляції в цілому. відомий дослідник В. Шейніс запропонував власні критерії співставлення західних і східних культур [2, с. 45], визначивши першим критерієм «становище індивіда в групі і в

суспільстві в цілому», що визначається рівнем індивідуалізації, або, навпаки, включенням людини в соціум.

Спираючись на цей критерій, розглянемо більш докладно феномен людини в східній і західній традиції.

В далекосхідній традиції важливим маркером виступає релігійно-філософська рефлексія. Історія містить багато релігійних концепцій, які розкривають сутність феномену людини та її образу світу. Підкреслюють надприродний характер людського буття, принципову нередукованість людини лише як природної істоти. Вони проголошують притаманну культурам Сходу достатньо жорстку залежність індивіда, принципову духовну підкореність групі, коли тільки в її рамках особистість відчуває себе цінністю, поза якої вона ніщо.

Зміст давньоєгипетського канону зображення людини *вічність*. На думку багатьох дослідників східної культури [3 та ін.] ідеал людини в культурі Давнього Сходу – раб.

Божественна сутність абстракція “Небо” в давній китайській культурі немає звичних для світових релігій людських характеристик. Це – вища верховна загальність, холодна, сувора і байдужа до людини. Вона виконує функції вищого божественного початку всього світу й остаточного судді. Згідно з конфуціанським вченням, суспільна структура та світовий порядок – вічні та незмінні. Кожна людина в цій структурі згідно з Волею Неба посідає чітко визначене місце.

Небо передбачило поділ людей на керівників (благородних мужів, здатних до морального вдосконалення, аристократів за народженням) і підлеглих (низький, зневажуваний люд, аморальний за своєю природою, здатний лише до підлеглої праці). Уроджений аристократизм залежить не від соціального статусу, а від Неба та самовдосконалення. Відомі дослідники конфуціанско-даосистського типу культури (Васильев Л. С, Ковальська Я. О., Машненкова Л. П. та ін.) зазначають, що китайський національний характер складався віками. Притому образ зовнішньо незворушного, терплячого,

витривалого китайця супроводжує китайську літературу [4].

Найголовнішим долгом Конфуцій вважав розвиток в людині природних чеснот і позбавлення власних вад. Він пропонував вивчати помилки людини або приглядати за тим як вона виконує свій повсякденний борг перед ближніми [5, С. 154]. Істинно мудрий має жити як усі, але жити як усі означає жити відповідно до певного ритуалу. В середньовіковому Китаї поступово склались і були канонізовані певні норми і стереотипи поведінки кожної людини в залежності від місця, що вони займають в соціально-чиновничій ієрархії. Оцінку собі індивід може дати тільки через своє місце в групі.

Даосизм – учення про велике “дао” – всезагальний Закон і Абсолют, що панує скрізь і всюди, завжди і безмежно. Філософське вчення сучасника Конфуція Лао-Цзи. – це злиття теорії і забобонів на основі еволюції та трансформації древньокитайських міфів. Моральні орієнтири конфуціанства відкидалися. Даосизм висуває ідеал природного життя поза соціальністю. Один з головних його принципів - принцип недіяння - "у вей", оскільки даоси вважали непотрібним втручатись в таємний хід причин і наслідків. Прибічники вчення заперечували доцільність будь-якої діяльності якщо вона не служила самозбереженню. Ідеалом для даосів є самотня людина, а не державний діяч. Виходячи з ідеї, що тіло людини є мікрокосм і воно подібне до макрокосму (Всесвіту), даоси шукали засобів довголіття і безсмертя. В основі цього вчення сповідування байдужості до суєти життя та спокійне сприйняття смерті.

Л. М Баткін, з огляду на це вчення, зауважує, що для китайця ідеальний індивід – безмовний даоський вчитель, який прагне через медитацію до злиття із світовою цілісністю. Або діяльнісний «цзюнь цзі», що уважно йде по стопах пращурів [6, с. 19].

Життя в тутешньому світі тільки оманлива насолода – твердження ісламської культури, основу якої складають ряд принципових положень про людину. Аллах створив людину з глини і визначив їй особливе місце. Але в принципі Коран суворий до людини: «Тутешнє життя – тільки гра і втіха; майбутнє краще для тих, які богобоязливі» (Коран, 6:32). Людина в ісламській

традиції є такою, що немає цінності у Всесвіті. Ідея абсолютної приреченості людських учинків загалом характерна для арабської культури [7, с. 200].

Притому ісламська культура не відкидає рівності всіх мусульман перед Аллахом. Кожний правовірний може розраховувати на справедливий суд і спасіння. Але в ісламі немає місця для особистості, для особистості як цінності. Життя кожного мусульманина, його образ думок, побут і система цінностей суворо контролювалися громадою, поза якою індивід був відчужений і не міг розраховувати на благочестя і релігійне спасіння. Подібно до конфуціанства, культура ісламу наполягає на великому значенні ритуальних дій [8 с. 202].

З культур Сходу найбільш парадоксальною, на думку деяких фахівців, є японська система поглядів на людину та її світобачення [9]. Вона відрізняється від західних уявлень про людину та її світобачення, відображає двоїстість, суперечливість японської природи, за спостереженнями іноземців.

Людина в традиційній японській культурі - це мікркосм, через нього пізнається все інше, це істота, яка намагається злитися зі світом. Це пов'язано з впливом на світогляд японців стародавніх китайських учень, згідно яких не існує нічого одностороннього, все має свою зворотну сторону, а також з впливом на образ світу японців буддистської концепції. Під впливом дзен-буддизму було сформовано тип свідомості, який базується на багатомірному нелінійному мисленні за типом зв'язку «одне в усьому і все в одному» [10, с. 40].

Індо-буддійській культурі, як і іншим східним культурам, притаманне злиття релігії та філософії [11, с. 163]. В основі всіх цінностей індо-буддійської культури покладене уявлення про Абсолютний дух, зовнішнім виразом якого є земний світ. Абсолютний дух во всьому і кожне сутне в єдиному дусі, обов'язок кожного не ставитися з презирством до жодного створіння. Кожний повинен жити і давати жити іншим. Ненасильство – не стільки відмова від фізичного примусу, скільки відсутність злих і корисних намірів, підкора самодисципліні і приборкання гніву і ненависті. Вміння прощати – якість сильного. Не відповідай злом на зло, завжди роби добро.

В межах всесвітнього закону особистість вільна, але вона постає перед вічністю життя і переселенням душ. Випадковість і безпричинне зло в індобуддійській культурі виключені. Кожному – своє. Ідеал людини в індійській культурі – природна. Для індуса то був «атман», усі живі істоти мають індивідуальну душу – Атман, глибинне «я», співпричетне лону сутнісного, що у новому народженні може знайти будь-яке тіло, від комахи до людини. Але лише «люди, наділені зовнішніми й внутрішніми відчуттями можуть досягти неймовірних здібностей шляхом особливої аскетичної практики [12, с. 165]. Окрема душа в переліку втілень підвладна закону «карми» і заспокоюється в йозі, в нірвані, позбавляючись від своєї окремішності [13, с. 19].

Зосередившись на розгляді людини в релігійно-філософській рефлексії стародавнього світу побачимо багато спільного в концепціях східної філософії і філософії давньогрецької культури (яку, цілком справедливо вважають «колискою європейської цивілізації»), а саме індійської, китайської і грецької філософії, які розглядали людину як частку Космосу, як "малий світ", *мікрокосм*, що є відображенням і символом *макрокосму* - Всесвіту. Зауважимо, що, на відміну від Європи, де безпосередньо в людині зосереджується центр світу (тоді, за Протагором, "людина є мірою всіх речей"), у східних філософських школах немає антропоцентризму і там людина є буденним елементом природи.

Людина в культурі античності *родова*. Ідеал людини в античній культурі *герой*. Становище індивіда давній грек визначав через поняття «добрий муж», або «герой», або «мудрець». Для римлянина це «громадянин». Причому сучасні мовні дублікати або кальки, на думку Л. Баткіна, не передають важко осягнутого історичного смислу грецьких і латинських слів [14, с. 18-19].

Зовсім різні шляхи, проходить індивід в умовах західної і східної культур. Однак, в індійському і європейському середньовіччі розуміння людини має ще спільні риси.

Саме приналежність до певної *варни* й касты визначала, згідно уявлень

індійців у добу середньовіччя фізичний і моральний вигляд індивідуума, всі ті риси його зовнішнього й внутрішнього вигляду, які вкрай важко приховати й практично неможливо змінити [15, с. 270, 271-272]. Досить актуальний для середньовічної думки Індії аспект: неможливість для людини змінити обумовлену її соціальним походженням і статусом поведінку. Походження людини повинне було визначати не тільки її вчинки, але й спосіб життя, одяг, манери, стиль спілкування з вищестоящими, нижчестоящому й рівними за статусом [15, с. 277]. Існує доволі жорсткий контроль над поведінкою віруючих в індуїзмі, а також, деякою мірою, і в ісламі. Основні права контролю належать касті, родині, громаді, у меншому ступені - державній владі. Щоправда, на думку деяких фахівців [16, с. 205], ісламська культура практично не визнає соціальної замкненості прошарків, спадковості соціальної нерівності.

Необхідна констатація того факту, що середньовічне суспільство, розглядало людину не як індивідуальність, не як неповторне сполучення фізичних і духовних рис, а як одиницю, що за народженням відноситься до певної соціальної групи або корпорації [17]. В християнстві контроль над поведінкою віруючих здійснює церква з її розвиненою адміністративною структурою й налагодженим апаратом (доповненням до цього служив контроль із боку, держави й станово-корпоративних структур).

Е. Ю. Ваніна в цьому зв'язку зауважує, що ніяких «загальнолюдських цінностей» середньовічний світ, навіть у рамках ареалу поширення якоїсь однієї релігії, не знав. Станові цінності нерідко вступали в протиріччя з «універсальними» цінностями і постулатами релігійної етики і виявлялись сильнішими, оскільки станovo-кастовий устрій суспільства вважався встановленим вищою силою [18, с. 284-285].

Л. Баткін схильний вважати, що сама по собі середньовічна європейська традиція скоріше, ближче до «Сходу» ніж до «західної людини» Нового і Новітнього часу, з її індивідуалізмом [19, с. 19]. В епоху високого Середньовіччя відбувається ґрунтовний для всієї європейської історії злам у відносинах особи і суспільства. Поза всяким сумнівом, концепції сприйняття й

розуміння особи і суспільства в середньовіччі зазнали впродовж 1000 років істотних змін. Поняття самодостатньої Я-особистості безпрецедентно. Разом з тим воно мало бути поступово і важко сформовано в західній культурі лише із антично-християнської традиції, – вважає спеціаліст. З XVII ст. спостерігається поява людини нового типу з новим відношенням до віри, до життя, і до самої себе.

Протестантизм виступає одночасно як релігія автономної людини, яка вимагає ініціативи і відповідальності [20, с. 245]. «Ринкова особистість» – психологічний тип людини Нового часу. Тепер вже не придбання слугує людині засобом задоволення її матеріальних потреб, а все існування людини спрямоване на придбання, що стає метою її життя [21, с. 299-300].

Класична філософська традиція, починаючи з кінця XVII і до кінця XIX століття, вважала істинно людським в людині те, що робить її представником усього людства, тому зосереджувала увагу на її загальній природі, *соціальній сутності*, універсальності тощо, особливе значення приділяючи розуму як специфічній особливості людини. Для німецької класичної філософії визначальним було уявлення про людину як суб'єкта духовної діяльності, що створює світ культури і є носієм загального ідеального начала - духу, розуму.

Таким чином, ірраціональність середньовіччя та раціональність Нового часу позначились на сприйнятті особистості в ці епохи. З кінця XIX - початку XX століття у філософії здійснюється своєрідний *антропологічний поворот* - проблема людини виявилася чи не основною для більшості філософських учень.

Другий критерій В. Шейніса «переважання світської або релігійної орієнтації в панівному світогляді», зосереджує увагу на тому, що майже всі західні суспільства пережили процес секуляризації, тобто відокремлення релігійного життя від світського. В той час як більшість релігій Сходу не визнає такий підхід, оскільки релігії тут проникли у всі сфери східного суспільства, регулюючи всі сфери суспільного і особистого життя [22]. Це робить зрозумілим тенденцію до динамічного розвитку в західній культурі образу

людини і сталість цього концепту в умовах Сходу, де релігійна традиція як така тяжіє до відтворення постулатів.

Філософія ХХ століття стурбована втратою людською особистістю справжньої свободи і індивідуальної автономії. Тому сучасна філософія на місце людини як представника людства ставить індивіда, який у своїй неповторності й унікальності не піддається загальним визначенням. Замість проблеми про загальні визначення (сутність людини) постає проблема безпосереднього існування людської особистості.

В західних суспільствах будь-які форми соціокультурного патерналізму сприймаються як посягання на свободу самодостатнього індивіда поведінка особи мотивується внутрішньою правотою.

Врешті, індивідуальна свобода узгоджується з колективною, людина усвідомлює, що існують інші люди, з якими потрібно рахуватися і власна свобода закінчується там, де починається свобода іншої людини [22, с. 284]. Найпоширенішим є уявлення, що кожен повинен обмежувати свою свободу щодо свободи інших, що держава є стан цього взаємного обмеження і закони суть обмеження.

Результати та обговорення./Results and discussion. На основі історико-компаративного аналізу феномену людини в умовах східної та західної культур розкрито особливості та на певному етапі історичного розвитку спільні ознаки узагальненого образу людини у східній рефлексії та баченням її в культурі Заходу. Розглянуто історико-культурологічний аспект дихотомії Схід–Захід у ракурсі концепту людини. Визначені чинники світоглядного паралелізму східних і західних цивілізацій як антиномних систем з різним світоглядом і релігійними традиціями.

Висновки. Розглянувши феномен людини в контексті дихотомії Схід-Захід, можна зробити висновок, що особливості перманентності культуротворчого процесу на Сході різко контрастують з культуротворчою ситуацією на Заході і одночасно визначають необхідність діалогу. Отже, проведений аналіз історико-культурного аспекту феномена людини в контексті

дихотомії Схід–Захід створює передумови і спонукає до осмислення трансформації культурологічних парадигм ХХ–ХХІ ст. В даний час майже повсюдно визнано, що взаємодія західної і східної культур необхідна і корисна для культурного прогресу людства. Безсумнівно, це призводить до зближення культур. Однак, це не означає, що відмінності між ними зникли.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1) Вебер М. Избранные произведения: Пер. с нем./Сост., общ. ред. и послесл. Ю. Н. Давыдова; Предисл. П. П. Гайденко. – М.: Прогресс, 1990 – 808 с.
- 2) Лосев И. В. История і теория світової культури: европейський контекст: Навч. посібник. – К, 1995. – 224 с.
- 3) Шевнюк О.Л.Культурологія: Навч.посіб. – 3 –тє вид., стер. – К.: Знання-Прес, 2007. – 353 с.
- 4) Васильев Л. С. Культы, религии, традиции в Китае / Л. С. Васильев. – 2-е изд. – М.: Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 2001. – 488 с. М.,Військова книга, 2015. – 528 с.
- 5) Машненкова Л.П. Конфуцианско-даосистский тип культуры //Введение в культурологию: Учебное пособие для вузов / Руководитель автор.кол. и отв. ред.Е.В.Попов. – М., 1995. С. 127-161..
- 6) Баткин Л. М. Европейский человек наедине с собой. Очерки о культурно-исторических основаниях и пределах личного самосознания / Л. М. Баткин – М., 2000. –1005 с.
- 7) Горшколепов П. А., Кузьмина А. А. Мир Исламской культуры // Введение в культурологию: учеб. пособ. для вузов / П. А. Горшколепов, А. А. Кузьмина. М., 1995. С. 194-217.
- 8) Горшколепов П. А., Кузьмина А. А. Мир Исламской культуры // Введение в культурологию: учеб. пособ. для вузов / П. А. Горшколепов, А. А. Кузьмина. М., 1995. С. 194-217.
- 9) Григорьева Т. П. Мудрецы, правители и мастера / Т. П. Григорьева //

Человек и мир в культуре Японии : сб. ст. / под ред Т. П. Григорьевой. - Москва : Наука, 1985. - С. 135-165 ; Grigoreva T. P. Mudretsy, praviteli i mastera / T. P. Grigoreva // Chelovek i mir v kulture Yaponii : sb. st. / pod red T. P. Grigorevoy. - Moskva : Nauka, 1985. - S. 135-165.

10) Кривоцюк Л. І., Ільницька А. С.. Людина та її образ світу в культурі Японії // Вісник Маріупольського Державного університету Серія: Філософія, Культурологія, Соціологія, 2018, вип. 15.С.38-43. [Электронный ресурс]:

11) <https://cyberleninka.ru/article/n/lyudina-ta-yiyi-obraz-svitu-v-kulturi-yaponiyi/viewer>

12) Попов Е .В. Индо-буддийский тип культуры // Введение в культурологию: учебное пособие / Е .В. Попов. - М., 1995. – С.162-193.

13) Попов Е .В. Индо-буддийский тип культуры // Введение в культурологию: учебное пособие / Е .В. Попов. - М., 1995. – С.162-193.

14) Баткин Л. М. Европейский человек наедине с собой. Очерки о культурно-исторических основаниях и пределах личного самосознания/ Л. М. Баткин – М., 2000. 1005 с.

15) Баткин Л. М. Европейский человек наедине с собой. Очерки о культурно-исторических основаниях и пределах личного самосознания/ Л. М. Баткин М., 2000. 1005 с.

16) Ванина Е.Ю. Средневековое мышление: индийский вариант / Е.Ю. Вани-на; Ин-т востоковедения РАН. – М. : Вост. лит., 2007. 287 с

17) Горшколепов П. А., Кузьмина А. А. Мир Исламской культуры // Введение в культурологию: учеб. пособ. для вузов / П. А. Горшколепов, А. А. Кузьмина. М., 1995. С. 194-217.

18) Гуревич А. Я. Категории средневековой культуры. 2-е изд.,испр. и доп. Москва :Искусство, 1984. 350 с. URL: [Электронный ресурс]:<http://libarch.nmu.org.ua/bitstream/handle/GenofondUA/65252/d53e3217314512f931b30dcd65de695d.pdf>.

19) Ванина Е.Ю. Средневековое мышление: индийский вариант / Е.Ю. Вани-на; Ин-т востоковедения РАН. – М. : Вост. лит., 2007. –287 с.

20) Баткин Л. М. Европейский человек наедине с собой. Очерки о культурно-исторических основаниях и пределах личного самосознания. / Л. М. Баткин – М., 2000. –1005 с.

21) Казьмина О.С., Мартыненко Н.И. Протестантская версия христианства и воевропейская культура //Введение в культурологию: Учебное пособие для вузов / О.С.Казьмина, Н.И. Мартыненко. – М., 1995. – С. 243-249.

22) Шкуратов В. А. Историческая психология/ В. А. Шкуратов. – М., 1997. –505 с.

23) Пунда О. О. Право на свободу: монографія / О. О. Пунда. – Х. : Евріка, 2006.– 284 с.

РОЛЬ ХОРЕОГРАФІЇ У ФОРМУВАННІ ТА ЗБЕРЕЖЕННІ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ

Щербатюк Елсана Тарасівна

студенка

Волинський Національний Університет

імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

Анотація: У статті розкрито важливість національної ідентичності українців у формуванні та збереженні культурної хореографічної спадщини, її вплив на соціальні та політичні аспекти життя країни, а також значення цього феномену для майбутнього українського суспільства. Використано історико-культурні та аналітичні методи для цілісного розуміння та аналізу теми. На підставі аналізу, українське народне хореографічне мистецтво виступає не лише як мистецький вид, але й як важливий засіб вираження та збереження національної ідентичності. Методологія дослідження полягає в аналізі теоретико-методологічних підходів та проведенні дослідження перспектив зберігання традицій, свого коріння та культурних цінностей, поширення української хореографічної культури.

Ключові слова: національна ідентичність, українське народне хореографічне мистецтво, фольклорний танець, війна, національна свідомість.

Україна є країною з різноманітною та багатозоровою культурною спадщиною, де хореографія займає важливе місце у формуванні та збереженні цінностей та ідентичності народу. Народний танець відображає дух, енергію та унікальність української національної культури, переносячи в собі безліч історій, обрядів та цінностей народу. У дослідницькій роботі, спрямованій на аналіз впливу хореографії на українську культурну спадщину, важливо висвітлити роль народного танцю у традиціях, обрядах, святкуваннях та

уявленнях про самотність українського народу. Народний танець відіграє ключову роль у збереженні та передачі національних та культурних цінностей, а також формуванні національної ідентичності. Національна ідентичність українців в сучасний період відіграє ключову роль у формуванні соціальної, культурної та політичної сфер життя України. Вона базується на комплексі культурних, історичних та соціальних аспектів.

Українське народне хореографічне мистецтво є важливим елементом української культури, що відображає національне світосприйняття. Воно є частиною світового культурного простору і несе в собі морально-етичний потенціал та ознаки національної ідеї. Проаналізовано етапи розвитку сучасного українського народного хореографічного мистецтва в контексті національних та фундаментальних цінностей з використанням історико-культурологічного та аналітичного методів для забезпечення цілісного розуміння та аналізу цього питання. Розуміння важливості танцю в даній ситуації сприяє збереженню української культурної ідентичності. Наша культура має великий вплив у культурному просторі країни та світу, сприяючи розвитку мистецтва, та утвердженню української ідентичності у глобальному контексті.

Ця стаття спрямована на аналіз впливу хореографії на українську культурну спадщину та висвітлення її ролі у різних аспектах життя українського народу. Хореографія, як складова культурної спадщини, є не лише мистецтвом руху, а й важливим засобом передачі традицій, цінностей та ідентичності народу. Народні танці, обряди та святкові постанови відображають в собі унікальний дух та енергію української культури, віддзеркалюючи уявлення українців про свою самотність. Дослідження впливу хореографії спрямоване на розкриття її ролі у традиціях, обрядах та святкуваннях українського народу. Воно призначене для висвітлення значення хореографії у формуванні та збереженні культурної спадщини, а також у становленні й розвитку національної ідентичності.

Дослідницька робота демонструє народний танець та його символіку,

роль українського народного хореографічного мистецтва у побуті та святкуваннях, а також відобразить національні особливості у традиціях. Таким чином, дана дослідницька робота сприятиме глибшому розумінню ролі хореографії у формуванні та збереженні української культурної спадщини, її впливу на традиції та обряди, а також виявить значення народного хореографічного мистецтва та значну роль у формуванні та збереженні цінностей та ідентичності народу. Національна ідентичність українців в сучасний період відіграє ключову роль у формуванні соціальної, культурної та політичної сфер життя України. Національна ідентичність українців забезпечує збереження та розвиток унікальної культурної спадщини, сприяючи передачі традицій, мови, історії та цінностей народу майбутнім поколінням. У процесі формування національної ідентичності українців у сучасних умовах важливо розглядати кілька ключових аспектів, зокрема, вплив повномасштабної війни, яку розпочала сусідня держава-агресор, на національну свідомість та формування ідентичності. За останні роки понад половина українців вважають питання національної ідентичності одним із найважливіших у країні. Проте, виникнення конфлікту на сході України не є простою наслідковістю національної свідомості. Війна, яка триває протягом кількох років, активно впливає на формування та розвиток ідентичності українців. Війна – це момент випробування, коли один народ переживає випробування своєї національної самосвідомості та єдності. Український народ відчуває на собі тягар втрат, ліквідації будівель, знищення життя і руйнування майбутнього. Проте саме в цей час національна ідентичність виявляється найміцнішою. Український народ демонструє своє обличчя – обличчя борця за свою країну, права та свободу. Єдність українців у військових конфліктах набуває нових смислових відтінків та сприйнятів. Населення виявляє патріотизм, солідарність та готовність захищати свою державу та національні цінності. Військові досягнення, збройний опір та внутрішню цілісність - усе це стає окремими складовими національної ідентичності. Крім того, важливо враховувати, що в умовах військових дій важлива роль державної мови, національних символів,

історичної спадщини та культурної традиції. Це саме ті аспекти, які формують не лише ідентичність окремої особистості, а й національну ідентичність у цілому. Отже, повномасштабна війна, яку розпочала сусідня держава-агресор, визначає значущість національної свідомості та формування ідентичності нинішнього покоління українців. Саме в умовах випробувань і складнощів формується міцна та стійка національна ідентичність, що є важливим чинником згуртованості та подолання викликів часу.

Фольклорний танець та українське народно-сценічне хореографічне мистецтво відображають дух, енергію та унікальність української національної культури. Вони є не лише способом руху, а й мистецтвом, що переносить в собі безліч історій, обрядів та цінностей народу. Український народний танець, один з найдавніших видів творчості, ґрунтується на жестах, рухах та позах, становлячи лексичний фонд українського народного танцю. Його роль полягає у збереженні та передачі національних та культурних цінностей. Фольклорний характер та значущість українського народного танцю виявлялися у вивченні фольклористами, серед яких видатний дослідник Василь Верховинець. Його праця "Теорія українського народного танцю" (1919) є класичним твором у цій галузі. Робота В. М. Верховинця відіграє велику роль у вивченні і поширенні українського танцю. Методологія дослідження розвитку сучасного народного хореографічного мистецтва України в контексті національно-ментальних цінностей використовує історико-культурні та аналітичні методи для цілісного розуміння та аналізу предмета. Вивчення значення хореографії сприяє збереженню культурної ідентичності України, і більше уваги слід приділяти ролі та значенню народних танців у збереженні та формуванні культурної ідентичності України. Ідентичність є не лише невід'ємною ознакою держави, а й важливим елементом взаємодії України зі світом та утвердження країни як суверенної та унікальної держави. Однією з основних функцій національної ідентичності є збереження та розвиток унікальної культурної спадщини. Це необхідно для передачі національних традицій, мови, історії та цінностей народу наступним поколінням. Завдяки національній ідентичності українці

зуміли зберегти свою унікальну культурну спадщину в умовах складних історичних періодів та геополітичних змін.

Співпраця та взаємодія між регіонами країни відіграють важливу роль у формуванні національної ідентичності та сприйнятті себе як одного народу. Незважаючи на внутрішні політичні та соціокультурні відмінності, усіх українців об'єднує спільна історія, мова та культурна спадщина. Така ідентичність має багатоаспектний характер, який формується через взаємодію та взаємопроникнення різних регіональних особливостей. Статистика показує, що понад 60% українців вважають, що національна єдність країни є важливою. Однак конфлікт на сході країни викликав ряд проблем у формуванні єдиної національної ідентичності, зблизивши багато питань ідентифікації за місцем проживання. Цей конфлікт породив не лише політичні та економічні проблеми, а й викликав певні розділи в уявленнях про національну ідентичність. Поняття "східний" та "західний" українець отримали нові конотації, що ускладнило процес формування загальнонаціонального світосприйняття. Зміцнення національної єдності – це надзвичайно важливий процес для країни, який вимагає конструктивної взаємодії між всіма регіонами та соціальними групами. Для досягнення цієї мети необхідно активно сприяти міжрегіональному обміну досвідом та культурною спадщиною, заохочувати спільні проекти та ініціативи, які сприятимуть зближенню різних частин країни. Також важливо створити умови для вивчення та відтворення історії та традицій кожного регіону, демонструючи важливість кожної окремої ланки для формування спільного культурного образу країни. Навряд чи можна досягнути національної єдності, ігноруючи чи відкидаючи будь-яку з різних соціокультурних складових. Взаєморозуміння та взаємоприйняття між регіонами та людьми різних культур та традицій відіграють важливу роль у формуванні національної ідентичності України. Лише шляхом спільної праці та зусиль ми зможемо зміцнити внутрішню єдність країни та забезпечити стійке, гармонійне розвиток усього українського суспільства.

Народний танець відображає дух, енергію та унікальність української

національної культури. Він є не лише способом руху, а й мистецтвом, що переносить в собі безліч історій, обрядів та цінностей народу. Саме через унікальність своїх рухів, символіку та музичний супровід народні танці стають ключовим елементом у формуванні та збереженні національної ідентичності. Український народ має давню і багату традицію танцювального мистецтва. Народні танці України відображають різноманітні аспекти життя та культури українського народу. Вони втілюють в собі емоції, духовність, різноманітність обрядів та свят, що належать до невід'ємної частини культурної спадщини країни. Українські народні танці мають свою власну символіку та специфіку. Деякі з них сповнені веселих, енергійних рухів, що відображають радість та духовність українського народу. Інші виражають певні обряди, події чи суспільні побутові моменти. Таким чином, кожен танець має в собі свою власну історію та значення. Він допомагає зберегти спадщину попередніх поколінь, передаючи та утримуючи культурні цінності, історію та традиції народу. Народний танець виступає як засіб об'єднання спільноти, підтримки духовності та підняття національного гордості. Він стає не лише важливим елементом у вираженні національної самосвідомості, а й окремою формою мистецтва, що передає унікальний дух народу. Таким чином, українські народні танці не лише втілюють енергію та унікальність української культури, але й є одним з ключових елементів у формуванні та збереженні національної ідентичності. Вони відображають неповторний колорит та дух українського народу, допомагають зберегти й передати цю унікальну спадщину майбутнім поколінням. Особливими значущими подіями, де танець відіграє важливу роль, є весілля та свято врожаю. Це саме час, коли українські танці стають живим виразом радості, єдності та відданості культурним традиціям. Вони сприяють створенню спільноти, відображаючи дух суспільства та його цінностей.

Українське хореографічне мистецтво, як вираз унікальних культурних цінностей та спадщина нації, є безсумнівною складовою української ідентичності. Воно є живим свідченням про глибокі традиції та незаперечну унікальність культури України. Збереження та вивчення цієї спадщини важливо

для підтримки та розвитку національної культури та ідентичності. Українське народне хореографічне мистецтво є невід'ємною частиною світового культурного простору, відображаючи національний світогляд та формуючи національну свідомість. Серед його важливих функцій — виконавська, комунікативна та естетична. Воно є важливим елементом української культури, виявляючи морально-етичний потенціал та особливості національної ідеї. Танець являє собою не лише художню, а й духовну цінність, адже через відображення різноманітних аспектів українського життя та традицій у ньому закладено історичне та культурне надбання народу. Національні танці виконують важливу функцію збереження й передачі культурних цінностей через покоління. Вони відкривають нам вікно в минуле, дозволяючи розуміти та оцінювати культурний контекст минулих епох і відчувати зв'язок з предками. Таким чином, українське народне танцювальне мистецтво стає символом національного духу та самобутності, розкриваючи унікальність та красу української культури на світовій арені.

Необхідно розвивати та підтримувати народне хореографічне мистецтво через організацію фольклорних фестивалів, конкурсів, виставок та майстер-класів. Також важливо розширювати доступ до занять хореографією для дітей та молоді, сприяючи перебуванню української культури на високому рівні. Народне хореографічне мистецтво має величезне значення для української культурної ідентичності. Вивчення та підтримка цього виду мистецтва допоможе зберегти та розвивати українську культуру, сприяючи об'єднанню та самореалізації українського народу. Народне хореографічне мистецтво українців поглиблено відрізняється вже багатьма століттями. Воно відображає той культурний та історичний контекст, у якому воно виникло й розвивалося. Кожен танець, кожен рух в українській хореографії носить на собі сліди вікової мудрості та духовності українського народу. Збереження та поновлення цих традицій має величезне значення для підтримки української національної культури. Кожен танець, кожен рух в танці носить у собі спогади та символіку, спадщину попередніх поколінь. Таким чином, воно стає живим

образом національних традицій та свідченням про велич і потужність української культури. Збереження коріння, звичаїв та культурних традицій України має вирішальне значення для майбутнього нації. Мова є невід'ємною складовою культурної спадщини та національної ідентичності. Її розвиток, збереження та популяризація є важливими завданнями для кожного українця. Релігія також відіграє значну роль у формуванні та збереженні національної самобутності, оскільки вона є важливим елементом духовної культури та традицій українського народу. Практика та збереження українського народного хореографічного мистецтва є не тільки способом покоління культурних традицій, а й важливим рушієм для збереження того, хто ми є, та захисту від негативних впливів глобалізації. Вивчення, практика та популяризація українського хореографічного мистецтва є ключовими для підтримки національної самосвідомості та самобутності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Верховинець В. М. Теорія українського народного танцю. К.: Муз. Україна, 1990. 150 с.
2. Історія українського народного танцю. [укладачі: Козирева А.А., Бурлей Л.О.]. – Краматорськ, 2020. – 58с.
3. Формування національної культури молоді засобами народного мистецтва у контексті творчої спадщини В.М. Верховинця: Зб. наук. праць. – Полтава: ПДПУ ім.В.Г. Короленка,1999. – С. 43-49.

LITERATURE

ЛІТЕРАТУРНО-КРИТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ М. КОСТОМАРОВА ЯК ДЖЕРЕЛО ДОСЛІДЖЕНЬ ЕТНОКУЛЬТУРНОЇ САМОБУТНОСТІ УКРАЇНЦІВ

Чикур Лілія Дмитрівна,
кандидат філологічних наук,
доцент кафедри української літератури та компаративістики
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Літературно-критичні розвідки у ХІХ ст., що виникли під впливом ідей романтизму, впливу німецької думки про «дух народу», стосувались особливостей розвитку українського народу, відмінностей українців від інших народів. Такі праці стали необхідною частиною становлення української нації. Дослідницькі інтереси цього часу становлять твори П. Гулака-Артемовського, Г. Квітки-Основ'яненка та М. Костомарова.

Микола Костомаров одним з перших досліджує характер народу, звертаючись до народної творчості, а саме народних пісень, і присвячує ряд наукових розвідок етнокультурній самобутності українців. У сучасному світі протиріч і хибних стереотипів варто переосмислити доробок М. Костомарова і звернути увагу на його працю «Дві руські народності» (1861) [1], яку М. Драгоманов назвав «азбукою українського націоналізму».

Ще в ХІХ ст. вчений пише про нетерпимість росіян до інших народів, інших релігій, мов і звичаїв, про їхню погорду у ставленні до інших, пов'язуючи це з монголо-татарським пануванням. На думку вченого, ніхто так не проявляє гордині, як учорашній раб. На противагу ж росіянам, українці толерантно ставилися до інших, якщо ті не посягали на українські символи. Українець кривди не забуває, але не мстивий.

Стаття обґрунтовує тезу його магістерської дисертації про відмінність українців та росіян. У матеріалі автор спростовує думку про існування лише однієї руської народності. Микола Костомаров вказує на декілька народів, що існували в часи Київської Русі. За переконанням Миколи Костомарова, українці та росіяни доповнюють один одного за умови дотримання автономності у відносинах. Н. Северин наголосив про цю працю так: «У ній він з великою науковою точністю довів існування окремого українського і російського психофізичних типів. Різниця в одязі, звичаях, мові виглядали як похідні від головної причини – існування психофізичної сталості цілого народу, який виглядав як індивід у співставленні з сусіднім, але цілковито відмінним етносом» [2, с. 101-102].

З метою виокремлення певних відмінностей історик здійснює аналіз історичного минулого українців і росіян. Висновки, до яких приходять вчений в XIX ст., в сьогоденні вельми актуальні: у росіян над окремою особистістю панує загальність, а українці вище цінують окрему людину. Це наш з вами український індивідуалізм, на противагу російському колективізму.

У праці «Дві руські народності» вчений обґрунтовує географічний принцип формування менталітету, наголошує на важливості міграційних процесів, бо народ засвоює нові якості через взаємодію з умовами місцевості і середовищем. Окрему увагу М. Костомаров відводить освіті, бо якщо народ освічений, він буде боронити свої чесноти, як це робили елліни. Після захоплення римлянами, вони зберегли свою культуру. У той самий час, галли асимілювались римлянами через нижчий розвиток. Подібні думки про цінність освіти для українців висловлює Г. Квітка-Основ'яненко в праці «Українці» (1841). М. Костомаров впевнений у тому, що без писемної культури будь-який народ стає пасивним об'єктом історичних процесів і ризикує згинутися в небутті.

Звісно, М. Костомаров позитивно ставився до українців як до предмета свого дослідження. Слід нагадати, що він син кріпачки-українки і дідача-росіянина. Але основою його дослідження був раціональний підхід і зібрані факти. Саме тому ця праця мала неабиякий вплив на подальші

академічні розвідки, а головне, розв'язувала ідею про братні народи.

Ідеї М. Костомарова, висловлені у праці «Дві руські народності», знайшли своє продовження у працях О. Потебні, засновника «психології народів», у ряді праць Д. Донцова, Є. Маланюка, В. Липинського. Але особливої ваги вони набувають в наш час.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Костомаров М. Дві руські народності. Київ: Українська прес-група, 2012. 72 с.
2. Северин Н. В. Рецепція України в європейській культурі: компаративний аспект : монографія. Харків : НТУ «ХП», 2019. 220 с.

POLITICAL SCIENCES

MODERN TENDENCIES OF LIBERALISM

Ghudushauri Aluda

Member of Parliament of Georgia,
First Deputy Chairman of the Human Rights Protection
and Civil Integration Committee

Abstract For many centuries, liberal ideas have been an integral part of socio-political processes and have had a great influence on them. The first germ of liberalism appeared in England in the 13th century, when the rights of the monarch were limited by the Great Charter of Liberty and the first signs of parliamentarism were outlined. Liberalism is a political ideology based on the idea of freedom and equality, in which the free will of a person and the individual responsibility of each member of society are considered the main driving force of the state. John Locke, an English philosopher and doctor called the "father of liberalism", is one of the most prominent thinkers of the Enlightenment era. Liberalism is the ideological cornerstone of modern Western democracy, which includes such concepts as: human rights and freedoms, rule of law, etc. Although cultures and beliefs differ, liberalism says that all individuals have an interest in self-preservation and the pursuit of material well-being. Thus, people need to cooperate and limit violence.

Keywords: Liberalism, Democracy, Separation of Powers, Check and Balance System.

1. Liberalism as a worldview ideology based on the equality and opportunity

Liberalism views states as constitutional entities and believes that such states respect each other and obey international law based on the principle of mutual

understanding. However, according to some scholars, there is no democracy without liberalism, as illiberal democracies fail to maintain stability in practice and show signs of regressing towards authoritarianism. In a liberal democratic political system, the constant rotation of government ensures that the personal enmity of the heads of government does not become a source of long-term tension.

According to liberal ideology, the state should minimally interfere in the existence of individuals and should govern only those areas, the regulation of which is beyond the scope of the authority of individuals. At the same time, liberal ideology had a significant impact on political processes and as a result determined the democratic face of the state. Liberal ideas are aimed at creating a society in which each person will have the opportunity to fully and successfully develop their abilities. Liberalist ideology is often the basis of democratic states, since liberalism is a political ideology based on the principle of inviolability of individual freedom, which in turn is the basis of society.

Liberalism is a worldview based on the art of equality and opportunity. It was the liberal ideas that destroyed the previous empires and allowed the states to develop independently. After the collapse of the Soviet Union, Georgia gained independence and was again faced with the choice of getting rid of the Soviet "tyranny" and becoming an independent state. During this period, Georgia is first given the opportunity to escape from isolation and return to the Western value system. Liberalism did not exist in the Soviet system, in fact for 70 years the country was cut off from the civilized and free world, and later, during the Soviet period, the Communist Party aimed to discredit the Western liberal world. In the end, unfortunately, the communist legacy turned out to be very strong, since more than thirty years have already passed, and fundamentally wrong views about liberalism are widespread in Georgia. Certain groups are deliberately discrediting liberal ideas.

The Soviet Socialist Republic Union was the classic totalitarian state of the twentieth century, which fought against the Western state system, and also tried to spread anti-Western and anti-liberal messages. This had a decisive influence on the political processes developed after the independence. Steven Jones says in his

publication that "the Soviet legacy, no matter how vague, invented and distorted, still exists, and moreover, it is firmly embedded in the present of Georgia. Understanding this heritage is very important in order to explain the weakness of Georgian democratic institutions. The connections that exist between unqualified institutionalization and "charismatic" leaders, between a fragile civil society and a stealthy bureaucratic apparatus, and finally, the inability of the state to integrate national minorities are connected to the Soviet past. A one-party system existed in the Soviet Union for 70 years. The Communist Party was the only political force that existed legally and took part in the elections, therefore, the "indestructible bloc of communists and non-party" won almost every election.

In the period following the collapse of the Soviet Union, the post-Soviet countries did not have the historical experience of political pluralism, which is why the transition to liberal democracy was unsuccessful. In addition, the existing parties in the state could not consolidate the political space.

Any list of political ideologies must begin with liberalism, which is an ideology of the industrial West that embraces conflicting values and beliefs. Liberalism implies the supremacy of the law and the equality of all before it, which does not prohibit different views, but embraces diversity. Political liberalism, on the other hand, seeks a political conception of justice in support of which a universal consensus can be reached by reasonable religious, philosophical, and moral doctrines in a governed society. As a result, the task of political liberalism is to adopt a self-sufficient political concept of justice.

For liberalism, the ruler is not infallible, and that is why the ideology favors the existence of small government, that is, fewer possible mistakes. The increase in the influence of authoritarian states in the international system and the breakdown of the liberal order significantly affect the security environment, which will put especially the post-Soviet countries in front of existential challenges.

The idea of a multicultural society has also put liberalism in danger. By itself, multiculturalism is about race, ethnicity, language, etc. A sign-based identity is linked to a collective notion, while values that are essential to group identity must be

considered independently, regardless of whether they are liberal, illiberal or even anti-liberal. Also, in much of the developing world, political Islam, by offering a non-Western position, may even defeat liberalism. Also, despite the development of the market economy in some states, the latter was not implemented on the basis of liberal values. Accordingly, in the political development of the twenty-first century, ideological diversity may appear. And, from the perspective of postmodernism, the crisis of liberalism is a harbinger of the eventual defeat of the Enlightenment plan (the cornerstone of which was the idea that a set of generally accepted rational principles can create conditions that allow people to pursue disproportionate goals). Liberalism was always a part of this plan. There is a view among scholars that liberalism may have a future in which it is simply one of many models of political order, thus suggesting that the true successor of liberalism is pluralism, whose strength lies in its equal consideration and acceptance of both liberal and illiberal values and institutions.

Historically, the main object of criticism of liberalism has been the arbitrariness of government and the freedom of the individual, which is guaranteed by the principle of equality before the law. The source of state power is the people who elect and control the government. Otherwise, liberal values cannot take root in the state. At the same time, liberalism is very critical of the essence of democracy, from which, according to its concept, liberalism says that democracy can very easily become the rule of the majority over the minority, and the most valuable thing for liberalism is the individual and his self-realization.

2. Liberalism in Georgia

Liberalism in Georgia is facing completely new challenges, since liberalism needs to be renewed, adapted to today's reality, and for years, due to misinformation, liberalism has been misunderstood. The underdeveloped party system has questioned the spread of liberalism in Georgia and its adequate perception since the 1990s. Political organizations completely devoid of ideology could not provide public debates about ideology in the country, liberalism and ideological issues were almost completely cut off from the agenda of Georgian political parties. The

above-mentioned put a serious threat to the spread of liberalism in Georgia. In addition to the above, it should also be emphasized that the economy of the Soviet Union was based on central planning, which meant that all resources were controlled by the state apparatus, therefore, a special state body made a decision on what should be produced, in what quantity, to which country it would be exported, what at a price, etc.

Then there were the tragic 90s and the war in Abkhazia. This has caused very heavy economic and political consequences for Georgia. As a result, official Tbilisi lost de-facto control over one of the most important regions. The strategic goal of the Russian Federation was justified, since the conflict regions were used by the latter to destabilize Georgia. Undoubtedly, it should be noted that the ongoing processes in the occupied territories have a significant impact on the bordering regions, where the control of the Georgian government extends. All of the above had an extremely harmful effect on the country's democratic transformation and prevented Georgia from becoming a full-fledged liberal democracy.

According to the liberal-democratic world order, any state has the right to independently choose its own political course. There is no democracy without liberalism, because illiberal democracies cannot be sustained in practice and show signs of regressing towards authoritarianism. And the liberal-democratic constitution determines the democratic character of the state. As well as the principle of separation of powers and Check and Balance system, which liberal democracy emphasizes, as well as the principle of the rule of law.

In today's reality, liberalism is presented as an ideology fighting against humanism, identity and religion. In contrast to co-president Georgia, the essence of liberalism was undoubtedly adequately presented in the 19th century. The widespread spread of the values of liberalism came to a kind of halt in 1921, as a result of the Bolshevik aggression. After the establishment of the communist regime, Georgia's liberal past was handed over to ancient times. And, after the collapse of the Soviet Socialist Republic Union, the Soviet heritage turned out to be very heavy for Georgia, since it had an essentially negative impact on the re-spreading of liberalism. Also, the

methods of hybrid warfare, both in the whole world and in Georgia, have created significant challenges for liberalism.

3. Conclusion

Liberalism and democracy are not identical concepts, since there can be such a liberal regime that does not even come close to democracy, for example, 19th century Germany and late 20th century Singapore and Hong Kong. However, governance may be democratic and at the same time illiberal. However, liberalism is closely related to democracy because it defends individual autonomy, which includes the a priori right to political choice. It is interesting that liberalism is very critical of the essence of democracy, because according to its concept, liberalism says that democracy can very easily become the rule of the majority over the minority, and, as I have already mentioned, the most valuable thing for liberalism is the individual and his self-realization. The main value of liberalism is personal freedom, and sometimes it is even placed above justice and equality. However, the freedom of each person ends where the freedom of another begins, that is why the individual should have the maximum of freedom that does not limit the freedom of others. Liberalism is impartial because it includes a set of rules according to which the individual is allowed to make his own moral choices.

Liberal democracy and its values-based politics are based on the inviolability of human dignity and values, at least until humanity develops another more successful and just model.

BIBLIOGRAPHY

1. Adamson B., Magna Carta, Liberalism and the Human Right Agenda, The Western Australian Jurist, Vol. 7, 2014.
2. Khutsishvili T., Kalandadze N., Japaridze G., Jokhadze G., Kharebava G., Liberalism and Georgia, Ilia Chavchavadze Center for European Studies and Civic Education, Tbilisi, 2020.
3. Kurpashvili H., Main political currents in the modern era, course of lectures, publishing house "Technical University of Georgia", Tbilisi, 2016.

4. Owen J., How Liberalism Produces Democratic Peace, The MIT Press, Vol. 19, N2, 1994.
5. Layne Ch., Kant or Cant: The Myth of the Democratic Peace, International Security, Volume 19, Issue 2, 1994.
6. Senarkleni P., Arifeni I., International Politics, Modern Theories and Tasks, fifth edition, translation by N. Tskitishvili, publishing house "Institute of Political Science of Ilia State University", Tbilisi, 2014.
7. Jones S., Political history of Georgia after the declaration of independence, Social Sciences Center, translated by Chkheidze Kh., Tbilisi, 2012.
8. Rolls J., Political Liberalism, translation by Z. Chiaberashvili, Ilia State University Publishing House, Tbilisi, 2018.
9. Natroshvili D., USA, Liberal International Order, Challenges of 2021 and Georgia, 2021, see <https://bit.ly/3yDskAc> [26.01.2024].
10. Haywood A., Political ideologies, introductory course, third edition, "Logos Press" publishing house, translation by Bakuradze T., Tbilisi, 2004..
11. Abzianidze Z., Vasadze T., Elashvili K., Ninidze K., Janelidze O., Jaliashvili M., The Age of Liberalism in Georgian Literature, Shota Rustaveli Institute of Georgian Literature, Tbilisi, 2015.

ВПЛИВ ПЕРЕМОГИ УЛЬТРАПРАВІХ В ІТАЛІЇ НА СУЧАСНІ ПРАВОРАДИКАЛЬНІ РУХИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Дикул Демид Олегович

студент

Чорноморський Національний Університет

імені Петра Могили

м. Миколаїв, Україна

Анотація. Обґрунтовано вплив перемоги ультраправої партії «Fratelli d'Italia» (Брати Італії) на загальний політичний клімат Європейського Союзу та сучасні ультраправі та праворадикальні рухи Європейського Союзу.

Ключові Слова: Італія, ультраправі, праворадикальні, партії, Європейський союз.

Вибори в Італії 21 липня 2022 року мали одного явного переможця ультраправу партію «Fratelli d'Italia» (Брати Італії) та її лідера, Джорджію Мелоні. Брати Італії набрали 26% голосів та стали найбільшою політичною силою країни. Наразі Мелоні стала першою жінкою-прем'єр-міністром Італії, очоливши коаліційний уряд разом із партією «Lega» (Ліга) Маттео Сальвіні та «Forza Italia» (Вперед Італія) Антоніо Таяні. Ультраправа коаліція здобула перемогу завдяки тому, що партії змогли об'єднатися навколо спільної програми, у той час, як їхні опоненти балотувалися роз'єднано. У результаті ультраправа коаліція отримала переважну більшість з 1/3 місць у парламенті та сформувала уряд. Виборчий успіх ультраправої коаліції можна пояснити їх націоналістичною риторикою, консервативною програмою та власною харизмою Джорджії Мелоні яка дозволила їй отримати значну підтримку громадян. Крім того, важливо зазначити, що протягом останнього десятиліття партія «Брати Італії» перебувала в опозиції, на відміну від усіх інших великих політичних сил. Це створило у них можливість уникнути необхідності

ухвалення непопулярних рішень, які могли б підірвати довіру на наступних виборах. Відсутність відповідальності за конкретні політичні дії на практиці створила сприятливу платформу для затвердження як альтернативного варіанту для виборців, які відчували розчарування у чинному уряді та наявних політичних силах. Такий стан справ дозволив ультраправій коаліції вийти на передові позиції та залучити до своєї сторони значну частину виборців, що врешті-решт забезпечило їм перемогу на виборах.

На початку свого урядування, очікування від правління Мелоні викликали стурбованість серед європейських та міжнародних партнерів Італії, оскільки існував варіант можливих негативних наслідків для економіки країни, державного боргу та банківської системи [1]. Проте з часом стало очевидно, що уряд Джорджії Мелоні діяв досить ефективно не лише у соціальній, а й в економічній сфері [2]. За майже півтора року керівництва уряду Мелоні італійська економіка виявила надзвичайну стійкість і розвиток, займаючи одне з провідних місць в європейському просторі за темпами росту [3]. Ультраправим вдалося не лише зберегти стабільність в економіці країни, але й досягнуто значного зростання продуктивності та конкурентоспроможності. Реформи, впроваджені її урядом, сприяли залученню інвестицій та стимулюванню підприємництва. Завдяки цьому, сама Мелоні та партія «Брати Італії» лише зміцнили свої позиції та наблизились до пікових рейтингів у країні, випередивши «Рух п'яти зірок» та «Демократичну Партію», і стали найпопулярнішою політичною силою [4]. Цей успіх свідчить не лише про підтримку громадян, а й про перспективу розвитку ультраправих сил у сучасних політичних умовах. Він також свідчить про глибокі зміни в політичному пейзажі Європи, де ультраправі партії стають важливими гравцями з великим впливом на політику країн та регіону в цілому.

Проте, окрім економічних та політичних аспектів, також виникли обговорення та побоювання щодо можливих зв'язків ультраправих сил з Росією. Це стало причиною серйозних турбот серед офіційних представників Європейського Союзу та незалежних спостерігачів. Особливо ж викликало

сперечання питання про минулі зв'язки Маттео Сальвіні та Сільвіо Берлусконі з Путіним, а серед медіа поширювалися тези про значну перемогу Росії на виборах в Італії, а деякі медіа навіть називали це «Великою перемогою Росії» [5]. Ці обговорення викликали стурбованість, що правий уряд може зменшити тиск й міжнародні санкції на Росію та навіть стати одним з руйнівних членів Європейського Союзу, на зразок Угорщини. Однак ці побоювання виявилися помилковими, оскільки уряд Мелоні насправді лише посилив європейську агенду щодо санкцій проти Росії. Уряд Джорджії Мелоні виступав за збереження міжнародного порядку та підтримку санкцій проти Росії у зв'язку з агресією в Україні та іншими дестабілізаційними діями. Він активно підтримував спільні зусилля з європейськими партнерами з метою підтримки та посилення санкційного режиму проти Кремля [6].

Ці події знову показали, що сучасна ультраправа ідеологія не є маргінальними угрупованнями, а складається зі сталих та зрілих рухів, які мають значний вплив як на національну політику окремих держав, так і на загальну європейську політику. Висока популярність партії «Брати Італії» та успішне керівництво країною Мелоні свідчать про те, що ультраправі партії отримують все більше підтримки серед населення і встановлюються як важливі фактори в політичному пейзажі. Цей феномен не обмежується лише Італією, адже схожі тенденції спостерігаються в інших країнах Європи. Ультраправі партії в Німеччині, Франції, Угорщині та інших країнах ультраправі та праворадикальні рухи також набирають силу і вплив на політичну арену. Їхня здатність мобілізувати виборців, виразно представляти свої ідеї та домагатися реформ свідчить про те, що вони стають суттєвим фактором у формуванні політичного ландшафту. Таким чином, успіх ультраправих рухів у країнах Європи демонструє, що вони не лише маргінальні сили, але й впливові гравці, які мають потенціал змінювати політичну атмосферу та визначати напрямки розвитку країн Європейського Союзу в цілому.

Сьогодні, однозначно можна спостерігати посилення впливу ультраправого блоку в Європейському Союзі внаслідок результатів виборів в

Італії. Посилення позицій ультраправих у Франції та перемога ультраправих на парламентських виборах у Нідерландах є одним з очевидних наслідків перемоги «Братів Італії». Ця перемога свідчить про зростання популярності ультраправих поглядів у різних країнах ЄС і може мати важливі наслідки для європейської політичної арени. Зокрема, це може призвести до зміни в балансі сил на наступних виборах до Європарламенту які мають пройти вже цього року. Перемога ультраправого блоку може ускладнити процеси ухвалення рішень для лівих та центристських сил на європейському рівні, особливо в питаннях, що стосуються міграції та посилення європейської інтеграції. Зважаючи на те, що ультраправі партії зазвичай виступають за жорсткішу політику щодо міграції та меншу інтеграцію з Європейським Союзом, їхній вплив може ускладнити досягнення консенсусу серед різних політичних сил у європейських інституціях. Крім того, це може підштовхнути інші як ультраправі, так і праворадикальні партії до активізації своєї діяльності та зміцнення позицій у своїх вітчизняних політичних системах.

Висновок: Попри те, що наразі ультраправий блок залишається розділеним у багатьох питаннях – від міграції до політики стосовно Росії. Перемога ультраправої партії на офіційному рівні в країні ЄС є однозначною перемогою ультраправого руху, який все більше легітимізує власну ідеологію та закріплюється таким чином не лише на національному, але й на європейському рівні. Перемога «Братів Італії», ультраправої «Партія Свободи» у Нідерландах, а також загальне посилення позицій ультраправих свідчать про тенденцію, що успіх ультраправих партій у різних країнах Європейського Союзу стає все більш системним і не є випадковим явищем. Ця динаміка свідчить про розповсюдження та закріплення ультраправої ідеології в різних країнах ЄС. Посилення позицій ультраправих партій та їх перемоги стимулюють подібні рухи в інших країнах, спонукаючи до реакції та мобілізації схожих політичних сил. Це також вказує на те, що ультраправий блок у ЄС стає все більш організованим та координованим. Зростання легітимності та популярності ультраправих партій вже призводить до появи нових викликів, зміни балансу

сил та перетворенню сучасної політики Європейського Союзу. Результати виборів в Італії є повним підтвердженням тренду посилення ультраправого впливу в Європейському Союзі, що може мати далекосяжні наслідки для політичного ландшафту Європи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Italy's right-wing bloc wins election: five questions for markets. Reuters. URL: <https://www.reuters.com/markets/europe/italys-right-wing-bloc-wins-election-five-questions-markets-2022-09-26/>.
2. Group G. Sentiment in the Italian economy much more positive – Stainless Espresso. Steel News. URL: <https://steelnews.biz/sentiment-italian-economy-much-more-positive/>.
3. Italy's economic resurgence: a prime opportunity for G7 presidency in 2024. *Decode39*. URL: <https://decode39.com/7253/italys-economic-resurgence-a-prime-opportunity-for-g7-presidency-in-2024/>.
4. Italy – National parliament voting intention. *POLITICO*. URL: <https://www.politico.eu/europe-poll-of-polls/italy/>.
5. Ferraresi M. Why Russia Is the Big Winner in Italy's Election. *Foreign Policy*. URL: <https://foreignpolicy.com/2022/10/12/meloni-italy-russia-big-winner-election/>.
6. Meloni pledges support to Ukraine "as long as necessary". The Brussels Times. URL: <https://www.brusselstimes.com/503351/meloni-pledges-support-to-ukraine-as-long-as-necessary>.

УПРАВЛІННЯ КУЛЬТУРНИМИ ЗМІНАМИ

Красников Євген Володимирович,
кандидат наук з державного управління,
заступник начальника
155 військового представництва Міністерства оборони України,
м. Харків, Україна

Анотація. Культурні зміни в публічних організаціях є складним процесом, оскільки у різноманітній культурі жодна культура не цінується. Ефективне управління культурними змінами є одним зі складних, але водночас необхідних завдань менеджменту. В сучасних умовах причинами культурних змін в публічних організаціях є чинники внутрішнього та зовнішнього середовища. Зазвичай цілями культурних змін в публічних організаціях є проведення оптимізації, підвищення ефективності та якості публічних послуг. При визначенні можливості культурних змін потрібно виявити основні організаційні та психологічні перешкоди. При цьому потрібно брати до уваги те, що культурні зміни у будь-якому одному підрозділі організації, зазвичай, впливають на інші підрозділи і на організацію загалом. На цьому етапі потрібно проаналізувати міру підготовленості персоналу до змін, враховуючи, що культурні зміни в публічній організації неможливі без виникнення опору цим змінам.

Ключові слова: ефективність публічної організації; культура публічної організації; організаційні цінності; публічні послуги; управління культурними змінами; якість публічних послуг.

Управління проектами та деякі директивні підходи до стратегічного управління ґрунтуються на раціональному підході до вирішення проблем до встановлення цілей і завдань і контролю за їх виконанням. Це підходи, пов'язані з формальними структурами та роботою організації. Однак, як ми так

і такі фахівці в галузі управління, як Петігрю [1], визнають, що управління змінами – це повторюваний, експериментальний процес, який, ймовірно, керується поєднанням раціональних та ірраціональних факторів. Неформальний бік функціонування організацій має потужний вплив на реакцію людей. Якщо такі аспекти неформальної організації, як цінності, переконання, норми та припущення, ігноруються під час процесу змін, то існує небезпека того, що очікувані переваги проектів змін будуть відкладені, розведені або просто скасовані. Керівники можуть використовувати концепцію організаційної культури, щоб впливати на неформальні аспекти організації.

За останні десятиріччя було багато дебатів щодо доцільності та навіть бажаності управління культурними змінами в організаціях. Здебільшого існує згода, що культуру можна змінити, але існує широкий спектр поглядів на те, наскільки легко здійснити зміни. На одному кінці спектру є автори, які підкреслюють легкість, з якою можна керувати культурою, а на іншому кінці ті, хто схильний наголошувати на труднощах.

Зі свого боку, ми не підтримуємо підхід до організаційних змін, який руйнує культуру, оскільки модель організаційних змін, що руйнує культуру, має тенденцію руйнувати як бажані, так і небажані аспекти культури організації. Вважаємо, що можна розробити спектр можливих змін в організаційних цінностях. Таким чином деякі нові цінності можуть бути включені поступово, зберігаючи спадкоємність з минулим. Як тільки нові цінності будуть сприйняті як асоційовані з успіхом, вони будуть ідеалізовані та інтерналізовані. Вони стануть частиною системи цінностей організації.

Виходячи з цього, пропонуємо модель управління культурними змінами в публічних організаціях. Зазначимо, що вона може бути застосована і у тих випадках, коли послуги, які пропонують приватні компанії, переходять до публічних організацій, і коли послуги, які раніше надавалися публічними організаціями, переходять до приватних організацій. Пропонована модель має три етапи: отримання інформації про організаційну культуру, інтерпретація отриманої інформації та впровадження змін. Розглянемо їх.

1. Отримання інформації про організаційну культуру.

Отримання інформації про організаційну культуру передбачає збір інформації, яка може виявити вірування та переконання, що лежать в основі культури організації. Це можна зробити за допомогою опитувань, семінарів або цілеспрямованих інтерв'ю.

2. Інтерпретація отриманої інформації.

Може бути корисним мати модель, яка допоможе інтерпретувати інформацію, отриману під час попереднього етапу. Для прикладу ми вибрали дві такі моделі: одна запропонована Хенді [2], інша – Паркером і Лоренціні [3].

Модель Хенді. Модель Хенді класифікує культуру на чотири типи, кожен з яких представлений фігурою в грецькій міфології: культура влади Зевса; рольова культура Аполлона; культура завдань Афіни; особиста культура Діонісія [2].

Модель Паркера і Лоренціні. Паркер і Лоренціні пропонують три способи «формування» культури організації як: інтегративної, різноманітної або поляризованої. В інтегративній культурі всі культурні прояви, – обряди та ритуали, історії та міфи, символи та церемонії, структури та засоби контролю, - є узгодженими. Вони підсилюють один одного. Вони не суперечать основним переконанням і цінностям організації. Вони відповідають культурній парадигмі. Наприклад, теза про рівність керівників («ми рівні нашим співробітникам») посилюється ритуальною присутністю високопоставленого керівника вищої ланки на церемоніях вручення сертифікатів про навчання молодшого персоналу. Але при цьому керівники, чия фактична поведінка суперечить визнаним цінностям, легко руйнують узгодженість культури.

У різноманітній культурі жодна культура не цінується. Пропозиції щодо «нових способів роботи тут» є нормою. Коли стикаються деякі з різноманітних культурних проявів, культуру можна назвати «поляризованою». Як, наприклад, коли схвалюється плоска неієрархічна організаційна структура, але їй суперечать ритуали, які зміцнюють ієрархію та привілеї. У публічних організаціях поширеним є зіткнення між культурами конкуренції та культурами

співпраці [3].

У цілому, процес отримання інформації про організаційну культуру та її інтерпретації може автоматично призвести до визнання необхідності культурних змін.

3. Впровадження змін організаційної культури.

Для впровадження змін організаційної культури потрібні знання та навички управління персоналом. Управління персоналом має великий потенціал для впливу на організаційну культуру. Воно може законно винаходити нові обряди та ритуали. Воно контролює обряди ініціації та дисциплінарні процедури. Пропоновані схеми оцінювання та підвищення кваліфікації можуть включати обряди кар'єрного зростання. При цьому функцію навчання можна використовувати для підвищення цінності навчання. У результаті навчання може виникнути культура, в якій, наприклад, прийнятно ризикувати та визнавати помилки.

Керівники вищої ланки, як лідери, також можуть відігравати важливу роль у формуванні нової організаційної культури. Те, як керівники вищої ланки витрачають свій час, і їхні явні пріоритети символічно тлумачаться їхніми співробітниками. Навіть те, як керівники одягаються, передає повідомлення про тип культури, який вони віддають перевагу. Постійно намагаючись підвищувати якість у діяльності організації або відвідуючи навчальні заходи, керівники сигналізують про те, що цінується і в якому напрямку культура організації повинна консолідуватися або рухатися. А вибираючи бути членом певної команди проекту, вони підтверджують цінність проекту. Через це керівники повинні бути готові впроваджувати, а також підтримувати цінності, які вони бажають покласти в основу культури організації.

Але у багатьох публічних організаціях ключова дилема полягає в тому, як збалансувати потребу в змінах і переваги безперервності діяльності щодо надання публічних послуг. Тому виявлення переконань, інтерпретація культурних припущень і прийняття нових цінностей можуть бути корисним способом кореляції спадкоємності та змін. Інакше поляризовані культури

можуть призвести до ненавмисної втрати цінностей і вірувань, які були традиційними раніше. Недопущення цього передбачає приписування значення символічним атрибутам організації. Існують три аспекти символічності: символічне мислення, символічна мова та символічні дії.

Символічне мислення – це здатність мислити, маніпулюючи не лише словами, а й символами, такими як моделі, рамки, аналогії, метафори та образи.

Символічне мислення розвиває здатність інтерпретувати значення символів. Через це символічна мова щільна і багата змістом, тому вона може бути корисною при вирішенні таких складних проблем, як культурні зміни. Історії можна використовувати, щоб відносно швидко змінити сприйняття великої кількості людей. Тому це може бути корисним в організаціях, де працює велика кількість персоналу або обслуговується велика кількість людей. Історії можуть бути офіційними (базовані на добре задокументованих історіях випадків) або неформальними (розповіді про конкретних клієнтів чи співробітників).

Проте корисно не тільки вміти думати і говорити символічною мовою, але й уміти створювати нові символи. Нова символічна мова може допомогти «розморозити» організацію. Нові символи можуть легітимізувати нову дію та закріпити зміни, і навіть офіційна зміна назви відділу або посади працівника може свідчити про значні культурні зміни. Тому важливо завжди вибудовувати ланцюжок: символічне мислення – символічна мова – символічні дії.

Підхід до організаційних змін, який руйнує культуру є недоцільним, оскільки він має тенденцію руйнувати як бажані, так і небажані аспекти культури організації. Натомість слід визначити спектр можливих змін в організаційних цінностях. Таким чином деякі нові цінності можуть бути включені поступово, зберігаючи спадкоємність з минулим. Як тільки нові цінності будуть сприйняті як асоційовані з успіхом, вони будуть ідеалізовані й інтерналізовані та стануть частиною системи цінностей організації. Виходячи з цього, було запропоновано модель управління культурними змінами в публічних організаціях, яка має три етапи даного процесу: отримання

інформації про організаційну культуру, інтерпретація отриманої інформації та впровадження змін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Pettigrew, A. et al. *Managing Change for Competitive Success*. Basil Blackwell Business. 2001.
2. Handy C. *The Gods of Management*. Penguin. 2002.
3. Parker L. and Lorenzini N. Social Navigation: Interpretation and Influence in the Change Process. *Journal of Strategic Change*. 2013. Feb. P. 35.

PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 81`2

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND TRANSLATION: CURRENT REALITIES AND PECULIARITIES

Ihnatenko Viktoriia,

PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Bila Tserkva National Agrarian University
Bila Tserkva, Ukraine

Abstract. The research paper discusses the place of artificial intelligence in the modern activity of a translator and compare it to human translation. It focuses on the advantages and disadvantages of artificial intelligence comparing to neural machine translation.

Keywords: translator, artificial intelligence, neural machine translation, human translation.

Machine translation has been developing rapidly in recent years. Millions of people use it today in online translation systems and mobile applications to communicate across language barriers. The question naturally arises as to whether such systems can come close to or achieve parity with human translation.

First, we need to understand what machine translation is considered to be and what we are comparing it to. It's important to note that we consider human translation to be the starting point and the benchmark. We contrast and compare this traditional type of human translation with machine translation.

This research paper will focus on the role of machine translation in translation activities, whether its results can somehow surpass the work of a human translator, and consider its disadvantages and advantages. In particular, let's focus on what

artificial intelligence is in the work of a translator (ChatGPT).

ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) is an artificial intelligence chatbot developed by OpenAI. It is a large statistical model of language optimised for dialogues and trained using supervised and reinforcement learning techniques. This chatbot can handle various tasks, including translation.

ChatGPT can help translators in a variety of ways. Here are some examples:

- Providing accurate and relevant translations of words and phrases. It can use its understanding of grammar, vocabulary, and syntax to ensure translation accuracy;
- Helping you choose the most appropriate translation. Sometimes a word or phrase can have several meanings or translations, and ChatGPT can help you find the most appropriate one depending on the context;
- recommendations on the appropriate use of terms and phrases. ChatGPT can help translators find the correct term or phrase used in a particular industry or context;
- search for a suitable equivalent for terms or expressions that do not have a direct analogue in the target language. Sometimes, some terms or expressions do not have a direct equivalent in the target language, and ChatGPT can help find the most appropriate equivalent for such cases.

An interesting feature of translation with ChatGPT is the ability to construct prompts, which is the process of structuring text that can be interpreted and understood by the generating AI model. A prompt is a text in natural language that describes a task that an artificial intelligence should perform. The construction of prompts is made possible by in-context learning, defined as the ability of a model to learn temporarily from prompts. The ability to learn in context is an emergent ability of large language models. Context learning itself is an emergent property of the model scale, which means that there are breaks in the laws of further scaling, so that its effectiveness grows at a different rate in larger models than in smaller ones. This option allows you to put the original text into a certain context, i.e. to set some initial data, which is impossible to do with neural network translators such as Google,

DeepL, etc.

In general, ChatGPT can help translators provide accurate, clear and contextually appropriate translation that meets their needs. For example, you can provide a prompt: "Translate the text as if it were for preschool children", or "Translate the text with a female audience in mind", etc. In fact, this is a unique opportunity for the system to take into account the peculiarities of extra-textual reality, to take into account the broader extra-linguistic context, which is in some ways revolutionary in machine translation and raises machine translation to a higher level compared to neural networks.

A. Pym, comparing machines and humans, points out that among the disadvantages of machines is their inability to compare the risks of making mistakes in form and content, for example, the machine does not care whether it is translating an important document or just a cooking note, so it does not know the cost of an error. The machine operates out of context and is unable to assess the mood or extra-linguistic message of the text, and it does not guarantee confidentiality, which is highly valued in the market today among customer companies.

Professional translators have unique knowledge and experience in selecting the most appropriate translation for the context, as well as the knowledge to help ensure that the translation is logical and understandable. In addition, professional translators can interact with clients and other professionals to ensure that the translation is of the appropriate quality and that the client's specific needs and requirements are taken into account.

The fact that translators are indispensable in their work is evidenced by the numerous translator job postings. The emergence of this automation effect has not led to the decline of the profession, but it has changed the perspective of translation in general. There is a growing demand for "end-to-end skills and knowledge - skills that enable linguists to produce high-quality translations of texts that machine translators cannot produce with the accuracy required for translation".

Today, machine translation and AI-assisted translation also have their place in the modern world, despite all the above disadvantages. Thanks to these types of

translation, it is easier and simpler for people who do not speak a particular language to access information in a foreign language by translating it with the help of a machine. Machine translation makes these texts accessible, and this is certainly a good thing. On the other hand, machines have the potential to reduce time and costs, and of course they are already replacing humans in some contexts, for example, translation agencies are already making extensive use of neural machine translation (and humans are increasingly stepping in as post-editors rather than pure translators).

Therefore, it is important to understand and objectively assess the risks of using machine translation, keeping in mind its disadvantages and peculiarities. At the same time, it is important to realise that the emergence of such a phenomenon as machine translation or translation with the help of artificial intelligence is already our reality, in which we live, so there is no point in competing with machines, but you can learn to get along with them, i.e. learn to use them correctly and in a timely manner in your translation activities, understand the algorithms and principles of their work.

REFERENCES:

1. Anthony Pym. AI and the future of translation. In search of evidence, 2023. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=46rUOOmNlkA> (date of access: 25.01.2024).
2. Borgonovi, Francesca, Hervé, Justine, and Seitz, Helke. 2023. “Not lost in translation: The implications of machine translation technologies for language professionals and for broader society”. OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 291
3. Chat GPT. Wikipedia URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/ChatGPT> (Date of access: 15.01.2024)
4. Koponen, M. (2016). Is machine translation post-editing worth the effort? A survey of research into post-editing and effort. *The Journal of Specialised Translation*, 25(2).

UDC: 159.9

**USE OF NEW TEACHING METHODS IN TEACHING LANGUAGE RULES
IN THE AZERBAIJANI LANGUAGE LESSONS IN PRIMARY GRADES**

Mammadova Konul

PhD, Associate Professor

Azerbaijan State Pedagogical University

Abstract. The article deals with the methodology of teaching language rules with modern teaching methods in Azerbaijani language classes. The Azerbaijani language has an important role in the development and formation of personality. The basis of love and mastery of the mother tongue is laid in the family. Before school, students form their initial ideas about the mother tongue in the family. In the educational institution, language rules are taught at a more systematic and scientific level. Teaching the Azerbaijani language in schools creates conditions for the development of children's speech culture. Through the subject of mother tongue, students become familiar with the sounds and vocabulary of the Azerbaijani language and learn the rules of the language. By learning the mother tongue perfectly, they easily meet the requirements of not only this subject, but also other subjects. Since the introduction of the curriculum in our country, the subject of the Azerbaijani language has been taught in accordance with the curriculum in primary classes. According to the curriculum, four content lines have been defined for the subject of the mother tongue: Listening, speaking, reading, writing and language rules.

Key words: modern teaching methods, language rules, content line, linguistic knowledge, general education

The Azerbaijani language has an important role in the development and formation of personality. The basis of love and mastery of the mother tongue is laid in the family. Before school, students form their initial ideas about the mother tongue in the family. In the educational institution, language rules are taught at a more systematic and scientific level. Teaching the Azerbaijani language in schools creates

conditions for the development of children's speech culture. Through the subject of mother tongue, students become familiar with the sounds and vocabulary of the Azerbaijani language and learn the rules of the language. By learning the mother tongue perfectly, they easily meet the requirements of not only this subject, but also other subjects. Since the introduction of the curriculum in our country, the subject of the Azerbaijani language has been taught in accordance with the curriculum in primary classes. According to the curriculum, four content lines have been defined for the subject of the mother tongue:

1. Listening and speaking,
2. Reading,
3. Writing
4. Language rules [1].

The main goal in the teaching of the subject of the Azerbaijani language is to master the rules of the language. Modern teaching methods are used as the most effective method for teaching language rules. Different methods can be used to teach different sections. The language rules content line plays the role of a program in learning rules of the Azerbaijani language. The teacher already knows in advance the skills that the students should master at the end of the school year.

The most discussed and most interesting section for students in primary grades is morphology. As we know, morphology deals with parts of speech. Students begin to learn the language rules related to this unit at the first stage of teaching. This period is called literacy training period. At this stage, students make presentations using oral speech skills, work on pictures, and witness words perform various functions. Based on these experiences, they understand that different words combine to form a sentence. In the first lesson, students go through the familiarization phase and the words they use that answer “who” question. Students use “who and what” questions when naming the pictures in the book. The rule is continued in the next lessons. As a result, they learn the names of things that answer “who and what” questions by means of examples [5, pp. 19-24].

It should be taken into account that the tasks given in the textbook for teaching

sign words are difficult, so it is unrealistic to complete them entirely. Since the questions that are required to be found in the pictures given in different content are too complicated, their solution is not within the capabilities of the 1st graders. In this regard, while giving such assignments, the teacher should try to lighten the students' burden by using guiding questions. Word groups according to their meaning are continued throughout the academic year in the 1st grades. This work is repeated in the process of teaching each letter or sound.

Since it is quite difficult for elementary school students to understand scientific terms, parts of speech are explained to them with names that match their meaning. From the third grade, parts of speech are explained by scientific names. A noun is a word that indicates the name of an object, an adjective is a word that indicates the attribute of an object, a number is a word that indicates the number of an object, a verb is a word that indicates the movement of an object, etc. is explained. In the first and second grade, since explaining details to students will confuse them and increase the teaching load and lower the quality, the signification of the object is applied to both the adverb and the adjective. But the subject taught in the textbook under the title of adjectives, as you can see, only refers to adjectives. To distinguish this, the teacher must explain to the students the similarities between the adjective and the noun.

We would like to talk a little more about language rules of the adjective in the first and second grades. In the first grades, the teaching of adjectives begins at the stage of preparation for the alphabet. With the help of the teacher, children learn and remember the meaning group of the adjective from the very first topic. Pictures are the greatest helper of teachers in this matter. Pupils ask questions about the pictures and determine its features about adjective.

Even if the teacher is the creative face of the entire educational process, the students who cannot read and write, who acquire knowledge with the help of signs in graphics and pictures, need the teacher's rich experience and continuous work at this stage. Different forms of motivation are used when working with pictures in the lesson process. Let's show one of them:

The facilitator-teacher shows the picture in the book and asks:

What do you see when you look at the picture?

- In the picture we see a garden and a girl

Let's give the girl any name?

With the consent of the students, the most favorite name is chosen and the girl is named Lala

What does Lala do in the garden?

- Lala waters the flowers.

What color are the flowers?

- The flowers are yellow, red, purple.

Thus, by asking questions to other pictures in the textbook, the attributes that distinguish them from each other are revealed. For example, when teaching the letter "t" and its sound, students use “təmiz, təzə paltar, tərs adam, tüstülü baca”, etc., and when teaching the letter "n" and its sound, “nəm, qanlı köynək, nanəli konfet” etc. while teaching other letters, “gözəl qız, göy çəmən, gülən adam” etc. they know how to distinguish between words that indicate attributes and qualities, they sufficiently expand their knowledge of adjectives. The teaching of language rules related to this part of speech is continued in the following lessons. By looking at the given pictures, students can distinguish what the conversation is about, whether the picture refers to an action or an object [6, pp. 28-34].

The teaching of the words indicating attributes on the pictures is continued during the Alphabet training period. At this point, it is important to emphasize that since colors make up a large part of attributive words, it is very important to focus on their semantics. Through the images of the two cities at different times given in the textbooks, the students get interesting information about that city, and they are required to find several attributive words, which can be determined by looking at the diagrams and pictures.

LITERATURE

1. Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin dövlət standartları // – Bakı:- 29 sentyabr 2020.

2. Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası // – Bakı: Azərbaycan məktəbi, – 2013. № 5, – s.6-17.
3. Azərbaycan Respublikasının dövlət dili haqqında Qanunu, // – Bakı: 2 yanvar 2003.
4. Azərbaycan dilinin qloballaşma şəraitində zamanın tələblərinə uyğun istifadəsinə və ölkədə dilçiliyin inkişafına dair Dövlət Proqramı haqqında (2013-2020-ci illər) // – Bakı: 23 may 2012
5. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün fənn kurikulumları (I-IV siniflər) / – Bakı: Mütərcim, – 2008. – 495 s.
6. Cəfərova N. İbtidai siniflərdə Azərbaycan dilinin tədrisi metodikası. I hissə. Bakı: ADPU, 2020, 404s.

УДК 811.111'255.4'373.44=161.2

METHODS OF ACHIEVING ARCHAIZATION IN THE TRANSLATION OF HISTORICALLY MARKED VOCABULARY

Lasyinska Tetiana Anatoliivna

Ph.D., Assistant

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Kyiv, Ukraine

Abstract: The study focuses on the analysis of translation strategies used in reproducing archaisms in Ukrainian from English in the novel «Ivanhoe» by W. Scott, where translators combine various approaches to achieve maximum adequacy and preserve connotations of historical terms by using direct lexical equivalents and their modern analogues, which better convey semantic aspects or associations. The research also examines the influence of cultural differences on the translation of historically marked vocabulary and the role of connotations in preserving temporal context and information about historical realities for the reader, where the choice of specific strategies largely depends on the translation goals and the audience's specificity, while maintaining the overall historical character of the text.

Keywords: translation, archaisms, lexical equivalents, analogical equivalents, cultural differences, semantic aspects, connotations, translation adequacy.

In the Ukrainian language dictionary, a significant number of historically marked lexemes can be found, which often allows finding direct lexical equivalents for English archaisms, but literal translation does not always contribute to understanding cultural aspects, as translation practice shows.

Therefore, in the translation of historically marked lexicon, both direct equivalents and analogical variants can be applied. For example, for the archaism «squire»: «Your squire Jocelyn knows him well ...» [1], the translator may choose the lexical equivalent «зброєносець» [2] or the functional analogue «джура» [3],

depending on the context and the purpose of translation – striving for clarity for the reader or accurate reproduction of historical information, where both options contribute to archaization of the text and do not distort its essence, although the first model may involve avoiding a direct lexical equivalent.

The difference in translation variants may evoke different associations in readers, for example, «зброєносець» may be associated with classical chivalric novels, while «джура» may sound more exotic.

The choice between prioritizing the reproduction of the semantic meaning or historical accuracy depends on the context. For example, the translation of the archaism «templar» in W. Scott's «Ivanhoe» [1] as «храмовник» in the translation by Yu. Lisniak and H. Lozynska [3] primarily focuses on the person's activity, while the direct equivalent «тамплієр» in I. Davidenko's translation [2] conveys historical peculiarity and its temporal characteristic, although both approaches also contribute to the archaization of the text and can be used to preserve the historical context.

In the translation of historical texts, translators employ various strategies aimed at reproducing information about the era, not necessarily through direct lexical equivalents. For example, when translating the archaism «prior,» transliteration as «пріор» can help preserve the historical context without using a direct lexical equivalent like «настоятель.» Similarly, translating the archaism «steward» as «доморядник» adds clarity to the text, but the variant «дворецький» increases archaization and narrows down the understanding of the person's activity.

In conclusion, translating historical terms requires careful consideration of various factors such as context, audience, and translation goals to achieve a balance between clarity and fidelity to the original.

Moreover, ironic connotations accompanying the use of archaisms in translations may be undesirable. For example, when translating «... the chamberlain announced a deputation From the Council ...» [5], the translator A. Biletskyi uses the word «депутати» [6] to convey the meaning of «deputation,» although this may evoke incorrect associations and change the overall tone of the text.

To preserve the temporal context and certain associations, descriptive

translation in context and explanations of individual words in footnotes can be used, as well as choosing rare lexical equivalents from the synonymous series, considering the semantic consistency of messages and readers' background knowledge.

Thus, the use of a direct lexical equivalent may not always be successful due to cultural differences and the national specificity of the associative series and may not correspond to the author's creative intentions.

REFERENCES:

1. Scott, W. *Ivanhoe* (Ware, Wordsworth Edition Ltd, 1995), 390.
2. Scott, W. *Ivanhoe*, transl. from engl. by I. Davidenko (Kyiv, Країна Мрій, 2014), 400 [= Скотт, В. *Айвенго*, пер. з англ. І. Давиденко (Київ, Країна Мрій, 2014), 400]. In Ukrainian.
3. Scott, W. *Ivanhoe*, transl. from engl. by Yu. Lisniak and H. Lozinska (Kyiv, Shkola, 2007), 494 [= Скотт, В. *Айвенго*, пер. з англ. Ю. Лісняка та Г. Лозинської (Київ, Школа, 2007), 494]. In Ukrainian.
4. *Etymological Dictionary of the Ukrainian Language: in 7 vol.*, ed. by O. S. Melnychuk, compiled by R. V. Boldyrev (Kyiv, Naukova Dumka, 1982), 631 [= *Етимологічний словник української мови: у 7 т.*, ред. О. С. Мельничук, уклад. Р. В. Болдирєв (Київ, Наукова думка, 1982), 631]. In Ukrainian.
5. Scott, W. *Quentin Durward* (Foreign Languages Publishing House, 1962), 567.
6. Scott, W. *Quentin Durward*, transl. from engl. by A. Biletskyi (Kyiv, Nash Format, 2015), 504 [= Скотт, В. *Квентін Дорвард*, пер. з англ. А. Білецького (Київ, Наш Формат, 2015), 504]. In Ukrainian.

**THE TECHNOLOGY FOR ACHIEVEMENT OF AUTHENTICITY OF
INTERLINGUAL TRANSFORMATIONS
OF PARTIAL LEXICAL EQUIVALENTS**

Soldatova Lesia Petrivna

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of English and Communication
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University
Kyiv, Ukraine

Abstract. The paper presents a technology for increasing the effectiveness of interlingual transformations on the example of partial lexical equivalents of acoustico-graphic codes (words).

The basis of this technology is the creation of the explanatory formula of partial lexical equivalents of acoustico-graphic codes' meanings and the use of vector information correspondence to avoid and prevent communication errors.

Key words: partial lexical equivalent, acoustico-graphic code, interlingual transformation,

Introduction.

This paper presents the author's effective technology for implementing interlingual transformations of information. It can be used in the theory and practice of translation and the process of teaching and learning “Languages of secondary socialization”.

This technology makes it possible to eliminate or minimize conflicts in the “pictures of the world” of communicants in discourse (“the process of formation of information by human consciousness, determined by the necessity of the life activity of a person and society”) [1, p. 43].

The paper aims to create and show the technology that allows the forming of cross-cultural lexical skills of authentic “switching” from the “Language of Primary

Socialization” to the “Language of Secondary Socialization” and vice versa.

The object of the paper is partial lexical equivalents in the process of interlingual transformations of information, learning, and teaching.

The presentation of the main material.

A partial lexical equivalent (PLE) is an acoustico-graphic code (AGC) (word) (“a single distinct conceptual unit of communication” [2, p 429]) that has informational crossing according to the essence in different languages, but the number of “secondary” meanings is different and doesn't have complete informational crossing in different languages: дім (Ukrainian) (3 meanings) – house (8 meanings) (English), світ (Ukrainian) (10 meanings) – light (22 meanings) (English) etc.

PLEs of AGCs exist in all languages as the result of brain physiology, national and cultural specifics of countries, national language code systems, penetration of one language to another, etc.

PLEs of AGCs can be successfully used in the process of interlingual transformations of information with the achievement of complete authenticity.

The task is to avoid direct coding and “word-to-word translation” of such AGCs from one language to AGCs of another language and to provide the correlation of information just only by a random coincidence of informational elements in languages.

The technology consists of the explanatory formula PLE of AGC's meaning (EFWM) creation.

It consists of 3 operations:

1) Analytical description of the essence of the analyzed AGCs:

• **AGC «Hora» in Ukrainian (the “Language of Primary Socialization”):**

Hora–1. One of the two lower limbs of a person is used for standing or walking.

Hora–2. One of the limbs of some animals and birds is used for standing or walking.

Hora-3. A piece of furniture, structures, mechanisms, etc. stands [3, p. 437].

- **AGC “Leg” in English (“Language of Secondary Socialization”):**

Leg-1. One of the parts of the body of a human that is used for standing or walking.

Leg-2. One of the parts of an animal body that is used for standing or walking,

Leg-3. One of the thin vertical parts that support an object.

Leg-4. A particular stage of a journey, competition, or activity.

Leg-5. Either one of the two sides that form the angle of 90° in a right triangle.

Leg-6. A piece of furniture stands.

Leg-7. The part of a piece of clothing that you put your leg in [4].

2) Finding the vector of informational accordance (VIA) (\leftrightarrow) [5] by studying the correlation of information content in every AGC meaning with the analogous lexical arrays in the analyzed languages.

Based on the results of the correlation of the analyzed information arrays, we can identify VIAs that characterize the degree of authenticity and communicative equivalence of information.

- **Group of AGCs with the presence of informational crossing by essence (Ω):**

Hora-1 Ω Leg-1;

Hora-2 Ω Leg-2; Hora-3 Ω Leg-6.

- **Group of AGCs with the lack of informational crossing by essence (Φ):**

Leg-3 Φ Hora-1 Φ Hora-2 Φ Hora-3;

Leg-4 Φ Hora-1 Φ Hora-2 Φ Hora-3.

Leg-5 Φ Hora-1 Φ Hora-2 Φ Hora-3.

Leg-7 Φ Hora-1 Φ Hora-2 Φ Hora-3.

3) The results of differentiation for authentic interlingual transformations (\leftrightarrow) of Partial lexical equivalents of AGC:

Leg-1 (English) \leftrightarrow нога (від стегна до ступні) (Ukrainian);

Leg-2 (English) \leftrightarrow нога (лапа тварини) (Ukrainian);

Leg-3 (English) ↔ підпірка (Ukrainian);

Leg-4 (English) ↔ туп (Ukrainian);

Leg-5 (English) ↔ сторона (трикутника);

Leg-6 (English) ↔ нога (опора меблів) (Ukrainian);

Leg-7 (English) ↔ штанина (Ukrainian).

Conclusion. The proposed technology can be successfully used the theory and practice of interlingual translations for carrying out interlingual transformations of information to achieve authenticity of intercultural communication, in teaching and learning “Language of Secondary Socialization”, and it can also be effectively used to involve and maintain the interest of students in the process of active and conscious learning of foreign languages. The technology can be successfully used together with the project method to develop students' creative abilities in the process of classroom, online, and distance teaching and learning.

LIST OF REFERENCES:

1. Солдато́ва Л.П. Відносини: дискурс – інформація // “STUDIA LINGUISTICA” Зб.наук.праць. Випуск 5. Ч.2. – Вид-во Київського університету імені Тараса Шевченка, 2011. – 442-447 (543 с.).

2. Soldatova Lesia. One of the most effective methods of student`s word stock enrichment// ICT for Language Learning. // ICT for Language Learning. Conference Proceedings. Edited by Pixel. 6th Conference Edition – University Press. – Florence (Italy), 2013. – 429-434 (527 p.).

3. Словник української мови: в 11 томах. – Том 5, 1974.
<https://sum.in.ua/s/nogha>.

4. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/leg>.

5. Soldatova Lesia. Teaching students of discourse creation peculiarities in a foreign language. // ICT for Language Learning. // ICT for Language Learning. Conference Proceedings. Edited by Pixel. 7th Conference Edition – University Press. – Florence (Italy), 2014. – 345-349 (574 p.).

УДК 811.111'367.6

**ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ АСПЕКТИ УТВОРЕННЯ КОМПОЗИТІВ
АГЕНТИВНИМ СУФІКСОМ –ER В АМЕРИКАНСЬКОМУ
СПОРТИВНОМУ МЕДІАДИСКУРСІ**

Дмитрошкін Денис Едуардович

ст. викладач

Хмельницький національний університет

Хмельницький, Україна

Анотація: У статті здійснено аналіз семантичної структури композитних номінантів із агентивним суфіксом –er в американському спортивному медіадискурсі. Особливу увагу приділено лексичній семантиці та аналізу структури англійських складних і складнопохідних лексем із суфіксом -er. Розглянуто та проаналізовано структуру та семантику різних груп композитів із агентивним суфіксом –er відповідно до значення лексеми.

Ключові слова: американський спортивний медіадискурс, композит, семантика, конститует, агентивний суфікс –er.

Вивчення лексико-семантичних особливостей мови відкриває нові горизонти для розуміння того, як мовні елементи відображають культурні та соціальні реалії суспільства. Особливо це стосується спортивної термінології, яка є важливою складовою американської культури, відображаючи ідентичність, традиції та цінності. Серед мовних засобів, що сприяють цьому процесу, особливе місце займає агентивний суфікс -er, який використовується для формування іменників, що позначають особу за дією, яку вона виконує. Цей суфікс є ключовим у створенні назв професій, зокрема в спорті, де він допомагає утворити терміни для позначення спортсменів за їхньою спеціалізацією або роллю в грі. Таке словотворення не тільки збагачує мову, але й сприяє кращому розумінню специфіки різних видів спорту, їх правил та особливостей. Аналіз цих лексико-семантичних особливостей дозволяє глибше

зануритися в контекст американського спорту, вивчаючи як мова відображає і формує спортивну культуру та ідентичність.

Метою нашого дослідження є визначити семантичні особливості агентивного суфіксу –er у складі композитних номінантів американського спортивного медіадискурсу. У даній статті ми будемо намагатися вирішити такі завдання: визначити основні типи композитних дериватів в сфері таких кардинальних частин мови як іменник, прикметних та дієслово, описати способи вживання агентивного суфіксу –er в текстах спортивної тематики, виявити основні характеристики семантики складно похідних слів з агентивним суфіксом -er.

Історія досліджень лексико-семантичних особливостей англійської мови є багатогранною та різноманітною, оскільки вона охоплює вивчення морфологічних, синтаксичних та семантичних змін, що відбувалися протягом століть. Особливе місце в цих дослідженнях займають агентивні суфікси, зокрема -er, які відіграють ключову роль у формуванні назв професій та ідентифікації дійових осіб за їхньою діяльністю. Досі немає комплексних робіт, присвячених вивченню складних слів у спортивному дискурсі. Дослідження композити в газетних статтях спортивної тематики дає змогу краще зрозуміти використання соціально-детермінованих складних слів в американському варіанті англійської мови, адже така сфера суспільного життя як спорт, вносить в мову значний обсяг лексичних одиниць, велика частина яких є композитними, залишається недостатньо дослідженою.

Серед вчених, які зробили значний внесок у вивчення агентивних суфіксів, слід виділити таких мовознавців, як Отто Єсперсен, який у своїх працях зосереджувався на морфологічних аспектах англійської мови, включаючи утворення слів за допомогою суфіксів. Його дослідження поклали основу для подальших аналізів мовних змін та розвитку.

Аналіз останніх праць, присвячених вивченню складних лексичних утворень, показує тенденцію до виділення нових класифікацій складних лексичних утворень, які були б найбільш прийнятними для всіх сфер

суспільного життя. Проблему композитології в своїх працях висвітлювали Ю. А. Зацний, Л. Ф. Омельченко, К. А. Левковська, Л. Блумфілд, К. Белі, Г. Марчанд, А. Спенсер, Д. І. Квеселевич.

У ХХ столітті вчені, такі як Ноам Хомський, розширили межі мовознавства, звернувши увагу на синтаксичні та семантичні структури, що також непрямом вплинуло на розуміння ролі агентивних суфіксів у мові. Хоча Хомський не зосереджувався безпосередньо на суфіксі -er, його теорії дозволили глибше аналізувати механізми словотворення.

Сучасні дослідження в галузі когнітивної лінгвістики та корпусної лінгвістики, представлені такими вченими, як Джордж Лакофф та Марк Тернер, вносять новий вклад у вивчення мовних структур, включаючи агентивні суфікси. Вони досліджують, як мова відображає спосіб мислення та як мовні одиниці формують наше сприйняття світу.

Важливість агентивного суфікса -er у англійській мові не можна недооцінити, оскільки він не тільки сприяє формуванню нових слів, але й відіграє важливу роль у культурній та соціальній ідентифікації професій та діяльностей. Історія досліджень цього суфікса відображає еволюцію мовознавчої думки та підходів до аналізу мови, демонструючи, як змінювалося розуміння мовних процесів від філологічного аналізу до сучасних теоретичних моделей.

Агентивний суфікс -er в англійській мові відіграє важливу роль у словотворенні, дозволяючи створювати іменники, що позначають особу за дією, яку вона виконує. Цей суфікс є частиною ширшої категорії агентивних суфіксів, які використовуються для формування іменників з дієслів, позначаючи виконавця дії.

Агентивні суфікси можна класифікувати за типом дії, яку виконує агент, та за способом їх утворення від дієслів. Суфікс -er є одним із найпоширеніших та найуніверсальніших агентивних суфіксів в американському спортивному медіадискурсі, використовуваний для створення широкого спектру іменників, що позначають осіб за їх професійною або соціальною діяльністю (*wide*

receiver – приймаючий у футболі), поняття (*big-footer* – сильний удар ногою), спортивних рухів та прийомів (*3-pointer* – трьох очковий кидок), характеристику гравців (*hard-hitter* – гравець, що виконує потужні силові прийоми).

Суфікс *-er* має низку особливостей, що відрізняють його від інших агентивних суфіксів. По-перше, він може бути доданий до великої кількості дієслів без значних змін у їх основі, що робить його вельми продуктивним у процесі словотворення. По-друге, слова, утворені з допомогою суфікса *-er*, часто використовуються в повсякденному мовленні, що свідчить про їх високу інтегрованість у лексикон англійської мови.

Процес утворення слів з використанням суфікса *-er* включає кілька механізмів. Найпростіший з них полягає в прямому додаванні суфікса до основи дієслова, як у випадку з "run" (бігти) та "runner" (бігун), де основа дієслова залишається незмінною. В інших випадках можуть відбуватися фонетичні або орфографічні зміни в основі дієслова перед додаванням суфікса, як у "write" (писати) та "writer" (письменник), де основа зазнає мінімальних змін для збереження фонетичної гармонії.

Суфікс *-er* також використовується для створення назв професій або ролей у специфічних сферах діяльності, що робить його незамінним інструментом для формування спеціалізованої лексики. Це особливо помітно у технічних, наукових та спортивних термінах, де суфікс допомагає точно ідентифікувати діяльність або спеціалізацію особи.

Використання суфікса *-er* в англійській мові є прикладом того, як морфологічні механізми сприяють адаптації мови до змінюваних соціальних та культурних умов, дозволяючи ефективно розширювати лексикон та адаптувати мову до нових реалій.

Американська спортивна термінологія відзначається великою кількістю унікальних виразів та слів, які відображають культурні особливості та історичний розвиток спорту в США. Серед них особливе місце займають терміни з агентивним суфіксом *-er*, що використовуються для позначення осіб,

залучених до певного виду спортивної діяльності. Цей суфікс не тільки допомагає утворити назви професій або ролей у спорті, але й відіграє важливу роль у формуванні специфічної спортивної лексики, відображаючи культурні та соціальні аспекти американського суспільства.

Суфікс *-er* в американській спортивній термінології використовується для створення іменників, що позначають осіб, які займаються певною діяльністю або виконують певну роль у спорті. Це можуть бути як спортсмени, так і особи, залучені до організації та проведення спортивних змагань. Таке використання суфікса сприяє точній ідентифікації ролі особи в спортивному процесі, дозволяючи швидко та ефективно комунікувати специфічну інформацію.

Pitcher (пітчер) – гравець у бейсболі, який кидає м'яч баттеру протилежної команди. Термін відображає ключову роль гравця в грі, підкреслюючи його важливість для стратегії та результатів матчу.

Runner (бігун) – спортсмен, який змагається в бігових дисциплінах. Цей термін використовується в широкому спектрі спортивних змагань, від коротких дистанцій до марафонів, і відображає універсальність та адаптивність спортсменів.

Receiver (ресівер) – позиція в американському футболі, гравець, основне завдання якого – приймати передачі від квотербека. Термін підкреслює специфіку ролі гравця в командній взаємодії та стратегії гри.

Культурні та соціальні фактори відіграють важливу роль у формуванні спортивної лексики, зокрема в утворенні термінів з суфіксом *-er*. Американський спорт, з його різноманіттям і історією, відображає мінливість суспільних інтересів, цінностей та ідентичності. Так, наприклад, популярність певних видів спорту в певні історичні періоди сприяла збагаченню мови новими термінами, що відображають не тільки специфіку гри, але й культурні особливості, пов'язані з цими видами спорту.

Агентивний суфікс *-er*, таким чином, є не просто мовним інструментом для створення нових слів, але й засобом культурної експресії, що дозволяє мові адаптуватися до змін у спортивному житті американського суспільства. Він

допомагає формувати унікальний спортивний лексикон, який відображає як загаль

Агентивні суфікси, особливо *-er*, відіграють важливу роль у формуванні професійного спортивного жаргону, впливаючи на популярну культуру та мас-медіа. Ці мовні елементи не тільки сприяють створенню специфічної термінології для позначення різних ролей у спорті, але й відображають культурні особливості, пов'язані з певними видами спортивної діяльності.

Використання агентивних суфіксів дозволяє точно і лаконічно позначати специфічні ролі та діяльності у спорті, що є ключовим для розуміння гри та її правил. Наприклад, у футболі термін *receiver* не просто ідентифікує гравця, який приймає м'яч, але й вказує на його стратегічну роль у команді. Таке використання специфічної термінології сприяє формуванню професійного спортивного жаргону, який є невід'ємною частиною спортивної культури.

Спортивна термінологія, зокрема слова з агентивним суфіксом *-er*, активно використовується в популярній культурі та мас-медіа, відображаючи популярність та значення спорту в американському суспільстві. Ці терміни зустрічаються в кіно, музиці, літературі та рекламі, де вони не тільки служать для ідентифікації спортивних дисциплін, але й використовуються для створення асоціацій з певними якостями, такими як сила, швидкість, витривалість.

У спортивних коментарях терміни з агентивним суфіксом *-er* використовуються для надання аналізу гри, опису дій гравців та стратегій команд. Коментатори часто використовують такі слова для підкреслення майстерності або тактики гравців, що робить розповідь більш динамічною та інформативною.

В рекламі та маркетингу спортивна термінологія використовується для привертання уваги до товарів або послуг, асоціюючи їх з позитивними якостями, характерними для спортсменів або спортивної діяльності. Наприклад, реклама спортивного взуття може включати слова, як *runner* або *jumper*, підкреслюючи, що продукт призначений для людей, які прагнуть досягти

високих результатів у спорті.

Таким чином, агентивні суфікси та спортивна термінологія в цілому відіграють значну роль у формуванні професійного спортивного жаргону, впливаючи на популярну культуру та мас-медіа. Вони не тільки сприяють кращому розумінню спортивних дисциплін та стратегій, але й відображають культурні цінності, пов'язані зі спортом, а також сприяють формуванню позитивного іміджу товарів та послуг у сфері спорту.

Аналіз лексико-семантичних особливостей композитів із суфіксом *-er* у американській спортивній термінології виявив їх значну роль у формуванні специфічної лексики, яка відображає культурні та соціальні аспекти спорту в США. Використання цього суфікса дозволяє точно ідентифікувати ролі та діяльності у спортивному контексті, сприяючи ефективній комунікації та глибшому розумінню спортивних дисциплін.

Вживання лексичних одиниць із агентивним суфіксом *-er* є дуже поширеним в американському спортивному дискурсі, а при їх утворенні відбувається процес функціональної переорієнтації. Так, наприклад, слова типу *Michigan-stater* (гравець, який народився, або починав свою кар'єру у Мічигані), *8-footer* (удар з відстані у 8 футів), *high-scorcher* (надзвичайно потужний високий удар, або потужний удар вище воріт [3]). Таке утворення слів, зокрема, характерне для спортивних коментаторів, які у такий спосіб вкладають значення цілого речення у стилі вираз. Як визначає А.Е. Левицький [4], функціональна переорієнтація - "особливий дериваційний процес, що дає змогу окремим одиницям мови, не змінюючи свою форму, реалізувати нові, нехарактерні для них раніше категоріальні, синтаксичні та прагматичні характеристики". Ці трансформації вихідних одиниць словосполучення у складові компоненти складного слова є можливими, на нашу думку, лише тому, що слова-елементи таких складних слів, будучи повнозначними номінативними одиницями англійської мови, володіють функцією-потенцією, яка є "схильністю одиниці номінації до набуття певного знакового навантаження, а також до виконання окремих нехарактерних для цієї одиниці семантичних,

синтаксичних і прагматичних ролей”. *Strange as it seems but this heavy-pounder possess great ability to move. His agility is the key to his success. Як не дивно, але цей важковаговик вміє вправно рухатись. Саме його рухомість є його ключем до успіху.* У даному випадку, *heavy-pounder* позначає людину, яка характеризується великою вагою (у фунтах). Даний композит можна представити наступним чином: *heavy-pounder = heavy pounds + player/boxer/sportsman.* У всіх таких випадках, процес функціональної орієнтації проходить однаково і є одно напрямленим. Наприклад: *the ball came loose but was picked up by the young New York-stater who put it in hard for another two.* М'яч було втрачено. Але його підібрав новачок з штату Нью Йорк, який щосили вклав його у кошик і записав на свій рахунок чергові два очки (*New York-stater = New York state + player*). *Rolston fires a hard 7-footer but misses the net.* Ролстон, сильний кидок з семи футів, але повз ворота (*7-footer = 7 feet + shot*). Даний тип основокладання використовується спортивними коментаторами для мовної економії та створення нових образів. Варто зазначити, що всі лексичні одиниці даного типу не закріплені у словниках, а тому є оказіональними [3].

Як ми бачимо, в спортивному дискурсі, суфікс *-er* може позначати не лише виконавця дії, а й об'єкт, над яким виконується дія або продукт виконання дії, спосіб виконання дії, прийом.

Часто агентивний суфікс *-er* використовується в поєднанні з числівниками. В такому випадку компонентами композиту є лише кількісні параметри та якісні характеристики поняття, що виражається, а у процесі функціональної переорієнтації агентивний суфікс *-er* перетворює складний вираз на іменник, значення якого впливає із контексту. Наприклад: *he's a 260-pounder, born in Czech republic.* - Він народився в республіці Чехія і важить 260 фунтів. Як згадувалось раніше, конструкції даного типу можна представити у такому вигляді – *260-pounder = 260 pounds + player.* Іменникове значення складної конструкції [player] можна знати лише з контексту висловлювання. Порівняймо: *8-footer* (a shot from 8 feet) *2-footer* (2 feet tall

player). Цікавим прикладом може бути лексема *one-timer*, що буквально означає удар в один дотик. Елемент *timer* позначає спробу, а числівник *one* називає кількість виконання спроб [3]. При вивченні таких лексичних одиниць необхідно звертати увагу на контекст та спосіб їх вживання, адже зміна одного компонента призводить до зміни загального значення всього складно похідного слова. Так, наприклад, змінивши числівниковий елемент *one* на будь-який інший, ми отримаємо нове значення виразу: *two-timer* (гравець, який вдруге приймає участь у змаганнях). Як ми бачимо, у першому випадку елемент *timer* позначає імпліцитний іменник *shot*, а у другому випадку – імпліцитний іменник *player*.

Окремо слід виділити композити, одним з елементів яких є географічні та власні назви. У складі таких композитів, агентивний суфікс *-er* наділяє вираз характеристиками іменника, який є імпліцитним, наприклад *Michigan-stater* - гравець, який народився, або починав свою кар'єру у Мічигані. У даному випадку суфікс *-er* виражає імпліцитний іменник *player*. Складні вирази такого типу вживаються для мовної економії під час швидкого мовлення спортивних коментаторів і носять суто оказіональний характер.

Іншим типом складно похідних слів із агентивним суфіксом *-er* є лексеми, утворені на основі найменувань частин екіпіровки та амуніції спортсменів для позначення певного прийому, способу його виконання. Сюди можна віднести лексеми типу *back-hander* (кидок з незручної руки), *high-flier* (високий удар, тріумфант), *slobber-knocker* (жорсткий і надзвичайно сильний поштовх суперника), *tape-to-taper* (пас прямо на ключку партнера). У всіх цих випадках агентивний суфікс *-er* виражає імпліцитний іменник *pass*, *shot*, *hit*. Розуміння значення таких структур вимагає фонових знань. Так, наприклад, у складно похідному слові *tape-to-taper*, що дослівно перекладаються від плівки до плівки, агентивний суфікс *-er* позначає імпліцитно виражений іменник *pass* (у хокеї ключки гравців обмотані плівками, тому, буквально, даний вираз означає від ключки до ключки).

Як ми бачимо, вживання агентивного суфіксу *-er* в сучасній англійській

мові спорту є дуже поширеним та різноплановим. В спортивному дискурсі агентивний суфікс –er виходить за межі правил загального вживання його в англійській мові і позначає не тільки виконавця дії, а й об'єкт виконання дії, спосіб її виконання, прийом. Семантика таких складнопохідних слів визначається елементами, як беруть участь в його утворенні, а сам суфікс –er доповнює та завершує її, виражаючи імпліцитний іменник. Такий прийом використовується спортивними коментаторами для мовної економії, для швидкості передачі спортивних подій та емоційної забарвленості. Ці особливості мають важливе значення для розуміння динаміки американської англійської мови, оскільки вони відображають здатність мови адаптуватися до змін у суспільстві та культурі. Агентивні суфікси, як -er, демонструють, як мова розвивається, включаючи нові терміни та концепції, що виникають у результаті популяризації різних видів спорту.

Перспективи подальших досліджень у цій області обіцяють бути плідними, оскільки аналіз спортивної термінології може виявити нові тенденції в мові, пов'язані з глобалізацією, технологічним розвитком та соціокультурними змінами. Вивчення цих аспектів допоможе краще зрозуміти, як мова відображає та формує суспільні цінності та ідентичності в контексті спорту та ширше.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрусак І.В. Англійські неологізми кінця хх століття як складова мовної картини світу: автореф. дис. на здобуття нау. ступеня канд. філол. наук: спец. 10.02.04 “Германські мови” / І.В. Андрусак. – Київ, 2003. – 20 с.
2. Гончарова Т.В. Функціонально-ономасіологічні мікрополя агентивних номінативних одиниць із формантом –er / Т.В. Гончарова // Наука і сучасність: Зб. наук. пр. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2004. – Том XLV. – С. 147-159.
3. Дмитрошкін Д.Е. Агентивний суфікс -er у сучасній англійській мові спорту / Д.Е. Дмитрошкін // науковий вісник Волинського національного

університету ім. Л. Українки. - Луцьк: ВНУ, 2010. – №8. – С. 417–419.

4. Левицкий А.Э. Функциональная переориентация номинативных единиц современного английского языка: Монография / А.Э. Левицкий. – Житомир: ЖГПУ, 2001. – 168 с.

5. Омельченко Л.Ф. Культурно-національні конотації англійських композит / Л.Ф. Омельченко, В. Самохіна (Дмитренко), Л. Соловйова // Новітня Філологія. - Миколаїв.: 2007. – Вип. 26. – С. 4–15.

УДК: 811.161.2: 81'374

ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ЮРИДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Паночко Михайло Михайлович

кандидат філологічних наук,
доцент кафедри української мови
Дрогобицький державний педагогічний
університет імені Івана Франка
м. Дрогобич, Україна

Анотація: У статті розглянуто проблеми із визначенням поняття «юридична термінологія». Доведено, що юридична термінологія як сукупність номінацій (найменувань) правових явищ і понять, що функціонують у мовно-правових сферах законодавства, ділової документації та юридичних наук, становить великий і надзвичайно важливий фрагмент літературного словника будь-якої національної мови з погляду його соціально-комунікативної та інформаційної значущості.

Ключові слова: термінологія, юридичні терміни, термінологічне поле, система, лексика.

Юридична термінологія органічно входить до суспільно-політичної термінології і має з нею багато спільних ознак. Під суспільно-політичною термінологією розуміємо «відкриту систему номінативних одиниць, різних за походженням, які спеціалізовані лексично (створені або запозичені терміни), семантично (загальноновживані слова, що отримали термінологічне значення) і фразеологічно (новостворені словосполучення номінативного характеру) для вираження понять, що відбивають сферу суспільно-виробничого, політичного життя нації» [1, с. 37].

З 90-х років ХХ ст. значно зріс інтерес до дослідження суспільно-політичної термінології, зокрема і юридичної. Значне зацікавлення в

науковців викликає визначення понять «юридичний термін», «юридична термінологія». Багато цінного в розробленні питання внесли Н. В. Артикуца, Ю. Є. Зайцев, М. Й. Криськів, О. А. Сербенська, Л. О. Симоненко, А. С. Токарська, С. П. Хижняк та інші вчені.

Сукупність юридичних термінів становить, за О. А. Сербенською, юридичну термінологію, що охоплює ту частину лексики, яка обслуговує правову сторону життя суспільства, що пов'язана з юриспруденцією і має обмежену рамками правових наук сферу вживання [2, с. 106].

Цілком слушно звужено в «Юридичній енциклопедії» широке трактування цього поняття: «Юридична термінологія – сукупність термінів, яка виражає систему правових понять і призначена забезпечувати потреби спілкування у сфері юридичної науки і практики» [2, с. 476].

Отже, юридична термінологія – це сукупність юридичних термінів, тобто словесних позначень понять, що використовуються при викладі змісту закону, іншого нормативного акта тощо. Юридична термінологія – це і сукупність найменувань (номінацій), що позначають правові явища і поняття, притаманні правничим наукам, до яких належать: законодавство, судочинство.

О. А. Сербенська, порівнюючи юридичну термінологію з іншими термінологічними системами, вбачає особливість першої «також у своєрідностях словотвірних моделей, у характерному для неї співвідношенні іншомовних і національних елементів, у специфіці її становлення і розвитку» [2, с. 106].

Елементи юридичної терміносистеми відповідають усім вимогам, які стосуються термінів будь-якої галузі знань: системності, точності, дефінітивності, тенденції до однозначності, експресивної нейтральності, короткості, чіткості у викладі нормативно-правового матеріалу, які виключають різне розуміння думки законодавця. Ці риси юридична термінологія зберігає лише у межах цієї системи чи лексико-семантичного поля. Поза цим полем терміни зазнають всі ті впливи, що й загальноживана лексика.

Юридичне термінологічне поле розпадається на семантично вужчі

об'єднання – тематичні групи, у кожному з яких входять терміни зі спільною загальною ознакою. Підставою для виділення тематичних груп вважаємо логічні зв'язки між поняттями, які позначено юридичними термінами.

У лексичному складі юридичної термінології можемо виділити декілька термінологічних мікросистем залежно від того, які правові науки беремо до уваги. Зокрема, можемо виділити характерні ознаки в термінології таких правових наук, як теорія держави і права, державне право, фінансове право, цивільне право, кримінальне право тощо. Термінології історії і теорії держави та права, державного права мають у своєму складі більше інтернаціоналізмів, історизмів, менший відсоток загальнопоширених загальнозрозумілих термінів, ніж, наприклад, термінології процесуального права, цивільного права, кримінального права, які мають більше елементів національних. Семантика переважної більшості лексем цих терміносистем зрозуміла всім членам національного колективу. Певні відмінності між ними є також у структурних типах і словотвірних моделях.

Поширення сфери правового регулювання, поява нових галузей права на стику наук спричиняють активне творення юридичної термінології за рахунок залучення термінів суміжних сфер. Юридичній термінології, «як і будь-якій історично сформованій термінологічній системі, притаманні як загальнолюдські, так і національно-специфічні мовні закономірності» [3, с. 476].

Українська юридична термінологія – це відносно стабільна і закріплена традицією лексико-семантична система, що перебуває у стані безперервного руху і поступового вдосконалення, її розвиток зумовлений чинниками суспільно-політичного, фахового і мовного характеру. У процесі розвитку «юридична термінологія збагачується новими термінами і поняттями, постійно вдосконалюється та поглиблюється її усталений поняттєвий апарат і його словесне вираження» [3, с. 476].

Для єдності юридичної термінології необхідно, щоб у процесі позначення в нормативному тексті певного поняття послідовно вживався той самий термін,

а при називанні різних, таких, що не збігаються між собою, понять використовувалися різні терміни. Неточність у застосуванні терміна може спричинити неправильне розуміння правової норми.

Пізнання правничої термінології в її цілісності передбачає спочатку розчленування її на складові елементи і розгляд кожного з них (аналіз). Знання юридичної термінології як єдності різноманітного, сукупності численних ознак дає синтез. Тільки єдність аналізу і синтезу забезпечує об'єктивне, адекватне відображення дійсності.

На основі комплексного використання описового, аналітичного, порівняльно-історичного, зіставного, соціолінгвістичного методів стає можливим провести всебічну й обґрунтовану класифікацію чужомовних запозичень, впорядкувати групи синонімів та антонімів, які притаманні юридичній терміносистемі, схарактеризувати словотвірні особливості юридичних термінів, виробити слушні рекомендації щодо правопису та вживання тієї чи іншої мовної реалії. Таким чином у термінології як науці фактично сполучаються методологія та підходи точних і гуманітарних наук, що дозволяє значно глибше й об'єктивніше досліджувати мовний матеріал.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Панько Т. І., Кочан І. М., Мацюк Г. П. Українське термінознавство: підручник. Львів : Світ, 1994. 216 с.
2. Сербенська О. А. Про розроблення української юридичної термінології. *Радянське право*. 1958. №4. С. 106–112.
3. Юридична енциклопедія: в 6 т. / за ред. Ю. С. Шемшученка. Київ: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1998–2004. Т. 6.

ECONOMIC SCIENCES

THEORETICAL FOUNDATIONS AND CURRENT TRENDS OF PERSONNEL MANAGEMENT

Tiurina Nila Markivna,
Doctor of Economics, Professor
Horova Ivanna
master
Khmelnyskyi National University
Khmelnyskyi, Ukraine

Abstract: The essence and main purpose of personnel management is defined. The structural transformation of approaches to personnel management is presented. The essence and types of modern concepts of personnel management are defined. Foreign models of personnel management are considered. Approaches to evaluating the effectiveness of personnel management are presented and characterized. The principles of the effectiveness of personnel management are defined and meaningfully characterized. Methodical approaches to evaluating the effectiveness of personnel management are described. The general results of the conducted research were made.

Keywords: management, personnel management system, concepts, models, principles of personnel management

Personnel management is a functional branch of management that deals with the management and coordination of the work of the organization's personnel. The main goal of such management is to ensure the effectiveness of the organization's work by achieving optimal use of the potential of each employee. Personnel management is one of the key areas of the company's activity, which can significantly improve the company's efficiency. It covers a wide range of functions, including the

recruitment and selection of qualified employees, their professional training and development, motivation, evaluation and retention of personnel.

Personnel management is a necessary element of the successful functioning of the enterprise, which affects all aspects of its activity, ensures the optimal use of resources, the attraction and development of talented employees and the creation of a favorable working atmosphere.

Effective personnel management is a key factor in the organization's success. The concept of personnel management is a set of theoretical and methodological principles that determine the essence, content, goals, tasks, criteria, principles and methods of personnel management. It also covers organizational and practical approaches to creating a mechanism for its implementation in a specific enterprise [4].

The formation of scientific approaches to personnel management took place together with the emergence of management theory. Concepts of personnel management developed in parallel with different schools of management. Over time, the role of a person in the organization has changed significantly, along with the development of organizational theories and approaches to management, the concepts of personnel management have constantly evolved.

Changes in the socio-economic environment, technological progress, and the growing importance of human capital in organizations have contributed to the constant transformation of approaches to personnel management (Fig. 1).

In modern conditions, there are four main concepts that develop within the main approaches to personnel management and help to ensure more effective management of employees [4]:

- economic;
- organizational and administrative;
- organizational and social;
- humanistic.

Modern concepts of personnel management are shown in Table 1.

The personnel management model is a conceptual approach that defines the

basic principles, processes and practices that are used to effectively manage human resources in an organization. In recent years, the practice of personnel management has seen an intertwining of various models, in particular American, Japanese, and Western European [8].

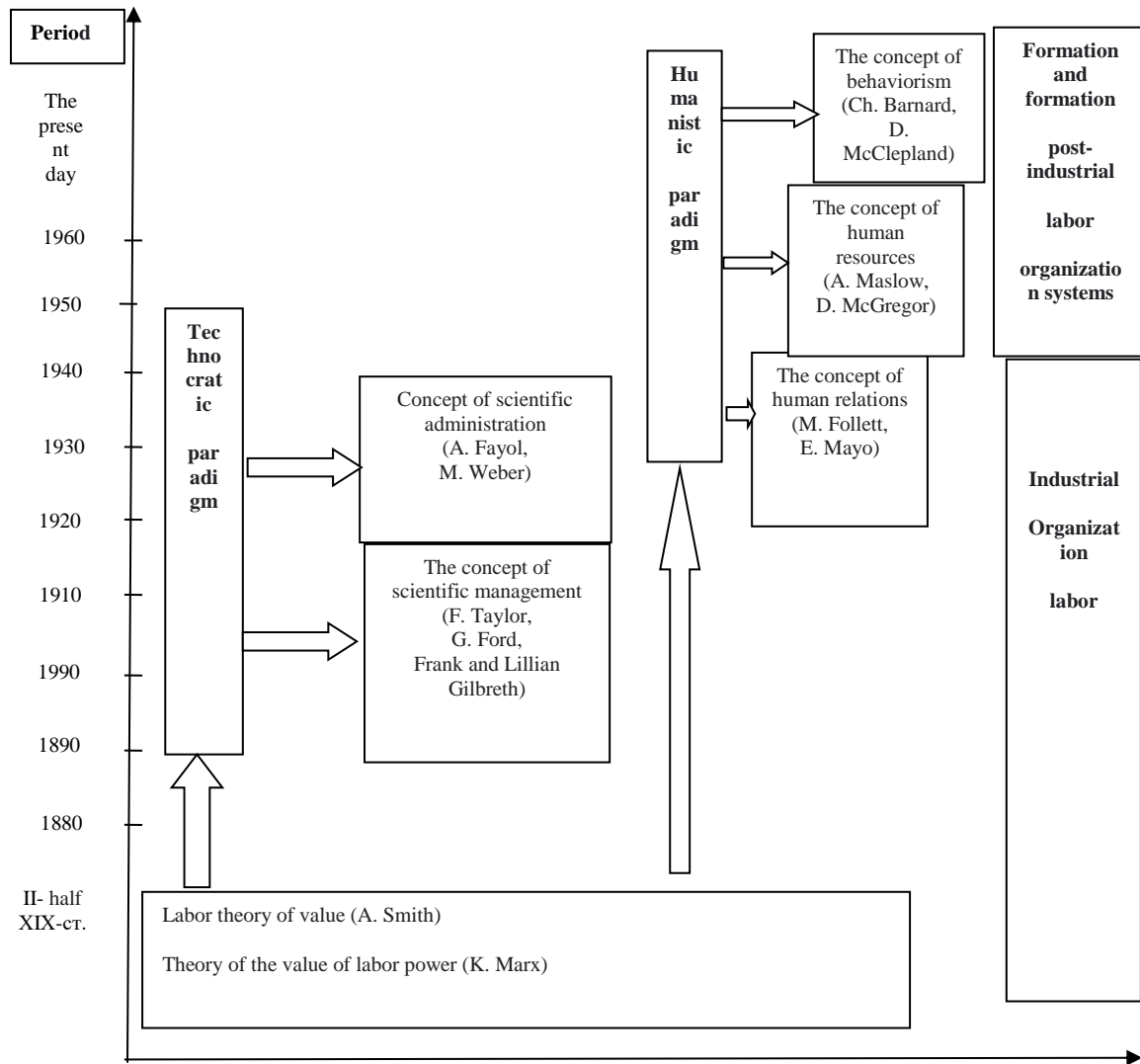


Fig. 1. Evolution of the development of personnel management concepts [2, 3]

Features of American management are determined not only by general economic trends, but also by national mentality and management traditions. Features of American management also include an emphasis on performance and achievements, quick decision-making and active application of innovations. In general, American management is characterized by a focus on efficiency, innovation and collective cooperation, in particular, with the help of a clearly defined

professional qualification model and the involvement of relevant employees according to the "position-employee" scheme.

Table 1

Concepts of personnel management [4]

№	Period	Concept	Approaches
1.	20-40 years of the XX century	Use of labor resources	Economic (the worker is a carrier labor function, i.e. «living appendage of the machine»)
2.	50 - 70 years of the XX century	Personnel management	Organizational and administrative (the employee is the subject of labor relations)
3.	80–90 of the XX century	Human resource management	Organizational and social (the employee is the key strategic resource of the organization)
4.	XXI century	Human management	Humanistic (not people for the organization, but the organization for people)

One of the most famous models of personnel management is the Japanese model, which is based on the analysis of the strengths and weaknesses of the employee's personality and the proper selection of the appropriate position for him ("employee-position" system). The main focus is on a mutually beneficial relationship between the employee and the company, contributing to high productivity and satisfaction in the workplace.

The modern Western European model of personnel management reflects the combination of the best practices of American and Japanese management, but at the same time takes into account the unique requirements and challenges of the modern business environment in Western Europe.

According to the conducted studies, it was determined that there are three main approaches to defining the concept of «effectiveness of personnel management». These approaches can be classified as economic, targeted and combined.

The economic approach to determining the effectiveness of personnel management is based on the assessment of costs associated with this process. In other words, the effectiveness of personnel management is determined by the ratio between effectiveness and costs associated with the functioning of the system.

The target approach, for its part, defines efficiency as the degree of achievement of the organization's goals. Personnel management is effective if employees successfully use their potential to achieve the organization's goals.

A combined approach combines both aspects, taking into account both the achievement of goals and the costs associated with their achievement. The effectiveness of personnel management in this case is measured by the degree of achievement of organizational and individual goals at minimal costs [15].

The principles of personnel management are extremely important, representing a set of rules, basic provisions and norms that must be followed by leaders and managers who manage personnel. Table 2 shows the basic principles of personnel management efficiency.

Table 2

Principles of personnel management efficiency [6]

No	Principle	Characteristics
1	Sciences	Personnel management is based on scientific principles and methods
2	Objectivity	Based on objective criteria and standards, not subjective judgments or preferences
3	Progressivity	Constant updating and progress in personnel management. Managers must be aware of the latest trends, methods and tools of personnel management and use them to achieve goals
4	Adaptability	Presupposes the ability to adapt and change in the internal and external environment
5	Economy	Ensures the rational use of financial resources for personnel development, with the aim of achieving the maximum effect in relation to the «cost-result» criterion
6	Simplicity	Personnel management systems, procedures and tools should be simple and uncomplicated to simplify decision-making processes and task performance
7	Flexibility	Management must be flexible and adaptable to changing conditions and requirements
8	Systematics	The staff is considered as a whole system and ensures its interaction and coherence
9	Purposefulness	Aimed at achieving the organization's strategic goals
10	Versatility	The principles should be suitable for use in small businesses and large corporations

The principles of personnel management efficiency help organizations to ensure optimal use and development of their main asset - human capital. The application of these principles contributes to the creation of motivated, engaged and productive personnel, which contributes to the achievement of the organizational goals of the enterprise.

Traditionally, the main principles of the effectiveness of personnel management, which contribute to the achievement of organizational goals of the enterprise, include:

1. Development of a strategic approach to personnel management.
2. Selection and hiring of qualified personnel.
3. Development and training of personnel.
4. System of rewards and incentives.

Today, many famous companies in the world are guided by principles that have remained unchanged for decades. The main one is respect for each person. This principle was formulated at the beginning of the last century and is now actively applied at all levels of management.

The experience of many corporations shows that a favorable moral climate in the team is one of the key conditions for effective activity. This requires mutual trust between managers and employees, as well as friendly relations between people [7]. Mutual support and cooperation create a team spirit, which positively affects the productivity and creativity of the team. This encourages them to be more motivated, involved and enthusiastic in the performance of work duties.

The effectiveness of the process of evaluating the effectiveness of personnel management depends on various aspects, such as the evaluation mechanism (criteria for evaluating personnel performance, methods of individual interviews, professionalism of experts, qualitative analysis of evaluation results) and compliance with requirements aimed at the professional development of employees. The evaluation process becomes more complicated due to the following factors: the presence of goals that cannot be quantified, a large number of factors affecting the final results, and the delay in obtaining the final results [5].

The study of the functioning of the personnel management mechanism singled out the main approaches to assessing its effectiveness: corporate, divisional, individual.

The evaluation of the effectiveness of personnel management includes various methodological approaches that help to determine how successfully the function of personnel management is performed in the organization. Some of the most common methodological approaches to the evaluation of personnel management (table 3).

Table 3

Characteristics of methodical approaches to evaluating the effectiveness of personnel management [9]

№	Підхід	Характеристика
1.	Qualitative methods:	Characterize employees without using hard quantitative data
	- Matrix method	Comparison of the qualities of a specific person with the ideal model of an employee for a certain position in the management staff of an industrial enterprise
	- Method of system of arbitrary characteristics	The personnel service or managers highlight the greatest achievements and serious violations in the employee's work and draw conclusions based on their comparison
	- Evaluation of tasks	The general work of the employee is evaluated
	- Method «360 degrees»	Evaluation of an employee of the management staff of the enterprise by managers, colleagues, subordinates, customers and the employee himself
	- Group discussion	Provides an employee conversation with managers or industry experts regarding their performance and prospects
2.	Quantitative methods:	They are considered the most objective, since all the results of their application are expressed in numerical form
	- Point assessment methods	Management personnel receive a certain number of points for each professional achievement, which are then summarized for a specific period - month, quarter or year
	- Rank method	Ratings of employees are developed, after which they are compared with each other, and employees who find themselves in the lowest positions are fired or transferred to less responsible positions
	- Method of free scoring	Each personal quality or attribute of an employee is evaluated by experts according to a certain scale of points, and the results are summed up to compile a rating
3.	Combined methods:	The most effective approaches to evaluation, as they combine descriptive and quantitative aspects
	- Method of sum of grades	Each characteristic of an employee is evaluated on a certain scale, and then an average value is calculated, which is compared with the ideal indicator for a specific position
	- Grouping system	Employees of the company's management staff are divided into several groups according to their productivity, abilities and skills

Most of the methods are aimed at assessing the individual performance of employees. Therefore, it is necessary to analyze the existing methods and models for evaluating the effectiveness of enterprise management to determine whether they can be used to evaluate the effectiveness of personnel management.

The evaluation of the effectiveness of the organizational and economic management mechanism takes place at three levels, as it was said earlier, these levels are interconnected, because corporate efficiency depends on the efficiency of individual units, and this efficiency, in turn, depends on the individual efficiency of employees [9].

It is important to remember that the effectiveness of personnel management is a complex concept, and a combination of several methodological approaches can give a more complete picture of the situation. In addition, the effectiveness of personnel management can be evaluated at different levels, such as the individual level of employees, the level of a team, a division, or the entire organization. It is important to define the purpose and scope of the assessment in order to use appropriate methodological approaches.

To evaluate the effectiveness of personnel, the best approach is to use complex methods that are specially adapted to the needs of a particular enterprise. The choice of personnel evaluation methods for each enterprise is a unique task that can be solved only by the management of the enterprise itself, possibly with the help of professional consultants. The evaluation system should take into account and reflect various factors, such as the strategic goals of the enterprise, the state of the external environment, organizational culture and structure, the traditions of the enterprise, as well as the characteristics of the employees who work in it [1].

The general purpose of evaluating the effectiveness of personnel management is to improve organizational results, increase employee satisfaction and motivation, and ensure competitive advantage. A combination of different methodological approaches will help to get a more objective and complete picture of the effectiveness of personnel management and to develop strategies for further improvement.

We considered the main theoretical aspects on which the personnel

management system is based. As for the practical component of this direction, it can be briefly reflected in practical advice. Business managers, in extreme conditions of war, generally formulate them as follows [10]:

1. Always be close to the team.
2. Create conditions for protection and support of the team.
3. To ensure effective communication and a flexible work model.
4. Don't relax and be prepared for any scenario.
5. Plan the future and define goals.

Thus, personnel management is an important management function aimed at managing and coordinating the work of the organization's personnel. There are four main concepts that develop within the main approaches to personnel management, they include economic, organizational-administrative, organizational-social, and humanistic. All models of personnel management - American, Japanese and Western European - have their own characteristics and principles, but they are all aimed at achieving efficiency, cooperation and employee satisfaction. The main principles of effective personnel management contribute to the achievement of organizational goals and the improvement of team productivity. The key success factor is respect for each person, mutual trust, cooperation and team spirit in the team.

LIST OF REFERENCES

1. Butenko I.A. Methodical approaches to evaluating the effectiveness of the company's personnel management system / I. A. Butenko, A. V. Kurnosova. // Economic innovations. – 2015. – No. 60. – pp. 66–74/
2. Butenko I. Evolution and genesis of the basic concepts of personnel management / Iryna Butenko // Bulletin of the Ukrainian economy. – 2013. – No. 2. – P. 20–25.
3. Geber, N.A. The genesis of the concepts of enterprise personnel management / N.A. Geber // Scientific Bulletin of the Poltava University of Economics and Trade. – 2013. – No. 5 (61). – pp. 78–82.
4. Karminska-Belobrova M. V. Peculiarities of modern concepts of personnel

management [Electronic resource] / M. V. Karminska-Belobrova // Bulletin of the National Technical University "KhPI" collection of scientific works. – 2018. – No. 37 (1313). – P. 36–40. – Access mode: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/b70d26d2-df7d-4772-b787-cfb77e05fa32/content>.

5. A. Kramarenko. Modern approaches to evaluating the effectiveness of personnel management [Electronic resource] / A. Kramarenko // Science Bulletin of Kherson State University. – 2014. – No. 8 (2). – Access mode: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_08/75.pdf.

6. Markova N. S. Principles, functions and models of personnel development management [Electronic resource] / N. S. Markova // Effective economy. – 2010. – No. 9. – Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2010_9_14.

7. Principles of personnel management [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.frontmanagement.org/fomants-736-1.html>.

8. Kharchenko T. Models of personnel management in modern conditions [Electronic resource] / T. Kharchenko, S. But // Scientific journal "Virtus". – 2018. – No. 28. – Access mode: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/12509/3/Стаття_Virtus_28_2018_Харченко_Бут.pdf.

9. Chavychalov I. I. Methods of evaluating the effectiveness of management personnel of the enterprise [Electronic resource] / I. I. Chavychalov // Investments: practice and experience. – 2018. – No. 1. – P. 41–44. – Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2018_1_9.

10. Electronic source of access: <https://mind.ua/openmind/20259473-5-porad-upravlinnya-personalom-pid-chas-vijni>

ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ГОТЕЛЬНИХ ПОСЛУГ

Баєв Вадим Вікторович,

к.е.н., доцент,

доцент кафедри туристичного та готельного бізнесу,

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Салогуб Кирило Сергійович

магістрант,

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Анотація: Конкурентна перевага готелю лежить в основі його успішної діяльності на ринку. Готельне господарство є важливою складовою туристичної індустрії та являє собою сукупність видів діяльності, спрямованих на обслуговування споживачів. У сучасних умовах бізнесу на ринку готельно-туристичних послуг для збереження конкурентоспроможності готельного підприємства необхідно реалізовувати цілий комплекс заходів по формуванню і закріпленню конкурентних переваг.

Ключові слова: конкурентоспроможність, готельна послуга, якість готельних послуг, ефективність, конкурентна перевага, методи оцінки конкурентоспроможності.

Конкурентоспроможність готелю — це здатність і можливість засобів розміщення здійснювати діяльність з надання готельних послуг в умовах ринку, а також мати переваги перед готелями-конкурентами і за рахунок цього отримувати додатковий прибуток, який спрямовується як на розвиток готелю та його кадрового складу, так і на забезпечення якісного обслуговування клієнтів. Процес формування конкурентних переваг є дуже трудомістким і вимагає від закладу постійної роботи по вдосконаленню своєї діяльності, бо більшість ресурсів, які створюють конкурентні переваги, можуть бути легко скопійовані конкурентами в короткостроковому періоді [1].

Ринок послуг гостинності відкритий і конкурентний, здійснює значний тиск на готельну індустрію, змушуючи її постійно підвищувати якість своїх послуг. Зважаючи на це, одним з найважливіших напрямів управлінської діяльності готелю є пошук дієвих стратегічних рішень для забезпечення конкурентоспроможності послуг.

Стратегія підвищення конкурентоспроможності підприємств готельного господарства обов'язково повинна враховувати як загальний рівень конкурентоспроможності країни в цілому, так і у відповідних областях зокрема.

Конкурентоспроможність готельних підприємств знаходиться в залежності від сезонності, природних, загальнополітичних та інших зовнішніх факторів. В цілому, конкурентоспроможність готелю може бути описана наступною формулою:

Конкурентоспроможність готелю = конкурентоспроможність готельних послуг + імідж (бренд)

де Конкурентоспроможність готельних послуг = якість + ціна + обслуговування [2].

Наведені залежності, дозволяють стверджувати, що саме якість послуг сьогодні виступає головним пріоритетом в діяльності готельних підприємств. Відповідно, можна стверджувати, що управляти конкурентоспроможністю означає забезпечувати оптимальне співвідношення названих складових, а також спрямовувати основні зусилля на підвищення якості продукції, зниження витрат виробництва, підвищення економічності й рівня обслуговування. Можливість забезпечення необхідного рівня розвитку складових елементів конкурентоспроможності визначається такими базовими виробничими факторами, як технічний рівень готелю, рівень організації виробництва послуг і управління.

Вагомим чинником підвищення конкурентоспроможності готельних підприємств є додаткові послуги, тобто створення нових готельних послуг, наявність яких демонструє конкурентоспроможність готелю. Як показує практика, підвищення конкурентоспроможності – це процес творчий,

пов'язаний з аналізом величезної кількості чинників, що вимагає на свою реалізацію певних коштів. Так, під підвищенням конкурентоспроможності розуміється створення нових додаткових готельних послуг або конкурентоспроможного продукту [3].

Важливим елементом, який створює стиль готелю, є її персонал. Враховуються зовнішній вигляд співробітників, манера триматися, вміння поводитися з різними клієнтами. Персонал, як і інтер'єр, повинен бути стильним. Уніформа – це одночасно і мода, і стиль, і дух готелю. Для підтримки високого рівня конкурентоспроможності готелю необхідно активно використовувати можливості Інтернету. Власникам готелів необхідно вчасно відстежувати відгуки, які формують імідж готелю в Інтернеті. Імідж готелю складається з різноманітних складових, які повинні утворювати одне ціле, для ефективного функціонування. Внутрішній імідж готелю при цьому грає важливу роль, тобто образ-уявлення і відносини, які складаються у середовищі співробітників [4].

Отже, на конкурентоспроможність готелю впливають безліч чинників, серед яких слід виділити тактичний (що відображає фактичну перевагу готелю на цей період у порівнянні з конкурентами) і стратегічний (що відображає потенційну перевагу підприємства в майбутньому). До основних конкурентних переваг готельного закладу доцільно віднести: можливість надання клієнтам більш якісного та привабливого продукту у порівнянні з конкурентами; прибутковість готелю; можливість успішного перспективного розвитку як для власників, так і для персоналу. Якщо оцінювати конкурентоспроможність підприємства на конкретний (фактичний) момент, то слід виділити важливість наступних показників: інноваційна діяльність; унікальність готелю; ефективність процесу бронювання, продажу послуг та пропонованого сервісу; відкритість (відвідування клієнтами, які не є постояльцями, місць здійснення додаткових послуг: кафе, ресторанів, спортивних і оздоровчих центрів тощо); орієнтованість готелю на клієнта (форми заохочення та стимулювання клієнтів).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Охота В.І. Шляхи підвищення конкурентноспроможності підприємств готельної індустрії. Інвестиції: практика та досвід / В.І. Охота. К: 2017. № 5. С. 46-49.
2. Давидюк Ю.В. Конкурентноспроможність підприємств готельного бізнесу: стратегічні підходи. Тези Всеукр. наук.-практ. конф. аспірантів, молодих учених та студентів, присвяченої Дню науки (травень 2017 р.). Житомир: ЖДТУ, 2017. Т.2.
3. Петрушенко М.В. Шляхи підвищення конкурентноспроможності готельного підприємства / М.В. Петрушенко. Комунальне господарство міст. Науково-технічний збірник №108. 2013. С. 591-597
4. Балацька Н.Ю. Імідж як фактор конкурентноспроможності готельного підприємства / Н.Ю. Балацька, Д.М. Кушнір. «Молодий вчений». № 11 (38) 2016 р. С. 551-553

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ

Баєв Вадим Вікторович,

к.е.н., доцент,

доцент кафедри туристичного та готельного бізнесу,

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Саміленко Дмитро Андрійович

магістрант,

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Анотація: Розгляд оцінки персоналу серед важливих підсистем як управління персоналом підприємств готельного бізнесу, так і загального менеджменту підприємства зустрічається дуже рідко. Однак оцінка персоналу в статус елемента управління підприємством спрямована на вирішення набагато більшого кола задач, ніж просто як елемент системи кадрового менеджменту, що потребує додаткових досліджень та інновацій.

Ключові слова: управління персоналом, оцінка персоналу, готельний бізнес, інноваційні методи, засоби розміщення.

В даний час оцінка персоналу керівниками та рядовими співробітниками підприємств розглядається як приватний та вузькоспеціальний напрям кадрової роботи менеджерів з персоналу. У публікаціях також домінує підхід до оцінки як однієї з технологій керування персоналом. У цьому контексті зміст оцінки персоналу зводиться до встановлення відповідності характеристик працівника, його поведінки та результатів праці вимогам посади, структурного підрозділу та організації. За результатами оцінки приймаються різноманітні кадрові рішення: про найм співробітника, його кар'єру, навчання та розвиток, стимулювання та мотивації.

На сучасному етапі розвитку індустрії гостинності та туризму у нашій країні набуває особливої важливості підвищення якості послуг, що надаються

громадянам. Готельний бізнес, як і багато інших видів підприємницької діяльності, сильно залежить від людських ресурсів. Більше того, саме в індустрії гостинності персонал організації може бути ключовим аспектом при оцінюванні всієї послуги, що надається. Також дослідження нам показують, що саме управління персоналом та готельною організацією в загалом є «слабкою ланкою» готельної інфраструктури [1].

Оцінка персоналу, побудована на традиційному управлінні за цілями, дозволяє підвищити контроль за співробітниками та за результатами їх роботи, мотивувати працівників, ув'язавши їх індивідуальні цілі з цілями компанії, об'єктивно оцінити внесок працівника та не залежати від суб'єктивної думки щодо нього безпосереднього начальника.

У той самий час досвід застосування традиційної системи оцінки персоналу виявлявся малоефективним чи взагалі невдалим. Хоча ця система цілком логічна і має давати результати, ті припущення, з яких вона виходить, не завжди практично застосовні. Робота готелів не є простою сумою результатів роботи її співробітників і досягнення співробітником індивідуальних цілей не призводить автоматично до реалізації цілей компанії. Велике значення грають взаємодія між співробітниками, здатність працювати у команді, що випадає з контролю при традиційному управлінні за цілями [2].

Традиційна оцінка персоналу, як було виявлено на прикладі київських готелів: ТОВ «Міжнародний діловий центр» готель «Hilton Kyiv», ТОВ «Готель Україна», ТОВ «Рейкарц Аташе Київ» спрямована на минуле, тоді як за сучасного підходу оцінка персоналу, спрямована на розвиток, покликана допомогти співробітнику зрозуміти напрямок розвитку компанії, її цілі та шляхи їх досягнення. Таким чином, у традиційній оцінці персоналу акцент робиться на визначення того, що сталося, а в сучасній – на те, чому це сталося та що потрібно виправити.

Недоліки використання традиційних видів оцінки персоналу можна усунути з допомогою використання нетрадиційних підходів до оцінки персоналу. Серед останніх лідирують психологічне тестування та «метод 360».

Щодо психологічного тестування, то існує велика кількість методик, які дозволяють оцінити ту чи іншу характеристику особистості, наприклад, впевненість у собі, схильність до командної чи індивідуальної роботи, схильність до того чи іншого виду діяльності.

Для проведення тестування (психологом чи менеджером з персоналу) розробляються анкети, що заповнюються співробітниками, а потім обробляються психологом. За результатами тестування складаються характеристики кожного співробітника. В останні роки значно збільшилася можливість комп'ютерної обробки анкет, що значною мірою полегшує процес тестування та прискорює обробку даних [3].

По суті, жоден із розглянутих вище методів оцінки персоналу не можна назвати комплексним. По-перше, жоден з них не дає можливості оцінити співробітника і з професійної, і психологічної точки зору. Крім того, ці методи можуть застосовуватися тільки для чинного персоналу організації та абсолютно не застосовні для оцінки кандидатів на вакантні позиції. У зв'язку з нестачею цих методів останнє час з'явився такий метод оцінки, як метод оціночних центрів, що має на меті саме комплексну оцінку.

Комплексна оцінка вимагає, щоб спочатку було отримано три інтегровані оцінки – результатів праці, складності праці, якостей працівника. Але отримати одну зведену оцінку важко, щонайменше складно отримати узагальнюючий показник підсумків роботи. Тому можна використати набір показників оцінок - за нормативно-чистою продукцією, виконанням зобов'язань перед основними споживачами, якістю продукції і т. д. Але якщо важко узагальнити щодо загальні показники (випуск продукції, її якість тощо), то ще складніше поєднати різноякісні характеристики [4].

Для вирішення проблем управління персоналом необхідно використовувати окремі системи оцінки. При цьому навіть їх назви виявляються різними: при доборі кадрів використовують, наприклад, поняття «показники оцінки працівника», а за мотивації – «показники оцінки ефективності праці».

Підсумовуючи вищесказане, можна відзначити, що проблеми оцінки персоналу готельного підприємства актуальні вже багато років і інтерес до них навряд чи зменшиться.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Погуда Н. В. Методи оцінки персоналу на підприємствах туристичного та готельного бізнесу Інфраструктура ринку. 2021. № 58. С. 77-82.
2. Вакарюк Л. В., Гетьманцева Н. Д. Управління персоналом: навч.-метод. посіб. Чернівці : ЧНУ ім Ю. Федьковича, 2021. 84 с
3. Гуральська В. В., Шаркова Г. І., Скрипник Н. А. Адаптація і розвиток кадрового потенціалу як інструменту підвищення конкурентоспроможності організації. Економіка. Фінанси. Право. 2021. № 6(2). С. 21-23.
4. Бившева Л.О. Стратегічне управління персоналом як фактор зростання конкурентоспроможності промислового підприємства Економічний вісник Донбасу. 2020. № 1(59). С. 137–144

УДК 35.077.1:005.342](477)"364"

**ВИКОРИСТАННЯ ІНОЗЕМНОГО ДОСВІДУ З ВПРОВАДЖЕННЯ
ІНОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОСТІ
ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО
СТАНУ В УКРАЇНІ**

Вода Анастасія Юрїївна

Студент

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Анотація: Драматичні події, пов'язані з російською агресією, перевіряють не лише українське суспільство, а й рівень стабільності державного управління, не кажучи вже про його дієвість. Ця тема знаходиться на стику кількох дисциплін: комплексу наук про державне управління, соціальних наук, психології тощо.

Ключові слова: державне управління, державна служба, держава, ефективність, освіта, воєнний стан, зарубіжний досвід.

Підходи до ефективності державного управління в Україні докорінно змінилися з початку широкомасштабного вторгнення російських військ 24 лютого 2022 року. Ця війна продемонструвала значні прорахунки в підготовці до введення воєнного стану в усіх сферах державного управління. Наразі державна служба України потребує вирішення проблем, пов'язаних із:

- рядом обмежень прав і свобод державних службовців та інших громадян у зв'язку із запровадженням воєнного стану;
- тимчасовою окупацією частини території України та розширення на ці регіони російської квазідержавної окупаційної влади;
- значним погіршенням якості державного управління, спричинене фінансовою кризою та поширенням негативних суспільних явищ, спричинених війною;

- виїздом за кордон більшості державних службовців;
- корупція та нецільове використання ресурсів, наданих міжнародними партнерами.

Крім того, є питання, які потребують інноваційних підходів (Рис. 1).

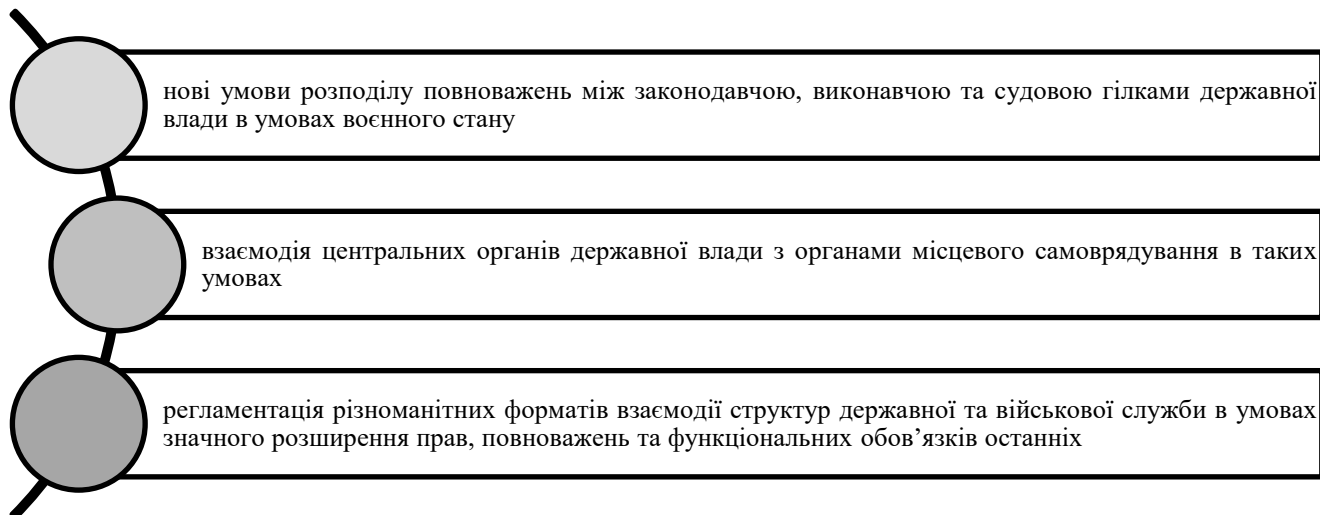


Рис. 1. Проблеми, які потребують інноваційної трансформації

У зв'язку з вищевикладеним, у контексті підготовки державних службовців та осіб, задіяних у сфері державного управління, необхідно розробити навчальні програми, які повинні містити набори основних компетенцій та кваліфікаційні моделі. Вони дозволяють інтегрувати відсутність загальних знань (зокрема, усне та письмове спілкування, навички міжособистісного спілкування) або відсутність навичок у сферах, пов'язаних з основною діяльністю державного службовця (зокрема, розвиток кваліфікації у сфері управління фінансовий сектор для спеціалістів нефінансового сектору). Вони також дозволяють отримати точніші професійні знання, безпосередньо пов'язані із завданнями представника державної служби (зокрема, підвищення кваліфікації у сфері бюджетного процесу). Такий підхід дозволяє людям з різною базовою освітою отримати необхідні навички та знання та ефективніше виконувати свої завдання. Для підвищення ефективності державного управління необхідно використовувати широку мережу дистанційного навчання, що сприяє підвищенню кваліфікації без відриву від основного місця роботи. Ця обставина дозволяє істотно заощадити час і фінансові витрати.

Модульний принцип навчання пропонує значну гнучкість, дозволяючи державним службовцям самостійно планувати час навчання, послідовність навчальних модулів і таким чином навчатися більш ефективно [1]. Продемонстровані фактори, які можна врахувати при проектуванні програм підвищення кваліфікації керівників держави в нашій країні (рис. 2).

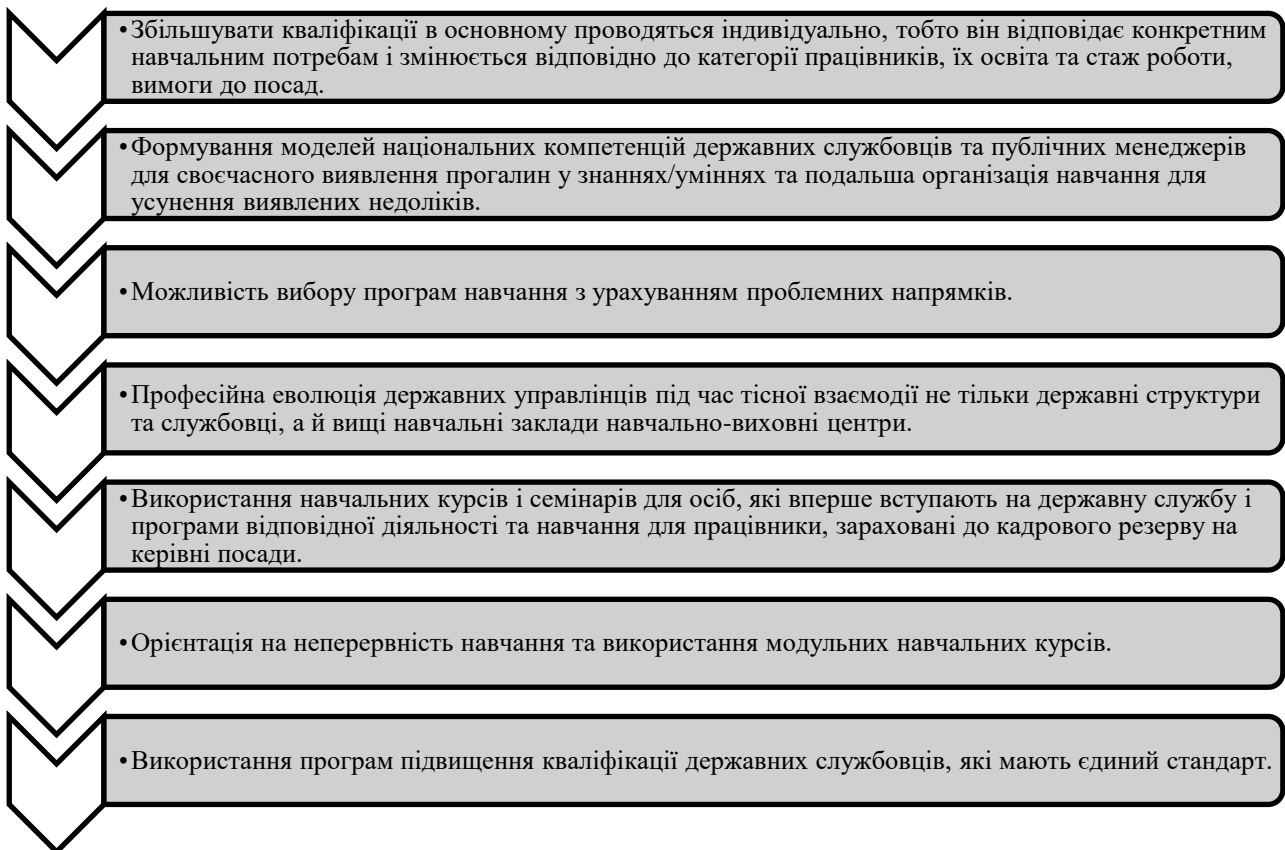


Рис. 2. Фактори підвищення кваліфікації керівників держави.

Загалом поняття професійного розвитку державних службовців слід розглядати ширше поняття професійного зростання, оскільки останнє у багатьох випадках є складовою професійного розвитку (табл. 1).

Таблиця 1

Ключові керівні кваліфікації та лідерські якості

Управління змінами	Керівництво людьми	Орієнтація на результат	Ділові якості	Створення об'єднань
Новаторство та творчий потенціал Зовнішня обізнаність Гнучкість Працездатність Стратегічне мислення Проникливість	Управління конфліктами Розуміння культурних факторів Розкриття потенціалу службовців Формування команди	Відповідальність Орієнтація на споживачів Рішучість Підприємливість Розв'язання задач Технічна ефективність	Управління фінансами Управління людським капіталом Управління науково-технічним розвитком	Співпраця Політичний досвід Вплив\обговорення
Основні компетенції				
Навички міжособистісного спілкування Безперервне навчання	Усні комунікації Письмові комунікації	Чесність\порядність Орієнтація на громадські послуги		

Джерело: [2]

На практиці різниця між зазначеними поняттями зазвичай умовна, оскільки і підвищення кваліфікації, і підвищення кваліфікації спрямовані на реалізацію однієї мети: сприяти кращому виконанню покладених на них завдань особами, залученими до управління публічною сферою. Говорячи про можливість використання зарубіжного освітнього досвіду в рамках державного управління, слід зазначити, що ефективність державного сектору в європейській науковій думці розглядається в прямому сенсі як результат співвідношення витрат і результату. Кожна державна структура має бути готова створювати стратегічні та річні плани реалізації, а також подавати періодичні (річні індивідуальні) звіти, які поєднують аналіз фактичного виконання завдань із виконанням завдань, встановлених у планах реалізації.

Необхідно відзначити чотири основні тенденції у сфері підвищення ефективності державного управління в англо-американській моделі (рис. 3):

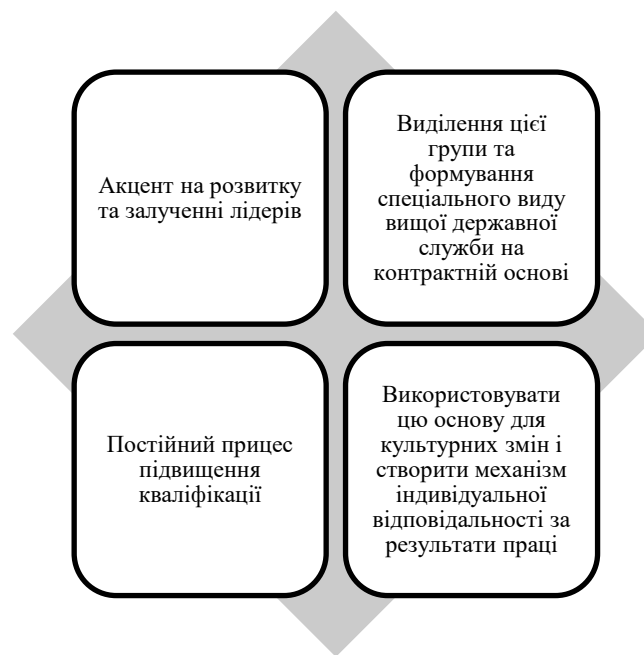


Рис. 3. Чотири основні тенденції у сфері підвищення ефективності державного управління в англо-американській моделі

У кожному федеральному агентстві Сполучених Штатів є рада з управління ресурсами, яка визначає процес найму та відбору на керівні посади. Цей процес передбачає наступні етапи:

1. Оголошення про наявні вакансії.

2. Подання документів кандидатами.
3. Попереднє соціальне забезпечення та оцінка підприємницьких якостей;
4. Рекомендації Ради щодо найкращих кандидатів.
5. Відбір кандидатів, які відповідають професійним та управлінським критеріям.

Доречно також звернутись до досвіду інноваційних технологій британської системи підготовки державних службовців та ступеня відпрацьованості системи підвищення кваліфікації. Модель компетенцій у Великобританії є однаковою для державних службовців у цілому, підкреслює безсумнівні цінності чесності, неупередженості та об'єктивності як основи для всіх видів діяльності та узгоджується з моделлю лідерства. Згідно з джерелами, модель передбачає:

- «встановлення напрямку – бачення ситуації в цілому, зміни та вдосконалення, прийняття ефективних рішень»;
 - залучення людей (Engaging People – управління та взаємодія, співпраця та партнерство, забезпечення рівних можливостей);
 - досягнення результатів (Delivering Results – забезпечення співвідношення ціни та якості, управління якістю, своєчасне виконання цілей)» [3, р. 195].
- Переважна більшість можливостей професійного розвитку представлена в Загальна програма, яка складається з трьох блоків (рис. 4).

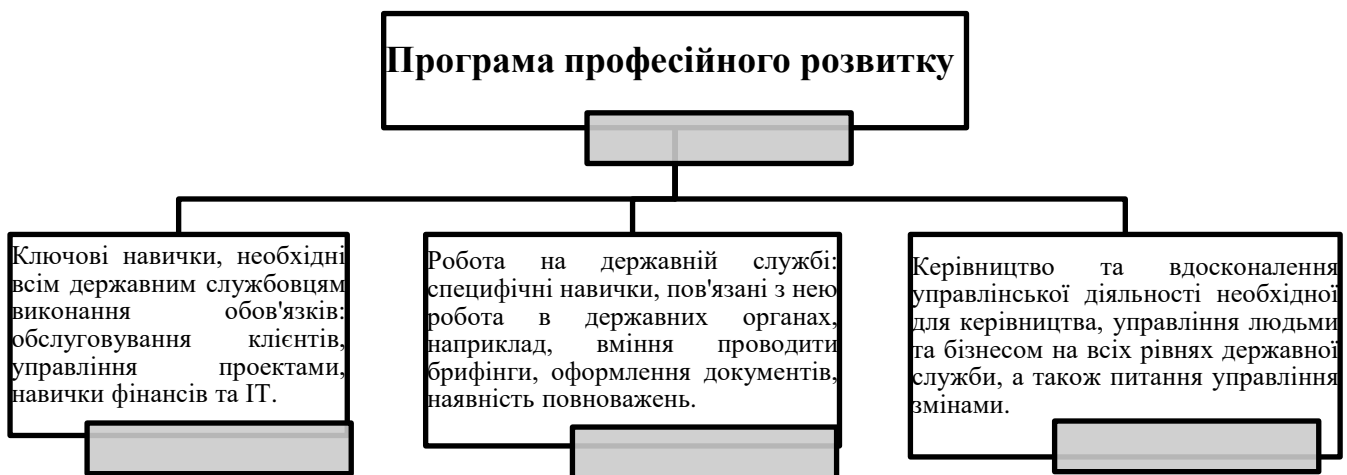


Рис. 4. Програма професійного розвитку [4]

У Великій Британії професійний розвиток займає особливе місце в цьому плані.

Програми швидкого потоку. Для участі у британській програмі працівники відбираються на публічному конкурсі. Це також передбачає прискорене проходження служби з різними умовам для кандидатів (зокрема для випускників вищих навчальних закладів, для діючих працівників бюджетної сфери).

Крім того, для учасників була відкрита фінансова спеціальність програми швидкого потоку, кандидати на підвищення кваліфікації в них програми та фахівців у галузі фінанс. Тренінги проводяться в рамках одна з чотирьох професійних організацій (табл. 2).

Таблиця 2

Професійні організації в рамках тренінгів

№	Професійні організації	
1.	Присяжний інститут бухгалтерів з управлінського обліку	(Дипломований інститут управлінських бухгалтерів (CIMA)).
2.	Сертифікована асоціація Дипломовані бухгалтери	(Асоціація дипломовані бухгалтери, ACCA)
3.	Інститут державних фінансів та бухгалтерського обліку	(PhD Інститут державних фінансів та бухгалтерського обліку, CIPFA)
4.	Інститут дипломованих бухгалтерів Англії та Уельсу	(ICAEW)

Розглядаючи французький досвід, важливо це підкреслити професійний розвиток державних службовців у цій країні можливий характеризуються постійним професійним розвитком. Зазначені покриття підготовка до першої роботи державного службовця і подальше навчання далі на всіх етапах вашої кар'єри. У Франції існує близько 70 адміністративних шкіл (враховуючи установи, що спеціалізуються на підготовці як викладачів, так і військовослужбовців школи), які здійснюють різні види навчання працівників державного сектору.

Державна служба у Французькій Республіці базується на системі державних шкіл (державна) адміністрація (École Nationale d'Administration). Слідом за нею потім політехнічні та машинобудівні училища та 5 обласних інститутів розташовані в містах Лілль, Ліон, Також Мец, Нант і Бастія спеціалізовані адміністративні школи, створені з метою навчання керівний персонал державної адміністрації відповідно до наведених нижче вказівок, такі як податки, митниця, безпека, охорона здоров'я тощо. Регіональні інститути управління орієнтація на навчання більшості адміністративного персоналу держави, за винятком високопосадовців.

Перепідготовкою та підвищенням кваліфікації займаються адміністративні школи кваліфікації, міжнародне співробітництво, наук. Вони співпрацювати в мережі державні школи (фр. Le Réseau des державні школи, RESP) – неформальне об'єднання, яке тісно об'єднує 40 шкіл для обміну досвідом для покращення результатів роботи [5].

Висновки. Отже, розглянувши тему цього дослідження, ми встановили, що серед факторів, що впливають на ефективність навчання в цій сфері державного управління, відносяться:

а) індивідуалізований характер просування по службі кваліфікація державних службовців;

б) створення національних моделей навичок для державних службовців з метою оперативного виявлення прогалин у знаннях/навичках та подальша організація підвищення кваліфікації;

в) можливість вибору державних програм підвищення кваліфікації співробітники;

г) підвищення кваліфікації державних службовців у період закриття співробітництво не лише структур і працівників ОДА, а й вищі навчальні заклади та центри підвищення кваліфікації;

д) використання тренінги та семінари також для новобранців на державну службу включені відповідні заходи та програми навчання працівників до резерву кадрів для заміщення керівних посад;

е) орієнтація на безперервність навчання та використання модульних навчальних програм кваліфікація;

ж) використовувати програми професійного розвитку державних службовців, які мають стандарт.

Інноваційні програми навчання державних службовців вони безпосередньо та позитивно впливають на ефективність державного управління у великих країнах ЄС слід зазначити, що вони також можуть використовуватися під час воєнного стану в Україні. Аргументи на користь цього твердження такі:

– освітні програми, навчання тощо інноваційний, використовуючи штучний інтелект, підвищення швидкості та обґрунтованості усиновлення управлінські рішення, які особливо важливі в умовах воєнного стану;

– роздільне навчання підвищує стійкість до психічного напруження баланс та управлінські компетенції в контексті розвитку високого рівня здатність адаптуватися до високих розумових навантажень (також має безпосередньо пов'язані з воєнним станом в Україні);

– навчання допомагає працівникам державного сектору працювати в подібних умовах конкретних обставин, а також в умовах повної невизначеності (також характерні на воєнний стан);

– деякі інноваційні навчальні плани для досягнення останнього навчання, що особливо важливо для військовослужбовців, які несуть службу після закінчення бойових дій підуть працювати на державну службу і вони мають отримати там професійні навички.

Зарубіжний досвід вчить, що основою кадрового забезпечення є принципи демократичного відбору та просування по службі підтримка підприємницьких якостей, професійний розвиток працівників державного сектору, заохочення професійної кар'єри, систематичне оновлення персоналу, здійснюють контроль за їх діяльністю.

У більшості країн ЄС одним із основних принципів громадської освіти співробітники мають постійний професійний розвиток. Для розумної

номенклатури елементи.

Створюються індивідуальні плани розвитку, що дозволено державою структури для розробки та впровадження шляхів професійного розвитку тощо з існуючих тем, а також із конкретних тем, які відповідають потребам певний відділ чи відділ.

Серед інноваційних форм навчання працівників бюджетної сфери сучасності в умовах України можна запропонувати 5 типових програм навчання: управління персоналом, управління за результатами, управління ресурсами, Переговори за інтересами, семінари з управління змінами. Можливо використовували різні форми розвитку менеджменту: навчання та навчання, коучинг, менторство, участь у проектах тощо. Найбільш популярними стали три форми підвищення кваліфікації – навчання, чергування та стажування.

У майбутньому необхідно відкривати більше навчальних закладів направлення на підвищення кваліфікації осіб, задіяних у державній сфері управління, а також посилення мотивації до постійного самовдосконалення навички та компетенції у цій сфері для підвищення якості державного управління в цілому та надання державних послуг.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. The Status of Senior Executive Service. US OPM, 2004
2. Scheer T. J. «Efficiency» and the establishment of public administration. Public Administration Review. 2010. No 70. P. 832-835.
3. Risher H., Schay B.W. Grade Banding: The Model for Future Salary Programs [J].
4. Modernising government. The way forward. OECD, 2005.
5. Kotchegura. A. Training and Upgrading Qualifications of Senior Civil Servants: Experience of OECD Member States [Електронний ресурс] / Astana Economic Forum 2013. URL: <http://2013.astanaforum.org/wp-content/uploads/2013/01/Dr.-Alexander-KOTCHEGURA-Training-and-Upgrading-Qualifications-of-Senior-Civil-Servants.ppt>.

УКРАЇНА НА ШЛЯХУ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Дідківська О. Г.,

к.е.н., старший науковий співробітник

Горемикіна Ю. В.

к.е.н., старший науковий співробітник

Котенко Т. М.

к.е.н., старший науковий співробітник

Інституту демографії та проблем якості життя

НАН України, м. Київ, Україна

Анотація: У статті розкрито ключові поняття «цифровізація», «диджиталізація», «цифрова трансформація» та визначено головні завдання держави, що спрямовані на побудову «цифрової України». Вагомим здобутком цифровізації є портал Дія, який забезпечує взаємодію громадян з урядом.

Ключові слова: цифровізація, цифрова трансформація, диджиталізація, цифрова держава.

Наукові підходи до визначення «цифровізація» досить різняться і єдиного визначення на сьогодні не існує. Одна з наукових концепцій ототожнює такі поняття як «диджиталізація», «цифровізація», «цифрова трансформація», тобто під ними розуміють використання цифрових технологій для зміни бізнес-моделей та створення нового конкурентного потенціалу бізнесу [1]. Проте, значна кількість досліджень розділяє ці поняття. Digitization (диджиталізація) дослівно перекладається, як перетворення інформації «з фізичних носіїв на цифрові», тобто при диджиталізації не відбувається змін якості та змісту інформації, вона просто перетворюється на електронну форму для подальшої обробки у цифровому форматі, що дозволяє вдосконалити існуючі бізнес-процеси, додавши в них інформацію у цифровому форматі. Digitalization (цифровізація) розглядається, як створення нового продукту в цифровій формі. Тому вагомою відмінністю цифровізації є створення нового

інноваційного продукту, з новим функціоналом та споживчими властивостями. Диджитизація спрямована на вдосконалення існуючих бізнес-моделей та зміну бізнес-процесів, то цифровізація дозволяє отримати суттєвий стрибок у бізнесі та нові конкурентні переваги. Тобто, можна стверджувати, що цифровізація - це процес, спрямований на диджитизацію всіх світових ресурсів (створення цифрових копій) і формування мережеских платформ взаємодії, з метою отримання прогнозованого та гарантованого результату від будь-якого керуючого впливу. Визначаємо поняття цифровізація, як використання можливостей онлайн та інноваційних цифрових технологій усіма учасниками економічної системи – від окремих людей до великих компаній та держав [2]. В Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки, цифровізація визначається, як насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможлиблює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір [3]. Щодо терміну «цифрова трансформація», то цікаве визначення містить законодавство України: «цифрова трансформація» – діяльність, що має на меті використання цифрових технологій для рішення традиційних проблем інноваційними способами» [4]. На думку багатьох дослідників, таке визначення не чітко описує явища та не вказує конкретну сферу його застосування. Досить чітко визначення терміну дає Нікітін Юрій Олександрович: цифрова трансформація – це процес переходу до нових способів діяльності підприємства шляхом впровадження цифрових технологій та цифрових сервісів, що базується на стратегічному партнерстві всіх зацікавлених сторін та одночасної розробки програмного забезпечення, цифрової трансформації та оцінки рівня цифрової трансформації підприємства [5]. З наведених визначень можливо стверджувати, що вони між собою пов'язані, проте, поняття «цифровізація» носить більш широкий зміст, охоплює багато методик, а «цифрова трансформація» – це процес, використання цифрових технологій на новому рівні.

В «Цифровій адженді України» закріплено основні принципи

цифровізації та підкреслено, що «цифровізація» лише інструмент, а не самоціль. При системному державному підході «цифрові» технології будуть значно стимулювати розвиток відкритого інформаційного суспільства як одного з істотних факторів розвитку демократії в Україні, підвищення продуктивності, економічного зростання, створення робочих місць, а також підвищення якості життя громадян України [2].

Основним завданням держави для підтримки цифровізації є подолання інституційних й законодавчих бар'єрів, започаткування проектів цифрових трансформацій національного рівня, залучення інвестицій, стимулювання розвитку цифрових інфраструктур, формування нової когорти лідерів цифрових ініціатив. Особливого значення набувають ці завдання під час війни, коли володіння цифровими технологіями надають переваги на полі бою та у всіх без виключення сферах життєдіяльності.

Україна з кожним роком робить все більше кроків в напрямку електронної держави: вже три роки працює застосунок Дія, створено платформи для розгортання реєстрів, відцифровані реєстри, які були створені раніше та наповнені якісними даними.

Найвагомішим досягненням світова спільнота визнала застосунок Дія - це автоматичні послуги без чиновників, документи, які завжди у смартфоні. Значна кількість державних послуг надається просто не виходячи з дому. Застосунок Дія користується 18,7 млн українців, які можуть скористатися 25 послугами та отримати 14 цифрових документів. Застосунок відображає такі електронні документи як: ID-паспорт (4,7 млн українців), закордонний паспорт (12,2 млн українців), посвідчення водія (6,6 млн громадян), техпаспорт автомобіля, картка платника податків (РНОКПП), свідоцтво про народження дитини, довідка ВПО, студентський квиток, пенсійне посвідчення, зовнішній та внутрішній COVID-сертифікат[6] . Окрім електронних документів застосунок спрощує надання ряду послуг:

– створення електронного підпису, що дозволяє ідентифікувати особу на порталах державних послуг та підписувати електронні документи за допомогою

спеціального коду;

– допомога для ВПО. Внутрішньо переміщені особи мають змогу зареєструватись на отримання довідки переселенця, а також скасувати її чи змінити адресу проживання через Дію;

– відстежувати статус судових справ, а також отримати судові рішення з кваліфікованим електронним підписом судді;

– купівля військових облігацій;

– сплата штрафів за порушення ПДР;

– заміна водійського посвідчення;

– розваги в “Дії”(ігри, радіо, телебачення);

– опитування (кожен громадянин може взяти участь у прийнятті рішень)

[6]. Хочу підкреслити, що Дія не зберігає персональні дані. Застосунок створено в 2019-2020 роках уже під час війни і при його розробці враховано можливості кібератак.

Міністерством цифрової трансформації постійно ведеться робота у напрямку посилення цифрової безпеки, зокрема, у співпраці зі світовими технологічними гігантами перенесено важливі бази даних в хмарне сховище за кордоном з метою захистити дані від кібератак і забезпечити доступ до них у разі пошкодження фізичної інфраструктури.

Урядом поставлено непросте завдання - це повна цифровізація України, що передбачає країну з податковою системою світового рівня, передовими оборонними технологіями та ефективним державним управлінням.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гусєва О. Ю., Легомінова С. В. Диджиталізація – як інструмент удосконалення бізнес-процесів, їх оптимізація. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018, № 1 (23). С. 33-39. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/естебі_2018_1_7

2. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020) Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти «цифровізації» України до 2020 року. Київ : ГС «Хай-тек офіс Україна», 2016.

90 с. URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee-3c3922.pdf>

3. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України 2018 – 2020 роки (розпорядження Кабінету міністрів України). №67 - р. (2018). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p#Text>

4. Про забезпечення реалізації деяких питань цифрового розвитку (наказ Державного агентства з питань електронного урядування України). № 24. (2019). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0024883-19#Text>

5. Нікітін Ю. О., Кульчицький О. І. Цифрова парадигма як основа визначень: цифровий бізнес, цифрове підприємство, цифрова трансформація. *Маркетинг і цифрові технології*. 2019. № 4. Том 3.

6. Міністерство цифрових трансформацій URL: <https://thedigital.gov.ua/>

**ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ СУЧАСНОЇ
ОРГАНІЗАЦІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

Добровольська Світлана Вікторівна,
старший викладач
Маріупольського Державного університету, м. Київ
Омельченко Наталія Володимирівна,
Аленцевич Єва Дмитрівна
учениці 11 класу
КЛ «Маріупольського ліцею міста Києва»

Анотація. У сучасній економіці управління персоналом грає важливу роль, адже від цього фактору значною мірою залежать результати економічної діяльності як окремих підприємств, так і цілих галузей. Високий рівень ефективності управління персоналом і продуктивності праці досягається за рахунок науково обґрунтованого використання усіх факторів, які впливають на цей процес. Для досягнення успіху в стратегічному управлінні персоналом важливим є вивчення факторів, що впливають на продуктивність праці, а також на ефективне використання резервів для росту і вдосконалення системи аналізу та планування продуктивності праці.

Ключові слова: персонал, ефективність, система управління персоналом, HR-менеджер, сучасна економіка, мотивація

У сучасній економіці управління персоналом грає важливу роль, адже від цього фактору значною мірою залежать результати економічної діяльності як окремих підприємств, так і цілих галузей. Кадрова політика, яка формує персонал підприємства – сукупність працівників, які займають різноманітні посади та виконують конкретні функції для забезпечення нормального функціонування організації – являє собою комплекс рішень та заходів, спрямованих на досягнення мети підприємства та особистих цілей кожного його працівника. Вона надає можливість підбору персоналу, відповідно до

кількості робочих місць та необхідної кваліфікації; визначення стратегії та цілей управління персоналом; стимулювання працівників до участі в управлінні підприємством та ефективної роботи.

Станом на зараз немає єдиного підходу до оцінки ефективності роботи персоналу. За останні роки різні вчені досліджували це питання, але складність полягає в тому, що процес трудової діяльності працівників тісно пов'язаний і з виробничим процесом, і з його кінцевими результатами, і з соціальним розвитком підприємства.[1, с. 140] В якості комплексної методики, яка б забезпечувала своєчасний, об'єктивний і всебічний аналіз роботи служби персоналу й вимірювала б ефективність діяльності працівників на підприємстві досить часто застосовується збалансована система показників (Balanced ScoreCard - BSC). [2, с. 139] На її основі було визначено основні функції для встановлення оцінюючих показників ефективності, що впливають на роботу персоналу, для її розумної оцінки.

Оцінка ефективності управління персоналом підприємства включає в себе визначення:

- Економічної ефективності (наскільки ефективно досягаються цілі діяльності підприємства).
- Соціальної ефективності (показує рівень задоволення потреб та очікувань працівників підприємства).
- Організаційної ефективності (оцінює організаційну складову та цілісність підприємства).

Для досягнення успіху в стратегічному управлінні персоналом важливим є вивчення факторів, що впливають на продуктивність праці, а також на ефективне використання резервів для росту і вдосконалення системи аналізу та планування продуктивності праці. Високий рівень ефективності управління персоналом і продуктивності праці досягається за рахунок науково обґрунтованого використання усіх факторів, які впливають на цей процес. Чинники, що обумовлюють ефективність управління персоналом, можна поділити на декілька груп:

- Структурно-організаційні: умови праці; кваліфікація працівників; стаж роботи; режим роботи; рівень використання можливостей персоналу тощо.
- Фізіологічні: стан здоров'я; розумові здібності; вікова категорія; фізичні навички тощо.
- Соціально-психологічні: загальна атмосфера серед працівників; статус; психологічний стан підлеглих; визнання; перспектива розвитку на підприємстві тощо.
- Територіально-ситуаційні: зайві витрати часу на дорогу; рівень конкуренції; інфляція; нестача працівників; диференціація доходів тощо.
- Соціально-економічні: рівень життя; страхування; соціальні пільги тощо.
- Технічні: швидкість вирішення задач; високоякісна оснащеність; використання науково-технічних досягнень тощо.

Крім зазначених чинників важливим фактором для підвищення ефективності праці персоналу підприємства є мотивація. Якісно спроектована система мотивації як окремих робітників, так і персоналу в цілому, стимулює підвищення якості праці та швидке досягнення цілей підприємства за рахунок розкриття потенціалу персоналу. Мотивування дає можливість задовольнити потреби працівників, активізувати їх прагнення до діяльності та спрямувати його на досягнення цілей підприємства. При формуванні мотиваційної політики підприємства варто розглядати в комплексі матеріальну і нематеріальну мотивацію. Однією з найважливіших форм мотивації на підприємствах є саме матеріальне стимулювання праці, яке являє собою процес формування і використання систем матеріальних стимулів праці та розподілу заробітної плати відповідно до дії закону розподілу за кількістю і якістю праці. [4, с. 4]

Матеріальна мотивація розроблена таким чином, щоб працівник свідомо покращував свої професійні здібності, підвищував кваліфікацію та продуктивність праці, збільшуючи цим свій дохід. Ключовими складовими даної форми стимулювання трудової діяльності є заробітна плата та доплати до

неї, премії. Преміювання є важливим з точки зору тимблдингу, адже «така система преміювання стимулює працівників не тільки виконувати особисті показники, а й допомагати виконувати їх іншим членам команди».[4, с. 5] Впровадження командних премій є доцільним при опрацюванні стратегічних проектів. При цьому, за умови встановлення максимальних цілей, винагорода має бути відповідною.

Нематеріальна мотивація – це надання негрошових винагород, стимулів та умов, що спонукають працівників і персонал в цілому ефективно працювати та створюють зацікавленість в досягненні результату. Ця форма трудової діяльності має на меті підвищення лояльності співробітників до компанії. Серед методів нематеріальної мотивації персоналу можна виділити такі:

- Залучення до різноманітних програм навчання та підвищення кваліфікації.
- Увага до думки працівників.
- Розроблення прозорої системи оцінки.
- Залучення до вирішення проблем за рахунок нестандартного підходу.
- Рівний розподіл праці.
- Надання можливості просування по кар'єрних сходах.
- Справедливе визнання успіхів.

При побудові ефективної системи мотивації слід враховувати індивідуальність кожного працівника: не можна мотивувати всіх однаково. Система нематеріальної мотивації повинна бути багатогранною, або, іншими словами, враховувати вік, стать, соціальний статус психологічні особливості працівника тощо. Розмір винагороди має визначатися на основі об'єктивної оцінки результатів праці для ефективної стимуляції професійної діяльності працівника. Такий підхід дає змогу створити баланс між особистими потребами працівників і стратегічними завданнями підприємства, що сприяє взаємовигідному партнерству між працівниками та організацією.

Отже, розвиток сучасної організації повністю підпорядкований

ефективності управління трудовими ресурсами в умовах глобалізаційних процесів. За цей процес відповідають HR-менеджери, адже саме вони наймають кваліфікованих працівників та створюють умови праці на підприємстві: організовують навчальні програми та курси для підвищення кваліфікації працівників; розробляють системи мотивації та заохочення; формують корпоративну культуру; вирішують конфлікти між працівниками. Тобто така діяльність відіграє ключову роль у механізмі ефективного управління персоналом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Західноукраїнський Національний Університет. Лекції. URL: [faem_kamp_smpz_dup_LEK.pdf \(wunu.edu.ua\)](#)
2. Актуальні проблеми економічного і соціального розвитку регіону. URL: [https://ea.donntu.edu.ua/bitstream/123456789/21911/1/OCINKA_EFEKTYVNOSTI_Y_PRAVLINNYA_PERSONALOM_Smachylo_Gubina.pdf](#)
3. Управління персоналом. URL: [https://core.ac.uk/download/pdf/81588293.pdf](#)
4. О. І. Шаманська. Мотиваційні чинники ефективного управління персоналом на підприємстві. URL: [МОТИВАЦІЙНІ ЧИННИКИ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ \(nauka.com.ua\)](#)
5. Л. В. Шитікова. Теоретичні аспекти ефективного управління персоналом в сучасних економічних умовах. URL: [https://economics-msu.com.ua/web/](#)

ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК КОНЦЕПЦІЇ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

Лозінський Артем Васильович,
здобувач СО «Доктор філософії»
ОНП «Міжнародні економічні відносини»,
Савченко Марина Василівна,
д.е.н., професор
Донецький національний університет імені Василя Стуса
м. Вінниця, Україна

Анотація: Досліджено та виокремлено три етапи розвитку концепції циркулярної економіки. Систематизовано наукові погляди на визначення сутності дефініції «циркулярна економіка».

Ключові слова: циркулярна економіка, концепція, модель 3-R.

Швидкі темпи глобалізаційних процесів супроводжуються зростанням обсягів виробництва та ресурсокористування із збільшенням антропогенного впливу на навколишнє природне середовище. Відповідно до цього, забезпечення збалансованого та раціонального соціально-економічного розвитку вимагає максимальної концентрації на зниженні негативного впливу на екосистему. У цьому контексті, основним напрямком задля досягнення основ та принципів сталого розвитку є перехід від лінійної моделі економіки до кругової (циркулярної) моделі.

Станом на тепер, циркулярна модель економіки широко впроваджується у більшості країн світу, акцентуючи увагу на забезпеченні високого рівня природозбереження. Відтак, актуальним є дослідження генезису виникнення та розвитку напрямку циркулярної економіки та механізмів її впровадження у сучасне господарювання.

Проблематику встановлення та генезис розвитку основних принципів циркулярно-орієнтованої моделі економіки у своїх наукових дослідженнях

обґрунтували наступні науковці: В. Джяо [4], Дж. Корхонен [5], А. Таккер [12], С. Сов [9], Н. Трушкіна [14] та інші. Однак, зважаючи на наявність значної кількості концептуальних підходів серед наукової спільноти до розгляду поняття «циркулярна економіка», досліджувана тема потребує більш детального обґрунтування та постійного вивчення.

Метою дослідження є виявлення основних етапів еволюції становлення та розвитку концепції циркулярної економіки.

Циркулярна модель економіки є новою парадигмою розвитку економічних відносин, заснованою на принципах сталого розвитку, акцентуючи увагу на збереженні навколишнього середовища та створюючи сировину кругового використання. Вперше концепція циркулярно-орієнтованої моделі була представлена у 1966 році. Загальна дефініція «циркулярна» економіка була представлена в 1989 році у праці «Економіка природних ресурсів та навколишнього середовища» двома британськими екологами-економістами Девідом Пірсом та Керрі Тернером [3], а вже у 1991 році було розроблено методи переробки сировини. Однак, концепція кругової (циркулярної) моделі економіки набула широкого розголосу лише у 2013 році та була представлена як засіб скорочення утилізації та переробки відходів.

Загалом, витоки понять концепції циркулярної економіки беруть свій початок в 70-х роках ХХ ст. Розглядаючи науковців-засновників концепції циркулярно-орієнтованої моделі економіки варто згадати професора Джона Лайла, який у своїх наукових працях стверджував: «Зосередженість на регенеративних системах не стільки зосереджена на технологіях, скільки на глибшій турботі щодо формування інтегративних і взаємодопоміжних відносин між людьми та природою...» [11]. Відповідно, саме це твердження було закладене у початкову концепцію циркулярної економіки. Він ж став її засновником Центру регенеративних досліджень, де було здійснені дослідження пливу людина на навколишнє середовище [11].

Наступною відомою постаттю став хімік Міхаелб Браунгарт, який у своїх наукових доробках стверджував, що люди можуть змінити виробництво, тим

самим змінивши вплив на навколишнє природне середовище. На основі власних тверджень про зміну виробництва та можливість позитивного людського впливу на екосистеми, М. Браунгарт заснував Environmental Protection Encouragement Agency Umweltforschung у Гамбурзі, де було розроблено конструкцію, що створювала продукцію, орієнтовану на економіку довгого життєвого циклу [10]. Архітектор та економіст Вальтер Штахель досліджував принципи екологічності у виробництві та споживанні товарів у розвинених країнах, виступаючи за «продовження терміну служби товарів і повторне використання: поповнювати, ремонтувати, відновлювати, технологічно вдосконалювати» [6]. У 1990-х роках В. Штахель розширив це бачення до продажу товарів як послуг, ним був описаний даний підхід у книзі «Економіка продуктивності» (2006 р.) і у співпраці із Фондом Еллен МакАртур опублікував розширене друге видання в 2010 р., яке включало 300 прикладів і тематичних досліджень [1].

Економісти-екологи Девід Пірс і Р. Келлі Тернер пояснюють перехід від традиційної лінійної або відкритої економічної системи до циркулярної в книзі «Природні ресурси та економіка навколишнього середовища». У другому розділі описується модель циркулярної економіки, заснована на припущенні широкої взаємозалежності між економікою та навколишнім середовищем. Так, авторами стала сформульована концептуальна основа циркулярної економіки: модель ресурсів – продуктів – забруднення [8]. Загалом, прихильники концепції циркулярної економіки вважають, що дана ініціатива зростання допоможе подолати кліматичну кризу та сприятиме розвитку інклюзивної зеленої економіки. Розглянувши основоположників концепції циркулярної економіки, варто констатувати, що загалом її історію розвитку, як окремого наукового напрямку, можна поділити на такі етапи:

I етап (1970-1990 рр.) – робота з відходами – країни Європи та США прийняли ряд законодавчих заходів екологічної спрямованості. Концепція 3R (зменшення – повторне використання – переробка) починає викликати великий інтерес (з'являється й принцип «забруднювач платить»). Питання поводження з

відходами займають центральне місце, але через недостатньо розвинену екологічну культуру та мислення практика використання територій менш розвинених країн для захоронення відходів та/або їх переробки стає все більш популярною.

II етап (1990-2010 рр.) – стратегії екологічної ефективності – за даного періоду відбувається формування концепції екологічних платежів (плати за забруднення). Суспільство розглядає екологічні проблеми як певну економічну можливість. На початку 2000-х рр. велика кількість екологічних проблем вважалися глобальними (руйнування озонового шару, глобальне потепління). Формуються моделі переходу від лінійної до кругової економіки, але лише в умовах виробництва.

III етап (приблизно 2011 рр. – теперішній час) – максимальне акцентування уваги на збереженні природних ресурсів – концепція циркулярної економіки максимально вбирає ідеї теоретичних досліджень і остаточно сформована. Через скорочення та поступове зникнення основних природних ресурсів, зростання населення планети та збільшення обсягів відходів зростає загроза екологічних катастроф, відповідно, актуалізується необхідність впровадження ефективних принципів кругового використання сировини. Сьогодні значна кількість країн впроваджують у національні системи господарювання принципи циклічного відтворення та переробки [6].

Досліджуючи етапи розвитку концепції циркулярної економіки, варто зазначити, що основні принципи формування циклічної моделі економіки прослідковувались ще у 1970-х рр. (як зазначалось раніше) та визначалися як 3-R, а саме:

- Reduce: скорочують використання ресурсів і віддають перевагу відновлюваним матеріалам;
- Reuse: максимально ефективно використовують продукти;
- Recycle: відновлюють побічні продукти й відходи для подальшого використання в економіці [2; 7].

Проте, у 2020 р. було удосконалено та розширено основні підходи до

принципу циркулярно-орієнтованої економіки до reduce – reuse – recycle – refuse – rethink – repair – refurbish – remanufacture – repurpose – recover (зменшити – повторно використовувати – переробити – відмовитися – переосмислити – відремонтувати – відновити – переробити – перепрофілювати – відновити), що визначило стратегії циркулярної економіки більш сконцентрованими на відновленні сировини [2]. Щодо трактування дефініції «циркулярної економіки», дослідники з Гранфілдського університету визначають дане поняття як відновлюючу економіку, яка спрямована на те, щоб максимально зберегти вартість продуктів та їх компонентів і матеріалів, не стимулюючи зростання та не покладаючись на обмежені ресурси. Насправді ця економіка вважається новою траєкторією соціального розвитку задля дотримання принципів сталого розвитку [3]. Важливим кроком у новітньому розвитку концепції циркулярної економіки є запровадження програми «Європейський Зелений Курс», де регламентовано основні етапи переходу до кліматично-нейтральної, циркулярної економіки до 2050 р. [13]. Розглянемо основні підходи до визначення дефініції «циркулярна економіка» українською та зарубіжною науковою спільнотою (табл. 1).

Таблиця 1

**Наукові погляди на визначення сутності дефініції
«циркулярна економіка»**

Автор	Сутність поняття
В. Дзяо, Ф. Бунс [4]	цілісна концепція, що охоплює всі етапи «скорочення, повторного використання та переробки» в процесі виробництва, обігу та споживання.
Дж. Корхонен, К. Нуур, А. Фельдманн, Ешегу С. Біркі [5]	ініціатива сталого розвитку, метою якої є скорочення лінійних матеріальних і виробничих потоків в системах виробництва і споживання на основі використання матеріальних циклів, відновлювальних і каскадних потоків енергії.
А. Таккер [12]	взаємовигідна філософія, що передбачає співіснування успішної економіки та здорового навколишнього середовища.
С. Сов, П. Берnard [9]	модель виробництва і споживання товарів за допомогою замкнених циклів матеріальних потоків, що передбачає збереження зовнішніх екологічних чинників, пов'язаних з видобутком первинних ресурсів і утворенням відходів.
Н. Трушкіна [14]	економічна діяльність, яку спрямовано на енергозбереження, регенеративне екологічно чисте виробництво, обіг і споживання.

Джерело: побудовано авторами на основі [4-5; 9; 12; 14]

Таким чином, вивчення та огляд наукової літератури показує, що протягом останніх десятиліть розвитку наукового напрямку науковці ще не дійшли єдиного та чіткого тлумачення терміну «циркулярна економіка». Зараз

запропоновано низку концептуальних підходів, які розглядають екологічні складові національних економік, що зумовлено великою кількістю сформованих наукових шкіл, які мають свої особливості та методи розробки теорії та застосування концепцій зеленої та циркулярної економіки. Однак усі запропоновані формулювання терміну «циркулярна економіка» загалом мають загальновизнаний характер.

Висновки. Дослідивши еволюцію формування концепції циркулярної економіки, можна відзначити, що спочатку вчені акцентували увагу на екологічній складовій Землі, тоді як модель циркулярної економіки виникла як інструмент зменшення впливу промислового виробництва на навколишнє природне середовище. Питання формування концепції та реалізації основних принципів циркулярної економіки є досить поширеним та досліджуваним серед наукової спільноти, відповідно у науковій літературі відзначається багатоаспектність трактування поняття «циркулярна економіка». Так, актуальним для подальшого дослідження є питання реалізації принципів циркулярно-орієнтованої економіки задля забезпечення основних засад сталого розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ellen MacArthur Foundation. (2015). Towards the Circular Economy: Opportunities for the Consumer Goods Sector. URL: <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/business/reports/ce2013.6>
2. Ghisellini P., Cialani C., Ulgiati S. (2016) A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
3. Cranfield University. (2016). Walter Stahel. URL: <https://www.cranfield.ac.uk/centres/centre-for-competitive-creative-design/our-communities-of-practice/circular-economy/walter-stahel>
4. Jiao W., Boons F. (2014). Toward a research agenda for policy intervention and facilitation to enhance industrial symbiosis based on a comprehensive literature review. *Journal of Cleaner Production*, 15, pp. 14–25. DOI: 10.1016/j.jclepro.2013.12.050

5. Korhonen J., Nuur C., Feldmann A. (2018). Circular economy as an essentially contested concept. *Journal of Cleaner Production*, 175, pp. 117–125. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.12.111
6. McDonough, W. (2020). William McDonough. URL: <https://mcdonough.com/>.
7. Mingyu Yang, Lin Chen, Jiangjiang Wang (2023). Circular economy strategies for combating climate change and other environmental issues. *Environmental Chemistry Letters*, 55–80 <https://doi.org/10.1007/s10311-022-01499-6>
8. Peace Prize Proposal for Sustainable Development. (2018). Herman Daly. URL: <https://np4sd.org/about/herman-daly/>
9. Sauve S., Bernard S., Sloan P. (2016). Environmental sciences, sustainable development and circular economy: alternative concepts for transdisciplinary research. *Environment*. №11, pp. 48–56. DOI: 10.4236/ojpp.2019.92012
10. Sustainability guide. (2021). Cradle to Cradle. URL: <https://sustainabilityguide.eu/methods/cradle-to-cradle/>
11. The Don B. Huntley Gallery. (2019). John T. Lyle and the Future of Regenerative Design. URL: <https://www.cpp.edu/huntley-gallery/exhibitions/2019-john-t-lyle-and-future-regenerative-design/index.shtml>
12. Tukker A. (2015). Product services for a resource-efficient and circular economy – a review. *Journal of Cleaner Production*, № 15, pp. 76–91. DOI: 10.1016/j.jclepro.2013.11.049
13. Європейський Зелений Курс (European Green Deal). Представництво України при Європейському Союзі. URL: <http://surl.li/icmki>
14. Трушкіна Н. В., Храпкіна В. В., Устименко В. А. Зелена логістика як концепція сталого розвитку транспортно-логістичної системи в Україні. Детермінанти сталого розвитку економіки: монографія. НУ «Києво-Могилянська Академія», Комратський державний університет. Київ: Інтерсервіс, 2019. С. 232-241.

**СТАЛІСТЬ ГРОШОВОЇ МАСИ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ДЛЯ
НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІКО-ФІНАНСОВОЇ
СИСТЕМИ У ДЕРЖАВІ**

Мямлін Владислав Віталійович

д.т.н., професор

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Анотація: Гроші, як складова механізму розподілу благ, раніше грали, і нині продовжують грати, величезну роль у господарському житті будь-якої країни. Разом з тим функціонування цього механізму викликає все більше і більше нарікань та потребує конструктивних змін. Адже скільки б грошей у країні не було, їх чомусь постійно не вистачає, не зважаючи на те, що вони багаторазового використання. Насправді ж не так важлива їх кількість, як важлива швидкість їх обігу. Змінивши деякі принципи функціонування економіки, один із яких – сталість грошової маси, можна досягти суттєвого економічного зростання, при цьому ціни будуть постійно знижуватися та назавжди зникнуть фінансово-економічні кризи.

Ключові слова: гроші, обіг грошей, грошова маса, макроекономічні показники, макроекономіка, модель високоефективної національної економіки

Гроші – це дуже простий але один із найвидатніших винаходів людства, пов'язаний із здійсненням обміну різними благами між собою, який набагато спростив ведення господарської діяльності. По суті, гроші – це посередник при обміні благ або універсальний засіб, який може легко обмінюватися на будь-який реальний товар або послугу. Але так вийшло, що гроші замість того, щоб сприяти розвитку економіки, почали її гальмувати. Спробуємо розібратися чому так сталося.

Виробництво товарів виникло набагато раніше, ніж з'явилися гроші. Тому

спочатку були "товарообмінні" операції, а вже пізніше з'явилися - "товарно-грошові". Але на певному історичному етапі з'явилися і «грошово-грошові» операції («кредитно-банківська система»). Треба ж було таке придумати, щоб продавати гроші за гроші?! Хіба ж справжня наука сьогодні може підтримувати таке ганебне та рудиментарне явище як лихварство?

У загальному випадку спочатку людина отримує за свою трудову діяльність гроші, а потім вона за ці самі гроші набуває необхідного їй товару. Тому винахід грошей був дуже зручним і прогресивним рішенням. Але завжди хтось знайдеться, кому працювати не хочеться, а хочеться споживати блага у необмеженій кількості. Тож ними й були вигадані хитрі фінансові схеми. Гроші, продовжуючи виконувати свою функцію, як це спочатку й передбачалося, бути просто еквівалентом вартості товару під час обміну, стали використовуватись і не за призначенням. Гроші, як еквівалент вартості, не можуть мати самостійну цінність. Але фінансова система замість того, щоб бути помічницею економічної системи, зробила акцент на самостійне існування та вирушила у «вільне плавання». Обслуговування економіки перемістилося на другий план. Грошового «джина» випустили на волю. Фінансова містифікація продовжується. При цьому «еквілібристика» з фінансами зараз досягла найвищого «пілотажу».

Правильна організація товарообміну в країні є найважливішим державним завданням. Треба пам'ятати, що гроші є не лише еквівалентом вартості блага, вони ще є еквівалентом витраченої людської праці на створення цього блага, який люди отримують у вигляді заробітної плати. Таким чином, у нормальній економіці людина повинна отримувати гроші тільки за свою працю, а не за махінації з фінансами. Яку таку, наприклад, працю здійснюють деякі люди, яке вони зробили таке благо, що мають мільярдні та трильйонні статки? Це вже питання до сучасної економічної теорії.

Ще Аристотель, відомі на той час економічні теорії, поділяв на два протилежні напрямки. Один напрямок - це реальна "економіка", необхідна для

виробництва благ, інший - "хрематистика". Цей термін походить від грецького слова «chrema», що означає «володіння». Під хрематистикою він розумів будь-яку діяльність, спрямовану на придбання вигоди, отримання прибутку та накопичення багатства.

Сучасна «фінансово-економічна» система є конгломератом двох систем, міцно сплетених між собою в один тугий вузол. Одна з цих систем - економічна. Вона є основною системою в цій зв'язці і є дійсно реальним виробництвом, яке необхідне для досягнення головної мети - задоволення суспільства в необхідних матеріальних благах. Ця система - трудівниця. До другої системи належить «фінансова» («кредитно-банківська») система, яка є обслуговуючою, другорядною і є лише інструментом, який повинен сприяти функціонуванню реального виробництва. Але ця друга система, замість того, щоб просто обслуговувати першу (сприяти в обміні товарів), була штучно зорієнтована на антинаукову, абсолютно абсурдну ідею – торгівлю грошима, тобто продаж грошей за ще більші гроші. Ця система – паразит. На певному історичному етапі цією системою і було запроваджено поняття «прибуток». Так, наприклад, банк надає клієнту кредит під проценти. Це означає, що повернути він має більше, ніж взяв. Проценти і є фінансовий «прибуток». А для цього треба збільшувати грошову масу в обігу, що неодмінно відобразиться на вартості товарів. Для того, щоб приховати свою аморальність, дезорієнтувати людей і ввести їх в оману, аби це фінансове безглуздя відразу не кидалося в очі, така ж «прибуткова» ідея фікс була підкинута і реальній економіці, і торгівлі: «все щось варте, все продається і купується, скрізь є «прибуток», всі працюють заради отримання «прибутку». Таким чином, на сьогоднішній день за допомогою економічної теорії у свідомість людей була впроваджена потужна хибна установка про те, що і в реальній економіці, і в торгівлі, і, зрозуміло, у «фінансово-банківській» сфері є «прибуток». Усі «працюють», усі заробляють та отримують «прибуток». Товаром зробили гроші, товаром зробили працю, товаром зробили природні ресурси, товаром зробили совість.

Сам по собі «прибуток» (у грошовій формі) у системі «товарно-грошових» відносин утворюватися ніяк не може, подібно до того, як «утворюються» нові товари на підприємствах. Щоб "товарно-грошова" система продовжувала функціонувати в тому ж вигляді, в якому вона була задумана, на ринок постійно повинні надходити все нові та нові "порції" грошей. Тому паралельно із виробництвом реальних товарів відбувається і «виробництво» грошей. Причому останнє "виробництво" набагато випереджає реальне виробництво. Адже для того, щоб продавати товар із «прибутком», грошей на ринку має бути відповідно більше. Основне завдання категорії «прибуток» - створювати постійний дефіцит коштів, і цим виправдовувати емісію. Така ситуація на руку лише особам, які мають «друкарський верстат». Їх верстат постійно перебуває у роботі. Для цього і було організовано сучасну «фінансово-прибуткову» економічну модель.

Насправді ніякого «прибутку» бути не повинно, має бути тільки адекватна плата за працю.

Коли одна країна весь час має гроші, а інша – їх немає, з'являється можливість фінансово впливати на неї. Міжнародні фінансові структури, як правило, надають кредити, виходячи зі своїх геополітичних цілей. Тому умови надання кредитів мають зазвичай антинародний і принизливий характер, а також сильно підривають безпеку держави. Централізовано керуючи рухом грошей із світових фінансових центрів, економіку одних країн можна розвивати, а інших – гальмувати. Тому фінанси у сучасній фінансовій системі є інструментарієм для вирішення геополітичних завдань. З цією метою й створювалася така світова система, з цією метою економічна теорія і підтримує її.

Економіка, що залежить від надходження іноземної валюти до країни, є керованою ззовні. Економіка, яка не залежить від іноземної валюти, а функціонує лише за рахунок своєї постійної грошової маси, є самодостатньою і, звісно, правильною. Валютнозалежна економіка не може розвиватися самостійно. Тільки замкнута фінансова система може повністю відповідати

інтересам національної держави.

Хтось може заперечити, що грошей завжди не вистачає, як їх кількість можна не збільшувати? Їх не вистачає лише тому, що неправильно організовано систему товарообміну, яка є «нерівноважною». Якщо врахувати, що зараз ціна товару складається з собівартості та «прибутку», то грошей завжди не вистачатиме на купівлю товару. Адже зарплата входить у собівартість товару, а продають його дорожче, з урахуванням «прибутку». Сам же «прибуток», на наше глибоке переконання, є псевдоекономічною категорією. Він-то і створює дисбаланс між ціною товару та кількістю коштів, які можуть бути спрямовані на його придбання. При «рівноважній економіко-фінансовій» моделі цього не буде.

А такий факт, що незалежно від того, скільки б грошей не знаходилося би в обігу: трильйони, квадрильйони або навіть квінтильйони, - і їх все одно завжди не вистачатиме, та потрібно постійно робити емісію, в самих економістів не викликає ніяких питань? Але якщо повернути грошам їхнє головне призначення, і, насамперед, роль еквівалента при обміні різними благами, а також ввести деякі принципові правила при роботі з ними, то можна істотно змінити якість функціонування фінансової системи і досягти найвищих темпів економічного зростання.

Якщо гроші є посередником при товарному обміні, то товарний обмін перетворюється на товарний обіг. Товарний обіг та грошовий обіг пов'язані між собою. Кількісна теорія грошей визначає потребу в грошах, виходячи з рівняння обміну, яке пов'язують із ім'ям американського економіста І. Фішера

$$MV = PQ,$$

де M – кількість грошей у обігу; V – швидкість обертання грошей;

P – ціни на товари; Q – обсяг випущених товарів.

Формула розрахунку грошової маси матиме наступний вигляд

$$M = \frac{PQ}{V}.$$

Для запропонованої нової економіко-фінансової моделі обов'язковою умовою є сталість грошової маси ($M = \text{const}$). Зростання економічного розвитку

визначатиметься тільки швидкістю обігу грошової маси ($V \rightarrow \max$).

Таким чином, від перманентного зростання грошової маси необхідно переходити до збільшення швидкості її обігу. Необхідно слідувати від екстенсивного розвитку економіки (друкування грошей) – до інтенсивного її розвитку (збільшення швидкості обігу грошової маси). Збільшення грошової маси можливе лише у випадку, якщо її оборотність не задовольнятиме швидкості виробництва та реалізації товарів.

Навіть постійна кількість грошової маси за певних умов є безмежним джерелом фінансових надходжень. Фінансова система може бути перетворена на «великий фінансовий колайдер», в якому постійна грошова маса буде переміщатися з великою швидкістю оборотності. На відміну від товарів та послуг, які лише один раз беруть участь в акції купівлі-продажу, гроші можуть використовуватися багаторазово. Якщо матеріальні гроші з часом зношуються і потрібна звичайна їхня заміна (за сталості грошової маси), то електронні гроші взагалі не потребують заміни, вони – вічні.

Економіка насамперед має бути збалансованою. У чому полягає збалансованість економіки? Збалансованість полягає в тому, що кількість грошей на ринку в кожний конкретний період має відповідати загальній вартості товарів, наявних на цьому ринку. За збалансованої «товарно-грошової» системи, гроші жодним чином не повинні бути товаром, а повинні бути лише еквівалентом вартості товарів, проміжним кільцем між покупцем та продавцем.

Треба підкреслити, що сталість грошової маси – це найголовніша умова ефективного розвитку, але вона не єдина. Вся грошова маса має обов'язково належати лише державі. Гроші повинні перебувати у безготівковій формі, хоч і допускається невелика кількість готівки, переважно у вигляді монет. Безготівкова форма передбачає контроль за рухом грошей і особливо за їхньою оборотністю. Замість усіх наявних податків пропонується один податок – так звана «частка держави», яку сплачують підприємства у строгому відсотковому відношенні від величини заробітної плати. «Частка держави» сплачується лише після продажу товару та надходження грошей на рахунок. Позики видаються

безвідсоткові на зворотній основі. Існують ще й інші, не менш важливі принципи функціонування моделі високоефективної національної економіки, про які докладніше можна прочитати в роботах [1-18].

Результати імітаційного моделювання на комп'ютерах різних варіантів макроекономічних моделей, в тому числі і з постійною грошовою масою, і з зростаючою, показали абсолютну перевагу економіко-фінансової системи, організованої за безприбутковою схемою з постійною грошовою масою. Якщо раніше така схема була неможлива, то зараз, при використанні електронних грошей, така можливість з'явилася, і її треба обов'язково використовувати.

Якщо економіка держави залежить від того, чи дадуть їй, чи не дадуть їй іноземні кредити, то така фінансова модель господарювання є не економічною, а політичною, і прийнята в інтересах та під впливом інших країн.

Інтеграція у світове «політико-фінансове» співтовариство може поглинути будь-яку країну, і поставити їх у залежність від іноземного капіталу. Тому та держава, яка дійсно хоче розвиватися, підвищувати рівень життя свого населення, має відгородитися «залізною завісою» від будь-якого проникнення на її територію іноземної валюти.

Що стосується міждержавної торгівлі, то вона повинна здійснюватися або за допомогою золота, або за допомогою єдиної міждержавної валюти, також забезпеченої золотом, або шляхом взаємопоставок (бартер). Жодна іноземна валюта не повинна мати ходіння на території суверенної держави. Адже не науково, а тим паче безглуздо, здійснювати продаж товарів за іноземну валюту, яка може бути надрукована у необмеженій кількості. Це абсолютно нерівноцінний обмін.

Ні в якому разі не можна було проводити економічні реформи у вигляді «шокової терапії», з метою виходу на світовий рівень цін, щоб «гідно» вписатися у світову економічну систему. Хоча всі подібні реформи подавались як реформи, створені задля оздоровлення економіки та виведення її з кризи, вони дедалі все глибше та глибше втягували ці країни у фінансову залежність. Після виходу на існуючий рівень світових цін, продовжувався подальший

підйом цін, і так до безкінечності.

Щоб держава могла вибудувати ефективну фінансову систему, яка допомагатиме розвивати економіку, необхідно відокремитися від зовнішньої фінансової системи, яка є кризоутворюючою та експортує інфляцію до всіх країн, які пов'язані з міжнародною фінансовою системою. Насправді економіка, за якої постійно зростають ціни, є неефективною. Тому вся світова економіка зараз неефективна.

Одним з важливих досягнень науково-технологічного прогресу є саме зниження цін за рахунок підвищення продуктивності праці, нових енергозберігаючих технологій, зниження матеріаломісткості продукції тощо. Навпаки, збільшення грошової маси в країні, зводить нанівець всі позитивні цінові досягнення науково-технологічного прогресу, і лише сприяє появі інфляції.

Деякому співтовариству спала на думку ідея, навіщо працювати заради отримання грошей, коли їх можна просто виготовляти в будь-яких кількостях. Емісію передали до приватних рук!? До того ж, з'ясувалося, що за допомогою грошей можна впливати на цілі країни. Гроші стали продаватися за гроші, з'явилися відсотки за користування грошима, почала здійснюватися емісія без особливої на те потреби. Найголовніше, що були придумані правила гри, за яких завжди виграє той, хто виробляє гроші.

Згадаймо трохи нещодавню історію золотого забезпечення. У 1933 році президентом США Рузвельтом була встановлена ціна однієї тройської унції золота (31,10348 г) на рівні 35 \$. Виходячи з того, що американські запаси золота у післявоєнний період досягли свого максимуму і дорівнювали 20205 тонн, що становило приблизно 70 % світових запасів золота, США вирішили на цьому зіграти - було запропоновано зробити долар наднаціональною валютою. У 1944 році Бреттон-Вудська угода затвердила «золото-доларовий стандарт», долар отримав статус світових грошей і став головною світовою валютою. Валюти інших країн були жорстко прив'язані до долара, а долар був жорстко прив'язаний до золота за вищезгаданим курсом. Таким чином ця конференція

закріпила післявоєнну економічну систему та створила Міжнародний валютний фонд та Світовий банк. Радянський Союз відмовився приєднуватись до цієї угоди, оскільки це не відповідало його статусу переможця у війні. Однак у 1971 році президент США Ніксон оголосив про повну відмову від золотого стандарту. Це рішення було викликано тим, що грошей треба було друкувати все більше і більше, а золота для їхнього забезпечення не вистачало. Це призвело до того, що на сьогоднішній день (2024 р) одна трійська унція золота стала коштувати понад 2000 \$. Виходить, що за 53 роки золото подорожчало майже у 60 разів. Це свідчить про таке ж саме знецінення долара по відношенню до золота. Тому зараз і долар, і євро є такою ж самою валютою, як і непідкріплені золотим забезпеченням валюти інших країн. Валюти, які можна друкувати нескінченно, не можуть бути адекватним еквівалентом при розподілі товарів, тим більше у світовій торгівлі. При цьому ФРС, як світовий емісійний центр, знаходиться у приватній власності невеликої групи світових лихварів. Найцікавіше те, що свого власного золотого запасу у ФРС немає і ніколи не було. Тим, хто командує сучасною світовою економікою, не потрібні жодні нові економічні моделі, які дозволили б перенаправити грошові потоки на загальне благо та відірвати від фінансової «годовниці» невелику групу можновладців, які створили самі для себе сприятливу «фінансово-економічну» модель. Їм потрібно якнайдовше зберегти існуючий стан речей. Тому економічній спільноті було вказано на "mainstream" від якого не рекомендується відхилятися. Нам кажуть, що так влаштований світ і нічого змінити не можна, що ринкове господарство носить імовірнісний характер, що існує дуже багато випадкових чинників, які всі неможливо врахувати, тому й виникають проблеми в економіці. Насправді ж, як люди влаштовують навколишній світ, так він і буде влаштований. Що стосується сучасної міжнародної фінансової системи, то вона настільки безглузда, що може обслуговувати лише економіку «будинку для божевільних». Ще раз підкреслюємо, що гроші – це тільки зручний засіб організації товарообміну, а не самоціль. Кому, наприклад, будуть потрібні гроші на безлюдному острові, де

немає на що їх обміняти? В основу нової ефективної макроекономічної моделі має бути покладено такий важливий принцип як – безприбутковість. Незважаючи на те, що цей термін сильно підриває фундамент сучасних економічних теорій, він повністю відповідає універсальним законам Всесвіту. Повинна бути покладена заборона на ходіння в країні будь-якої іноземної валюти, крім національної. Щодо національної валюти, то її кількість має бути строго незмінною. Прогресивній економічній громадськості слід звернути найпильнішу увагу на механізм розподілу товарів, бо тут приховані колосальні економічні можливості. Адже від правильного «економіко-фінансового» механізму залежить подальший розвиток та життя суспільства. Будь-яка країна, яка перейде на модель високоефективної національної економіки, зможе не залежати від іноземних кредитів. А якщо всі країни перейдуть на таку економічну модель, то у світі повністю зникнуть фінансові кризи та країни розвиватимуться величезними темпами. Економіка «егоїзму» трансформується в економіку «синергії».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мямлін В. В. До питання про врегулювання рівноваги між загальною вартістю товарів і кількістю грошей, призначених для їх споживання. *Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення*: Зб. тез допов. Міжнар. наук. інтернет-конф. Вип. 62., 12 жовтня 2021 р. Тернопіль, 2021. С. 77-82.

2. Мямлин В. В. К вопросу о категории прибыли. *Вісник Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна*. 2010. Вип. 29. Дніпропетровськ : Вид-во ДНУЗТ, 2010. С. 268-279.

3. Мямлін В. В. На які універсальні закони Всесвіту повинна спиратися економіка, щоб вона могла ефективно функціонувати. *European scientific congress. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference*. Barca Academy Publishing. Madrid, Spain. 2023. Pp. 332-340.

4. Мямлин В. В. О деньгах, прибавочной стоимости и прибыли. *Здравая мысль*. 2007. № 1 (7). С. 8 – 9.

5. Мямлин В. В. Про абсолютное несоответствие экономических законов естественному порядку вещей в природе. *Science, innovation and education: problems and prospects*. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference (February 9-11, 2022). SPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2022. Pp. 780-789.

6. Мямлин В. В. Существующая прибыльно-финансовая модель хозяйствования - основная причина кризиса мировой экономической системы и краха финансовой системы. *Вісник Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна*. 2008. Вип. 25. Дніпропетровськ : ДНУЗТ, 2008. С. 241-247.

7. Мямлин В. В. Теория бесприбыльной альтернативной экономики как основа нового экономического мировоззрения. *Вісник Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна*. 2009. Вип. 26. Дніпропетровськ : Вид-во ДНУЗТ, 2009. С. 222-230. DOI: <https://doi.org/10.15802/stp2009/14486>.

8. Мямлін В. В. Товарно-грошові потоки та макроекономічна рівновага в умовах моделі високоефективної національної економіки. *Review of transport economics and management*, 2023, Iss. 9(25). Pp. 42-49. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2023/280728>.

9. Мямлін В. В. Фінансова рівновага виробництва і споживання як основа нормального функціонування економіки. *Світ наукових досліджень. Випуск 1: зб. тез допов. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. економ. спрямування (Тернопіль, 29 червня 2021 р.)*. Тернопіль, 2021. С. 14-18.

10. Мямлін В. В. Місце і роль грошей в науково обґрунтованій економіці. *Topical issues of modern science, society and education. Proceedings of the 6th International scientific and practical conference*. SPC - Sci-conf.com.ua. Kharkiv, Ukraine. 2021 Pp. 1560-1566.

11. Мямлин В. В. О необходимости отделения от экономики балластообразующих составляющих, хрематистской направленности, которые мешают её развитию. *Science, innovations and education: problems and prospects*. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2022. Pp. 488-498.

12. Мямлін В. В., Мямлін С. В. Істина сутність категорії «прибуток» та її негативний вплив на розвиток економіки. *Світ економічної науки*. Випуск 11: Зб. тез Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 19 лютого 2019 р. Тернопіль, 2019. С. 46-51.

13. Мямлин В. В., Мямлин С. В. Основные научные принципы создания высокоэффективного экономико-финансового «механизма» в государстве. *Независимое исследование с позиций IT-технологий: монография*. Киев-Днепр : Монолит, 2019. С. 40-58.

13. Мямлин В. В., Мямлин С. В. Сбалансированность товарной и денежной систем без дополнительных эмиссий денег как основное условие интенсивного развития экономики государства. *Світ економічної науки*. Випуск 9: Зб. тез Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 27 листопада 2018 р. Тернопіль, 2018. С. 135-140.

14. Мямлін В., Мямлін С. Як Україні запустити потужний економічний «двигун»? *Світ*. 2018. № 3-4. С. 3.

16. Пшинько А. Н., Мямлин В. В., Мямлин С. В. Влияние оборачиваемости денег на эффективность национальной экономики. *Вісник Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна*. 2012. Вип. 42. Дніпропетровськ : Вид-во ДНУЗТ, 2012. С. 240-253.

17. Пшинько А. Н., Мямлин В. В., Мямлин С. В. К вопросу о научной обоснованности процентов по депозитам и кредитам. *Наука та прогрес транспорту (Вісник Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна)*. Вип. 1 (43). Дніпропетровськ : Вид-во ДНУЗТ, 2013. С. 82-103. DOI: <https://doi.org/10.15802/stp2013/9580>.

18. Пшинько А. Н., Мямлин С. В., Мямлин В. В. Финансовая автаркия – одно из главных условий нормального функционирования экономики в стране. *Проблеми формування нової економіки XXI століття*: Матер. VI Міжнар. наук.-практ. конф. Том 1. Актуальні питання економічного розвитку (19-20 грудня 2013 р. Рівне). Дніпропетровськ : Видавець Біла К. О., 2013. С. 34-36.

УДК: 336.7

РОЗВИТОК РИНКУ КРЕДИТНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ

Нагорний Василь Ігорович

здобувач третього освітньо-наукового
рівня вищої освіти (доктор філософії)

Уманський національний університет садівництва

Анотація. Економічне прогнозування розвитку національної аграрної галузі набуває особливої актуальності в умовах глобалізації економіки, лібералізації ринку, посилення державного регулювання соціально-економічних процесів, тенденцій, що намітилися в період повномасштабної війни між Росією і Україною.. Важливого значення за цих умов набувають наукові дослідження, пов'язані з пошуком нових підходів щодо вирішення проблем, пов'язаних з ринком кредитних ресурсів з урахуванням галузевої специфіки позичальників їх фінансового стану, комплексного його аналізу.

Ключові слова. кредит, ринок кредитних ресурсів, прогнозування кредиту, суб'єкти аграрного бізнесу

Фінансові відносини суб'єктів аграрного бізнесу ґрунтуються на можливій соціальній і економічній вигоді авансованого капіталу, що супроводжується ризикованістю внаслідок втрати ними рівня кредитоспроможності, загострення платіжної кризи та кризи банківської системи і фондового ринку. Ефективне функціонування суб'єктів аграрного бізнесу за сучасних умов значною мірою залежить від наявних фінансових ресурсів. Дефіцит як власних, так і запозичених джерел фінансування як операційної, так і інвестиційної діяльності є стримуючим чинником в адаптації суб'єктів аграрного бізнесу до динамічних змін зовнішнього середовища, досвід їх функціонування свідчить про недоцільність надання переваги одному

із джерел фінансування операційної та інвестиційної діяльності: ні власним, ні залученим джерелам внаслідок особливостей відтворювального процесу аграрного виробництва, високого рівня витрат, тривалого виробничого циклу, розриву між часом реалізації продукції та надходженням виручки. Оптимальне співвідношення власних фінансових ресурсів і банківських кредитів є потенційним вирішенням проблеми фінансового забезпечення суб'єктів аграрного бізнесу, в той же час, розвитку кредитних відносин перешкоджає високий ступінь кредитних ризиків. Сучасна кредитна політика банків орієнтована на високорентабельних позичальників і обмежена для низькорентабельних аграріїв особливо фермерських господарств з незначними обсягами земельних угідь. За таких умов виникає потреба в розробленні і розвитку методичних підходів, спрямованих на активізацію кредитних відносин в аграрній сфері шляхом розширення доступу суб'єктів аграрного бізнесу до кредитних ресурсів на ринку кредитних послуг. Невизначеність в економіці в умовах кризи, повномасштабної війни, відсутність належного бухгалтерського обліку у переважній більшості суб'єктів аграрного бізнесу унеможливорює здійснення якісного аналізу їх кредитоспроможності. З огляду на це, при кредитуванні суб'єктів аграрного бізнесу виникає потреба в наявності в позичальника рівноцінного запозиченню майнової застави та гарантій зі сторони страхових установ. Зі зняттям мораторію на продаж сільськогосподарських угідь аграрії набули права внесення земель до статутних капіталів, їх продаж або інші види відчуження земельних ділянок та паїв, що перебувають у приватній власності. Тому за таких умов земля теоретично є заставною базою, за якою суттєво розширюється доступ аграріїв до банківських кредитів як потенційних клієнтів на ринку кредитних ресурсів. Комерціалізація банківської діяльності за сучасної кредитної політики змушує банки ігнорувати специфіку галузевої приналежності позичальників – аграріїв переважно дрібнотоварних та фермерських господарств. Сільське господарство є кредитомісткою галуззю і її безперебійне функціонування без кредитних ресурсів практично неможливе. Це зумовлене специфікою аграрного

виробництва; нестачею вільних фінансових ресурсів; високою капіталомісткістю і порівняно низькою капіталовіддачею; сезонністю виробництва та значною тривалістю виробничого циклу; залежністю від природно-кліматичних умов; порівняно з малими розмірами підприємств, що негативно впливає на їх конкурентоспроможність на ринку коротко - і довгострокових кредитів. За сучасних умов пріоритетним для економічної системи є зростання взаємопов'язаних показників таких як динаміка індикаторів кредитної політики та показників корпоративних фінансів. Процес глобалізації економіки ускладнює взаємовідносини між національною економікою і світовим господарством, безпосередньо впливає на умови реалізації кредитної політики. При цьому різко зростає значення механізму взаємодії кредитної політики та конкурентоспроможності суб'єктів аграрного бізнесу. Кредитна політика є передумовою підвищення ефективності національної економіки, зміцнення її позицій у світовій економіці і як складова макроекономічної політики здатна забезпечувати цілі, завдання, вибір методів та механізмів її реалізації, оскільки вона ґрунтується не на суб'єктивній оцінці її розробників, та на закономірностях формування економічного середовища. Важливого значення за сучасних умов набувають дослідження, пов'язані з пошуком нових підходів при визначенні кредитоспроможності потенційного банківського клієнта з урахуванням військової ситуації, вітчизняної і зарубіжної практики, а також галузевої специфіки позичальника. В основі комплексного аналізу кредитоспроможності закладений аналіз фінансового стану суб'єктів аграрного бізнесу на певну дату в поєднанні з можливістю всебічного надання консалтингових послуг [1]. В сучасній банківській практиці застосовуються методи оцінки кредитоспроможності, які ґрунтуються на ретроспективному аналізі фінансових показників, які характеризують діяльність позичальника за певний період. Найбільш перспективним напрямом банківського аналізу при виборі потенційного позичальника є економіко-математичне моделювання виробничої діяльності підприємства. Модель, що характеризує виробничу структуру суб'єктів аграрного бізнесу,

варто виокремити як висхідну передумову для конструювання оцінки кредитоспроможності. При реалізації економіко - математичних моделей також варто враховувати зростаючі вимоги як до якості, так і ефективності програмних засобів. Це зумовлено наявністю великої кількості суб'єктів господарювання аграрної галузі різних організаційно – правових форм господарювання, що функціонують в різних агрокліматичних, організаційно-економічних і соціальних умовах, масовим запровадженням ПЕОМ в аграрній галузі і рядом інших причин. Створення та аналіз економіко-математичної моделі оцінки кредитоспроможності аграріїв і розроблення відповідних програмних інструментальних засобів сприяють проектуванню економіко-математичних моделей цього типу. Моделювання задач управління економікою, зокрема забезпечення кредитними ресурсами, здійснюється у двох взаємозалежних площинах, кожна з яких має свій інструментарій та методику, які перебувають у постійному зв'язку та взаємозалежності: в економічній та математичній площині. Перша площина виражає економічні об'єкти, сутність яких відповідає аналізу природи економічних процесів та явищ у вигляді абстрактної моделі залежностей. Друга – виражає множини значень суттєвих змінних величин (екзогенних та ендогенних), отриманих на основі аналізу моделі і моделюванні економічних процесів. У процесі господарської діяльності практично у кожного суб'єкта аграрного бізнесу виникає необхідність отримання кредиту внаслідок сезонності, залежності від природних умов та стихійних сил природи, суттєвого розриву між часом авансування коштів і їх повернення після реалізації продукції, високої капіталомісткості, порівняно низької капіталовіддачі. [2] З огляду на це, аграрії є потенційними позичальниками банківських кредитів для забезпечення ефективної роботи, безперервності колообігу виробництва. Для залучення позикових коштів позичальник повинен гарантувати їх повернення. Гарантією такого повернення є стабільний його фінансовий стан, який характеризує кредитоспроможність позичальника. Банківська установа - кредитор оцінює кредитоспроможність позичальника,

використовуючи методичні підходи в основі яких закладені нормативні значення фінансових індикаторів, які порівнюють з фактичними значеннями коефіцієнтів і визначають кредитоспроможність позичальника. При оцінці кредитоспроможності суб'єкта аграрного бізнесу застосовуються різні методичні підходи з використанням фактичних даних бухгалтерського обліку. Для діагностики кредитоспроможності суб'єктів аграрного бізнесу у вітчизняній практиці використовуються регресійні і дискримінантні моделі, а також методи наукового прогнозування. Враховуючи специфіку аграрного виробництва нормативні значення кредитоспроможності суб'єктів аграрного бізнесу за всіма позиціями різняться від господарюючих суб'єктів інших галузей національної економіки. (табл. 1)

Таблиця 1

**Обов'язкові коефіцієнти методики оцінки
кредитоспроможності аграріїв[3]**

Показник кредитоспроможності	Умовне позначення	Критерій оцінки		Особливості суб'єктів аграрного бізнесу, що обґрунтовують особливий підхід щодо оцінки їх кредитоспроможності
		за загальноприйнятим підходом	для с.-г. товаровиробників	
1. Коефіцієнт автономії	К1	≥ 0,5	≥ 0,5	Вимоги щодо частки власного капіталу в загальній величині джерел єдині для підприємств усіх галузей
2. Коефіцієнт забезпечення власними оборотними активами	К2	≥ 0,1	≥ 0,2	Сезонність виробництва призводить до нерівномірності використання матеріальних ресурсів внаслідок чого виникають додаткові вимоги щодо забезпечення власними джерелами фінансування поточних активів
3. Коефіцієнт поточної ліквідності	К3	≥ 2,0	≥ 1,6	Тривалість і нерівномірність виробничого циклу в аграрній галузі призводять до більшої, ніж у підприємств інших галузей залежності від зовнішніх кредиторів, що потребує зниження вимог щодо покриття короткострокових зобов'язань поточними активами
4. Коефіцієнт швидкої ліквідності	К4	0,7-0,8	≥ 0,5	Наявність продукції, що швидко псується, а також продукції, що вимагає особливих умов зберігання, формує більш лояльний тип кредитної політики по відношенню до покупців, і потребує надання їм відтермінування платежів. Звідси - необхідність більш лояльних вимог щодо значення коефіцієнта термінової ліквідності у вигляді погашення не менше половини всіх короткострокових зобов'язань за умови розрахунків покупців
5. Коефіцієнт рентабельності продажу	К5	> 0,1	> 0,05	Аграрне виробництво - біологічний процес, в якому задіяні живі організми, тому економічні процеси переплітаються з процесами природного відтворення; залежність результатів виробництва від природно-кліматичних умов. З огляду на це аграрії перебувають в нерівних умовах з підприємствами інших галузей. Забезпечення розширеного відтворення, родючості ґрунту, потребують більш лояльного підходу до встановлення мінімального рівня рентабельності
6. Коефіцієнт абсолютної ліквідності	К6	0,2-0,5	≥ 0,5	Сезонний характер виробництва призводить до відсутності високоліквідних активів у аграріїв в окремі періоди операційного циклу, що впливає на всі стадії колаобігу капіталу галузі і призводить до зниження вимог щодо мінімальної величини активів до 5% від суми короткострокових зобов'язань.

Кредитні установи при кредитуванні аграріїв аналізують їх фінансову

стабільність відповідно до чинних банківських методичних оцінок на основі низки критеріїв їх фінансового стану, пріоритетним з яких є кредитоспроможність позичальника.

І це зрозуміло, оскільки здатність суб'єктів аграрного бізнесу дотримуватися принципів банківського кредитування, особливо в частині своєчасного повернення кредитів є основною із передумов їх кредитоспроможності, яка характеризується низкою показників, представлених в (табл.2).

Коефіцієнт платоспроможності (автономії) є найбільш вагомим для обчислення кредитоспроможності позичальника характеризує частку власних коштів до загальної суми джерел фінансування.

Нормативне значення цього показника не повинно бути меншим 0,5. Як свідчать дані таблиці цей показник в 2017 р. становив 0,74, що на 0,02 відсоткових пункти більше середнього показника за 2017 – 2020 р. В 2021 р. показник платоспроможності(автономії) становив по суб'єктах аграрного бізнесу району 0,67, що на 0,05 відсоткових пункти або 6,94 % менше в порівнянні із середньорічним показником за 2017 -2020 рр. Коефіцієнт покриття характеризує відношення суми оборотних активів (з врахуванням дебіторської заборгованості) до суми короткострокових зобов'язань. Це важливий показник кредитоспроможності позичальника , який характеризує достатність оборотних активів для погашення банківських запозичень впродовж терміну дії кредитної угоди.

Нормативне значення цього показника коливається від 1 до максимального розміру цього показника в діапазоні від 2 до 3. Показник нижче нормативного свідчить про проблемний стан кредитоспроможності, оскільки за таких умов бракує оборотних активів для вчасного погашення поточних зобов'язань, і як наслідок, це призводить до зниження довіри до позичальника з боку банків - кредиторів, а також постачальників, інвесторів і партнерів.

Крім цього, проблеми з кредитоспроможністю призводять до збільшення вартості позикових коштів і, як результат, до прямих фінансових втрат.

Таблиця 2

**Показники кредитоспроможності суб'єктів аграрного бізнесу
Уманського району Черкаської області, за роками**

Показники	2017	2018	2019	2020	Середнє значення за 2017-2020 рр.	2021	Відхилення показника за 2021р від середнього значення (2017-2020 рр.)		Нормативне значення
							+/-	%	
Коефіцієнт платоспроможності (автономії)	0,74	0,76	0,71	0,69	0,72	0,67	-0,05	-6,94	Більше 0,5
Коефіцієнт покриття	1,13	0,93	0,78	0,82	0,91	0,87	-0,04	-4,39	Більше 1
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,21	0,18	0,03	0,24	0,17	0,25	0,08	47,05	0,6 – 0,8
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,0009	0,0009	0,0008	0,0078	0,0029	0,0210	0,0181	6,2 р.	Більше 0
Коефіцієнт рентабельності продажу	0,62	0,51	0,52	0,49	0,51	0,54	0,03	105,8	> 0,05
Коефіцієнт фінансування (фінансової стійкості)	0,16	0,22	0,21	0,37	0,24	0,36	0,12	150,00	Менше 1
Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними активами	0,12	0,03	-0,32	-0,11	-0,08	-0,0085	-0,0715	-89,38	Більше 0,1
Коефіцієнт загальної ліквідності	1,02	0,82	0,54	0,58	0,63	0,78	0,15	23,8	1 - 2

Джерело: дані Головного управління статистики у Черкаській області

За досліджуваній період коефіцієнт покриття лише в 2017 р. дорівнював нормативному значенню, в 2021 р. цей показник суб'єктів аграрного бізнесу району склав 0,87, що на 0,04 відсоткових пункти або 4,39 відсотки менше в порівнянні з середньорічним за 2017 -2020 рр. Коефіцієнт швидкої ліквідності характеризує здатність суб'єктів аграрного бізнесу - позичальників розрахуватись з кредиторами за своїми зобов'язаннями за рахунок акумульованих в касі і на поточних рахунках в банках готівкових коштів; погашення дебіторської заборгованості. Коефіцієнт швидкої ліквідності суб'єктів аграрного бізнесу району в 2021 р. порівняно з середньорічним за 2017 -2020 рр. зріс на 0,08 відсоткових пункти або 47,05%. Варто зазначити, що нормативне значення даного коефіцієнта перебуває в межах 0,6 – 0,8. Результати дослідження суб'єктів аграрного бізнесу Уманського району свідчать, що цей показник становить лише третю частину від нормативного значення даного коефіцієнта, а при терміновій потребі погасити зобов'язання за допомогою грошових коштів та погашення дебіторської заборгованості позичальники спроможні лише 25% від їх загальної потреби.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності є часткою сум грошових коштів суб'єктів аграрного бізнесу і короткострокових фінансових вкладень (без врахування розрахунків з дебіторами) на величину короткострокових зобов'язань. Він характеризує негайну готовність погасити свою заборгованість. Коефіцієнт абсолютної ліквідності в 2021 р. склав 0,0210 при нормативному значенні більше 0 і порівняно із середньорічним показниками за 2017 – 2020 рр. зріс на 0,0181 відсоткових пункти або в 6,2 рази.

Коефіцієнт рентабельності продажів суб'єктів аграрного бізнесу району демонструє рівномірне значення в діапазоні від 0,62 в 2017 р. до 0,54 в 2021 р. Суб'єкти аграрного бізнесу району - вузькоспеціалізовані, в структурі товарної продукції яких переважає продукція рослинництва. Значення цього показника за досліджуваний період стабільне в 2021 р. становило 0,54, що на 0,03 відсоткових пункти більше в порівнянні з середньорічним за 2017 -2020 рр. або на 5,8 %.

Коефіцієнт фінансування (фінансової стійкості) - зріс в 1,5 рази у порівнянні з середнім показником за останні чотири роки (2017 – 2020 рр.), що є негативним чинником, оскільки це свідчить про нарощування розміру позичкових коштів, залучених на 1 гривню власних коштів. За умови перевищення цього коефіцієнта більше як на одиницю, незалежність досягає критичної точки. Тобто власних коштів не вистачає для покриття позичкових коштів. Нормативне співвідношення позичкових і власних коштів має становити 0,5. Середнє значення показника суб'єктів аграрного бізнесу Уманського району дорівнює 0,24, що є недостатнім для нормативного значення, оскільки фінансова самостійність досліджуваних суб'єктів господарства аграрного бізнесу зменшується. Коефіцієнт забезпечення власними оборотними активами розраховується як відношення різниці між сумою запасів, грошових коштів, розрахунків та короткостроковими позик до загальної суми позичок. Нормативне значення цього показника повинно перевищувати 0,1. В той же час, дані суб'єктів аграрного бізнесу Уманського району свідчать, що в середньому за 2017 – 2020 рр. цей показник

дорівнює $-0,08$, тобто забезпеченість аграріїв району власними оборотними активами є мінімальною, що і слугує передумовою до обмеженого їх доступу до кредитних ресурсів на ринку кредитних послуг.

Коефіцієнт загальної ліквідності – характеризує частку поточних платіжних зобов'язань, які можна сплатити, мобілізувавши всі оборотні активи. Коефіцієнт загальної ліквідності в 2021 р. в порівнянні із середньорічним показником за 2017 -2020 рр. зріс на $0,15$ відсоткових пункти або $23,8\%$, що свідчить про те, що суб'єкти аграрного бізнесу району за необхідності мають більші можливості розрахуватись за своїми зобов'язаннями за допомогою оборотних активів. Нормативне значення цього показника перебуває в межах від 1 до 2. Щодо його значення по району в 2021 р., то він дорівнював $0,78$, що є недостатньо для забезпечення кредитоспроможності суб'єктів аграрного бізнесу району.

Важливе значення для прогнозування кредитоспроможності суб'єктів аграрного бізнесу мають показники, що характеризують їх доступ до кредитних ресурсів і на основі яких, як правило, формується кредитна історія банком на кожного потенційного позичальника[4,5]. Нами проведене групування суб'єктів аграрного бізнесу за рівнем кредитоспроможності з використанням статистичних даних за 2017 -2021 рр.(табл.3)

Приведені дані свідчать, що суб'єкти аграрного бізнесу за рівнем рентабельності від $30,1$ до $45,1$ і більше відсотків мають більший доступ до кредитних ресурсів в порівнянні зі збитковими та низькорентабельними суб'єктами господарювання. Із обстежених суб'єктів господарювання аграрного бізнесу району 8 або $17,4\%$ - збиткові, рівень сукупної рентабельності яких $-11,1$. При частці кредиту в покритті оборотних активів $29,2\%$ коефіцієнт оборотності кредиту по цій групі вибірки склав $3,84$, фактична сплачена відсоткова ставка за короткостроковими кредитами становила $25,7\%$, коефіцієнт оборотності кредиту становив $3,84$, при тривалості обороту кредиту $325,1$ днів та терміні окупності кредиту $367,1$ днів і коефіцієнта рентабельності позичкового капіталу $-0,021$.

Таблиця 3

**Групування суб'єктів аграрного бізнесу Уманського району
Черкаської області за рівнем рентабельності в середньому
за 2017 – 2021 рр.**

Показники	Збиткові	До 15,0	15,1-30,0	30,1-45,0	Більше 45,1	Всього
Середній рівень рентабельності, %	- 11,1	13,2	22,4	36,6	47,2	24,9
Кількість господарств в групі	8	23	12	2	1	46
У відсотках до обстежених	17,4	50,1	26,1	4,3	2,1	100,0
частка кредиту в покритті оборотних активів, %	29,2	38,7	26,9	16,5	33,1	17,9
Фактично сплачена відсоткова ставка за короткостроковими кредитами, %	25,7	22,9	21,9	17,1	16,7	21,0
Коефіцієнт оборотності кредиту	3,84	5,08	10,05	13,64	13,84	10,05
Тривалість обороту кредиту, днів	325,1	236,3	126,8	101,9	95,1	236,3
Термін окупності кредиту, днів	367,1	330,5	256,4	115,1	109,1	301,5
Рентабельність позичкового капіталу, коефіцієнт	0,021	0,058	0,125	0,149	0,130	0,068
частка власних оборотних засобів, %	58,3	43,2	51,3	71,5	79,2	55,3

Джерело: дані Головного управління статистики у Черкаській області

В той же час, високорентабельні суб'єкти аграрного бізнесу рівень рентабельності яких становив 47,2% забезпечені власними джерелами фінансування оборотних активів на 79,2%. При цьому, цей господарюючий суб'єкт залучав банківські кредити на більш вигідних умовах за середньою відсотковою ставкою 16,7%, при коефіцієнті оборотності кредиту 13,84, тривалості обороту кредиту 95,1 днів, терміні окупності кредиту -109,1 днів, та коефіцієнті рентабельності кредиту 0,130. Результати дослідження свідчать, що різним типам суб'єктів аграрного бізнесу відповідають різні частки кредиту в покритті витрат операційної діяльності. З огляду на результати проведеного аналізу варто відмітити той факт, що господарюючі суб'єкти при рентабельності від 30,1 до 45,1 користувалися пониженої кредитною ставкою від 17,1 до 16,7 % і малий більш пріоритетний доступ до кредитних ресурсів на ринку кредитних послуг, а тривалість обороту кредиту становив відповідно 101,9 і 95,1 днів що на 134,4 і 141,2 днів відповідно менше за середньо районного показника.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фінанси в період реформування агропромислового виробництва Дем'яненко М.Я / К.: ІАЕ УААН. 2002. 645 с.

2. Сталый розвиток агросфери України: політика і механізми
О.Л. Попова; АН України, Ін-т економіки та прогнозування. К., 2009. С. 248.

3. Абрамова І.В. Фінансовий аспект державної підтримки формування та діяльності сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів [Електронний ресурс]: <http://www.znau.edu.ua>

4. Гудзь О.Є. Системи та особливості кредитування підприємств АПК в Україні // Матеріали конференції “Проблеми становлення ринкових відносин в АПК України”. – К. – 2004. – С. 54-56.

5. Лупенко Ю. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року / К. : ІАЕ, 2012. 182 с.

**МЕТОДОЛОГІЯ ПРОЕКТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ**

Рудь К. М.

канд. екон. наук, доц.

Київський національний університет будівництва і архітектури
м. Київ, Україна

Анотація: Питання розробки ефективної методології проектування організаційних структур соціально-економічних систем є нагальною проблемою, яка постає сьогодні перед наукою управління. Зростаюча кількість провальних проєктів, пов'язана, в першу чергу, з неефективними організаційними структурами, що призводить до втрати керованості економічними процесами, які відбуваються в цих структурах. Для розробки ефективної методології проектування організаційних структур, потрібно перейти від традиційного їх розуміння як статичних систем, та розглядати як динамічні. При розгляді організаційної структури як динамічної системи, можливе її проектування як цілісності, яка включає в себе всі ресурси, необхідні для реалізації того чи іншого проєкту.

Ключові слова: управління проєктами, системний підхід, організаційна структура, елементи витрат, соціально-економічні системи, функція, зв'язок.

Формування ефективної методології проектування організаційних структур, можливе лише за умови принципово нового розуміння поняття "організаційна структура". Не дивлячись на велику кількість визначень цього поняття в літературі, всі вони, зводяться до розуміння того, що організаційна структура складається з елементів, якими є лише люди, та зв'язків між ними. При цьому, розглядаються горизонтальні та вертикальні зв'язки між елементами організаційної структури, причому кількість останніх визначає ступінь ієрархічності тої чи іншої структури.

Перші організаційні структури, які описувала наука управління, мали декілька ієрархічних рівнів. Зростання складності проектів, призвело до збільшення рівня горизонтальних та вертикальних зв'язків в організаційних структурах. Відповідно, зростала також кількість типів організаційних структур, які проектувалися шляхом застосування різних підходів та методологій, однак, питання ефективного їх функціонування так і не було вирішено. Так, один тип структури, забезпечуючи прийнятну ефективність в одній галузі, був зовсім неефективним в іншій.

Проведені нами дослідження показали, що одна з причини означеної вище ситуації, полягає у єдиному підході, який гносеологічно склався в науці управління у розумінні понять “функції” та “задачі”, як властивостей, які виконуються елементами організаційної структури і без яких ця структура не може існувати.

Так, перші організаційні структури, як вже зазначалося вище, мали не більше двох-трьох ієрархічних рівнів. Причому, елементам цих структур призначалися конкретні задачі, які визначалися як функції, і які, як правило, стосувалися виробництва, продажу, закупівля і т.д. Тобто, ставилися задачі, які потрібно було вирішити для досягнення поставленої мети підприємства. Саме так створювалися департаменти з виробництва товарів, їх продажів, закупівлі сировини і т.д. Крім того, такі задачі визначалися в літературі з управління, таким поняттям як “функція”. Таким чином, елементи організаційних структур проектувалися під виконання певних задач. З ускладненням та збільшенням обсягів виробництва, ускладнилися і самі структури. Однак, принцип їх формування не змінився. Структури стали збільшуватися як в вертикальному так і горизонтальному напрямках з різною комбінацією задач елементів організаційної структури, які визначалися як функції.

Згодом, акцент щодо пошуку шляхів ефективного функціонування самих організаційних структур, змістився в соціальну сторону (аналізувалися формальні та неформальні зв'язки, культура, клімат, політика тощо).

Повертаючись до з'ясування причин великої кількості типів

організаційних структур та відсутності єдиної методології до їх проектування, наголосимо ще раз, що очевидна причина криється у підміні понять “функція” і “задача”. Перш за все зазначимо, що задача не є універсальним поняттям, а тому не може слугувати будь-якою методологічною основою для проектування організаційних структур. Різні організації, як і різні проекти, мають свою мету. Ця мета досягається елементами організаційної структури шляхом виконання різних задач. Не дивлячись на уявну схожість між цими задачами, які існують в різних організаціях (виробництво, продаж, закупівля і т.д.), ці задачі не є первинними функціями елементів організаційної структури, а тому не можуть бути універсальними.

Універсальне розуміння поняття “функція” для будь-яких систем, включаючи соціально-економічні, забезпечує системний підхід. Так, “функція є таке відношення частини до цілого, при якому саме існування чи будь-який вид прояву частини, забезпечує існування чи будь-яку форму прояву цілого” [1, с. 7]. Виходячи з наведеного визначення, стає очевидним, що виконання певних задач елементами організаційної структури, не може розглядатися як “функція”.

Нормативна модель організаційної структури, розроблена на основі системного розуміння поняття “функція” представлено в роботі [2]. Нормативна модель передбачає виділення універсальних функцій, виконання яких є природним для будь-якого елемента організаційної структури: основної, допоміжної, та обслуговуючої. На рис. 1 представлена нормативна модель організаційної структури на прикладі будівництва об’єктів.

Наявність нормативної моделі організаційної структури, з розподіленням функцій її елементів на основну, допоміжну та обслуговуючу, дає можливість синтезувати різні за економічним змістом елементи цієї структури та визначити її як динамічну систему. Отже, розглянемо визначене більш детально.

В традиційному розумінні, у визначенні поняття “організаційна структура” передбачена лише наявність елементів, які представляють собою людський ресурс. Тобто, з одного боку елементами організаційної структури в

сучасних підходах до їх проектування, виступають лише люди.

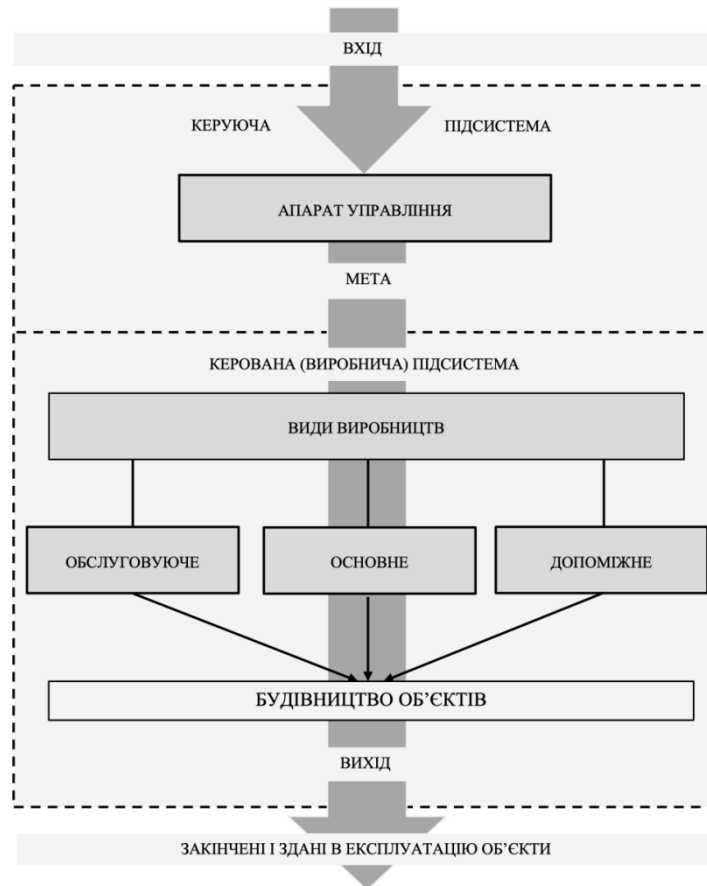


Рис 1. Закінчені і здані в експлуатацію об'єкти

З іншого, економічна наука, яка займається аналізом, обліком та регулюванням всіх економічних процесів, які відбуваються в організації, визначає, що всі ресурси можна згрупувати за однорідними елементами, які можуть бути представлені у вигляді витрат. Такими основними однорідними елементами можуть бути наступні: матеріальні витрати, витрати на оплату праці, витрати на обладнання, соціальні відрахування. Такий поділ ресурсів, за однорідними елементами, є природнім. Не дивлячись на це, економічна наука так і не розробила універсальної методології щодо групування цих елементів витрат. Крім того, всі економічні процеси, які відбуваються в організаційних структурах, розглядаються скоріше як якась окрема категорія. Іншими словами, організаційна структура, схожа на статичну систему, елементи якої (люди) виконують певні задачі, а економічні процеси, які виражаються через формування економічних елементів витрат, і які постійно формуються і змінюються, створюючи певну динаміку в структурі організації, розглядаються

без належного органічного єднання з елементами організаційної структури (людьми). Виходячи з викладеного вище, а також враховуючи те, що ефективність управління організаційною структурою по суті забезпечується ефективним управлінням ресурсами цієї структури, постає необхідність пошуку шляхів синтезу організаційної структури та економічних процесів.

Процес синтезу елементів організаційної структури та економічних елементів витрат може відбуватися лише природнім шляхом, тобто в момент, коли елементи організаційної структури починають виконувати свої функції. Як зазначалося вище, функції і задачі елементів організаційної структури відрізняються за природою походження. Тому йдеться про реалізацію природних функцій, згідно яких проектується організаційна структура на основі нормативної моделі. З моменту реалізації своїх функцій елементи організаційної структури, стають носіями елементів витрат, які групуються за однорідними ознаками. Тобто, саме з цього моменту, організаційна структура перестає бути статичною системою, і перетворюється на динамічну. А всі її елементи, які ми визначаємо як елементи витрат, становлять по суті динамічну організаційну структуру, яка повинна розглядатися як цілісність, яка складається із згрупованих за різним функціональним призначенням однорідних елементів витрат. Якісний синтез елементів організаційної структури з економічними елементами витрат передбачає забезпечення високого ступеня керованості економічних процесів, що підвищує ефективність реалізації проектів. Синтезуюче розуміння поняття “організаційної структури” та процес її формування слід розглядати як низку наступних послідовних взаємопов’язаних етапів:

Перший етап. Виділення однорідних економічних елементів з яких буде складатися організаційна структура.

Другий етап. Формування організаційної структури з трудових ресурсів на основі нормативної моделі (рис.1).

Третій етап. Проектування цілісної організаційної структури за всіма виділеними однорідними елементами витрат (рис 2).

Четвертий етап. Проектування процесу функціонування організаційної структури.

Розглянемо детальніше визначені вище етапи. Виділення однорідних елементів з яких буде складатися організаційна структура означає розподіл всіх видів ресурсів, які будуть використовуватися, за однорідними економічними елементами. Як вже зазначалося, економічна наука виділяє різні види однорідних економічних елементів, які і становлять витрати організації, необхідні для реалізації того чи іншого проекту. Як правило виділяють наступні однорідні економічні елементи витрат: “матеріальні витрати”, “витрати на обладнання”, “витрати на оплату праці”, “соціальні відрахування” тощо. В залежності від специфіки галузі для якої проектується організаційна структура, можуть виділятися і інші однорідні елементи витрат. Слід також зазначити, що при виділенні різних видів однорідних економічних елементів, виділення елементів, що відображають трудові ресурси є обов’язковим

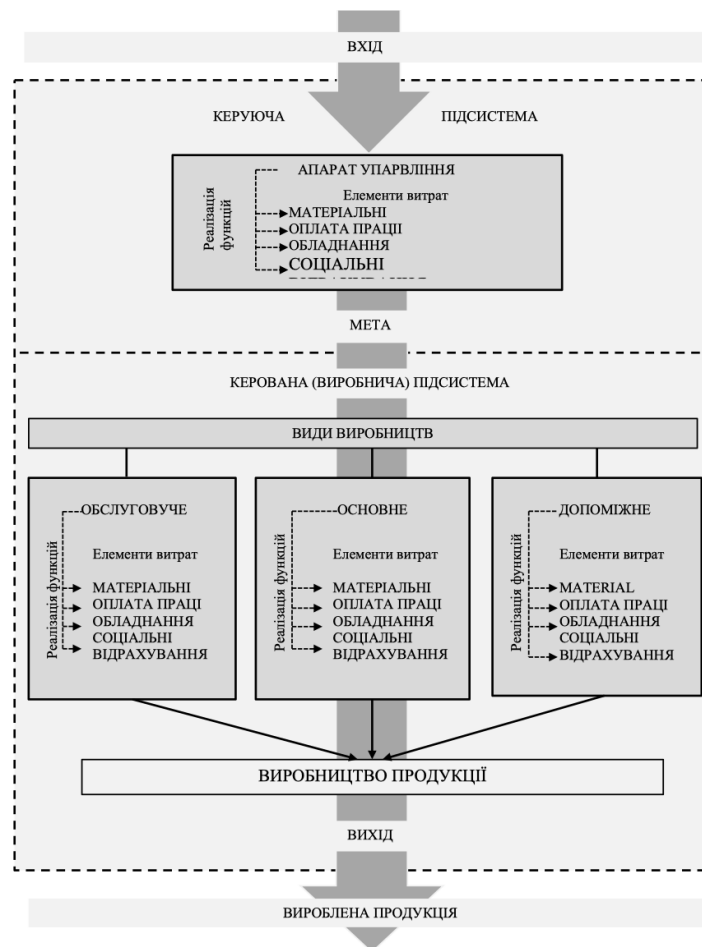


Рис. 2. Проектування організаційної структури як цілісної системи

Формування організаційної структури з трудових ресурсів на основі нормативної моделі відбувається шляхом проектування цілісної системи, яка складається з двох підсистем – керованої та керуючої.

Проектування починається з керованої (виробничої) підсистеми в якій виділяються три види виробництв: основне, допоміжне і обслуговуюче (рис.1). І хоча нормативна модель в [2], запропонована для виробництва будівельної продукції, самі по собі функції основного, допоміжного та обслуговуючого виробництва є універсальними, і необхідними для функціонування будь-якої системи, не залежно від галузі виробництва. Означені функції, при необхідності, також можуть виділятися на будь-якому ієрархічному рівні проектованої системи.

Проектування організаційної структури як цілісної системи відбувається за всіма виділеними на першому етапі однорідними елементами на основі їх інтеграції з нормативною моделлю. В основу такого формування закладено твердження, про яке йшлося в попередньому розділі і яке забезпечує синтез елементів організаційної структури та економічних процесів: елементи організаційної структури (виділені на другому етапі, згідно нормативної моделі), при реалізації своїх функцій стають носіями елементів витрат. Іншими словами, структуровані згідно нормативної моделі трудові ресурси (рис. 1), при реалізації своїх функцій, структурують за функціональним призначенням всі інші види ресурсів за однорідною ознакою, які також стають елементами організаційної структури і мають чітко визначену ієрархію і функціональне призначення. При цьому, слід розуміти, що якщо розглядати різні етапи інвестиційного циклу, то очевидно, що на етапі проектування організаційної структури йдеться не про фактичну реалізацію функцій, а проектну. Приклад проектування організаційної структури як цілісної системи, шляхом інтеграції нормативної моделі та виділених вище, однорідних елементів витрат наведено на рис. 2.

Проектування процесу функціонування організаційної структури відбувається в органічному взаємозв'язку з технологічним процесом. Тобто,

кінцеве формування організаційної структури відбувається як органічне поєднання кожної технологічної операції з запроєктованою структурою, яка буде виконувати цю операцію. При цьому слід взяти до уваги, що наявність технологічного процесу повинна розглядатися не лише в керованій (виробничій) підсистемі, але і в керуючій. Функції керуючої підсистеми в більшості випадків зводяться до контролю, аналізу функціонування та, при необхідності, корегування керованої (виробничої) підсистеми, однак, вони також мають певну технологічно визначену послідовність, а тому повинні бути запроєктовані.

Таким чином, поетапне проектування організаційної структури становить динамічну, органічно сформовану цілісність. При цьому, структура елементів такої організаційної структури на будь-якому етапі інвестиційного циклу, якісно залишається незмінною. Якісна цілісність будь-якого елемента організаційної структури сформованої на основі нормативної моделі залишається незмінною на всіх без виключення етапах реалізації інвестиційного проекту, що в свою чергу, дає можливість чітко і однозначно контролювати і однозначно аналізувати кількісні зміни кожного елемента витрат.

Можливість здійснення аналізу якісно запроєктованого кожного елемента організаційної структури робить її абсолютно керованою, оскільки якісний аналіз кожного елемента організаційної структури дає можливість здійснювати ефективне управління нею цілісно.

Запропонована методологія формування організаційної структури на основі системного підходу дає можливість розглядати структуру організації як цілісність, що складається з різних за економічним змістом елементів (трудових, матеріальних тощо), які якісно структуровані. Методологія формування організаційної структури на основі системного підходу закладає в поняття “організаційної структури” процес функціонування цієї структури через реалізацію універсальних функцій, тобто структура розглядається як динамічна цілісність. Ієрархічне місце і функціональне призначення кожного

елемента організаційної структури є чітко визначеними, що забезпечує його якісну сутність. Таким чином, забезпечується керованість економічних процесів в структурі організації, яка по суті і розглядається як цілісна динамічна система, що складається з якісно згрупованих різних економічних елементів витрат.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Рудь М.С. Вступ до системного аналізу. Методичні вказівки. – К.: КНУБА, 2003. – 12 с.
2. Рудь Н.С. Повышение эффективности функционирования строительных объединений на основе совершенствования их производственных структур: Дис... канд. экон. наук: 08.00.05. – К., 1984. – 171 с.

УДК: 657.24:658.8:637.1(477)

ОРГАНІЗАЦІЯ І ДОКУМЕНТУВАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ ПОСЛУГ НА РИНКУ МОЛОКА УКРАЇНИ

Слесар Тетяна Миколаївна,

к.е.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Шара Євгенія Юріївна,

к.е.н., доцент

Ірпінський фаховий коледж економіки і права

Слесар Роман Миколайович,

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Анотація: Актуальність проблем, що виникають на молочному ринку України пов'язана з відсутністю механізмів, які б сприяли виходу молокопереробних підприємств на зовнішні ринки, а також розвитку національної економіки.

Вирішенню цих проблем сприятиме розроблення конкурентної стратегії, яка дозволить узгодити маркетингові цілі фірми з її можливостями, вимогами споживачів, використати слабкі позиції конкурентів та свої конкурентні переваги.

Ключові слова: організація, маркетингові послуги, документальне оформлення, акт приймання-передачі, витрати на збут, маркетингові цілі, контроль «виробництва–зберігання–переробки–реалізації молочної продукції»

Проблеми виробництва молока та виготовлення молочних продуктів були і лишаються надзвичайно актуальними. Досягнення високого рівня конкурентоспроможності ініціюється забезпеченням підприємств новітніми технологіями.

Актуальність проблем експорту вітчизняної молочної продукції на світові ринки пов'язана з відсутністю механізмів, які б сприяли виходу

молокопереробних підприємств на зовнішні ринки.

Експорт молочної продукції має вагомe значення для молокопереробних підприємств України та економіки держави, оскільки внаслідок зниження купівельної спроможності українців місткість вітчизняного ринку є обмеженою.

Частка імпорту молочної продукції в Україні поступово збільшується, а експортний потенціал країни зменшується, що негативно впливає на розвиток національної економіки.

Аналіз сучасних умов функціонування підприємств молочної промисловості й особливостей формування та розвитку ринку молока і молочних продуктів України дає підстави для виділення основних взаємозалежних причин зниження рівня конкурентоспроможності підприємств молочної промисловості, а саме: скорочення обсягів виробництва молока та надходження молоко-сировини на переробку, як наслідок – виробничі потужності молокопереробних підприємств завантажені не повною мірою.

Проблеми у забезпеченні підприємств молочної промисловості молоко-сировиною призводять до зростання випуску продукції з відновленого молока та виробництва продукції з різноманітними заміниками, які більшою мірою не є корисними для здоров'я людей.

Формування та утримання конкурентних переваг підприємств молочної промисловості досягається за рахунок:

- контролю безпеки та якості молока і молочної продукції на всіх стадіях технологічного ланцюга «виробництво–зберігання–переробка–реалізація молочної продукції (до моменту відпуску кінцевому споживачу)»;

- впровадження на молокопереробних підприємствах систем менеджменту, що побудовані відповідно до міжнародних стандартів, зокрема: ISO 9000 (система управління якістю); ISO 14000 (екологічний менеджмент); ISO 22000 (НАССР) та застосування геронтологічного підходу у виробництві, що забезпечують довіру споживачів і, відповідно, підвищення конкурентоспроможності як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку;

- впровадження інноваційних технологій та технологічних розробок;
- розвитку інтеграційних процесів між виробниками сировини, переробними та інфраструктурними підприємствами, науково-дослідними установами, навчальними закладами, представниками владних структур;
- забезпечення високого рівня кваліфікації кадрів;
- чіткого дотримання співвідношення «ціна – якість» молочної продукції;
- пошуку нових сегментів ринку та задоволення визначеної сукупності споживачів (зокрема, врахування потреб споживачів так званої «живої продукції» – наприклад, сметани зі строком зберігання три доби, кефіру на живих грибках) тощо.

Дослідженням маркетингових послуг на ринку молока й молочної продукції вітчизняні науковці приділяють багато уваги. Сучасний стан, проблеми та тенденції молочної галузі України досліджуються у роботах науковців: О. А. Козака [1–3], В. А. Мамчура [4], І. С. Гурської, М. М. Лук'янової [5], І. І. Корман, В. А. Лементовської, О. В. Семенди [6] та багатьох інших.

Але прогресивні зміни в розвитку галузі, потребують маркетингового дослідження для оцінювання її потенційних можливостей.

Важлива роль в цьому відводиться конкурентній стратегії – основне призначення її в тому, щоб узгодити маркетингові цілі фірми з її можливостями, вимогами споживачів, використати слабкі позиції конкурентів та свої конкурентні переваги [7, с. 11].

Конкурентна стратегія підпорядкована корпоративній стратегії діяльності фірми. Її вибір залежить від багатьох зовнішніх та внутрішніх факторів, найбільш важливими серед яких є:

- фактори, що характеризують стан галузі та умови конкуренції в ній;
- фактори, що характеризують конкурентні можливості фірми, її ринкову позицію і потенціал.

За загальним правилом для проведення маркетингових досліджень

складається договір на надання послуг, який є оплатним . Тобто, час і місце надання маркетингових послуг, а також спосіб їх доведення до відома замовника мають обумовлюватися договором. За відсутності такої домовленості застосовуються загальні положення.

Договір послуг – це не результат діяльності (робіт), а саме дії, що мають, як правило, нематеріальний характер. З юридичного боку різниця саме у предметі договору. Послуга – результат економічної діяльності, яка не створює товар, але продається та купується під час торгівельних операцій.

Крім того, маркетингові дослідження (наприклад, поточне вивчення (дослідження) кон'юнктури ринку, збір інформації, безпосередньо пов'язаної з виробництвом і реалізацією товарів (робіт, послуг), можна оформити у вигляді одного з елементів маркетингової політики як складової частини наказу про облікову політику підприємства.

Тож доцільною буде розробка Положення про маркетингову політику, яке слугуватиме розпорядчим документом.

Якщо підприємство замовляє маркетингові дослідження сторонній організації, то насамперед потрібно переконатися, що ця організація має юридичне право і повноваження на надання цих послуг. Доказом може бути код виду економічної діяльності у довідці з Єдиного державного реєстру підприємства.

Відносини, що виникають за договором на надання маркетингових послуг, регулюються нормами Цивільного Кодексу (ЦК) «Послуги. Загальні положення», які можуть застосовуватися до всіх договорів про надання послуг, якщо це не суперечить суті зобов'язання» [8].

Згідно з ЦК, за договором на надання послуг одна сторона (виконавець) зобов'язується за завданням іншої сторони (замовника) надати послугу, що споживається у процесі здійснення певної дії або здійснення певної діяльності, а замовник зобов'язується оплатити виконавцю цю послугу, якщо інше не встановлено договором. ЦК не містить будь-яких спеціальних вимог до суб'єктного складу за цим договором [8].

Оплату, як правило, проводять у два етапи: аванс та повна оплата послуг після їх завершення.

Остаточна вартість розраховується на підставі документа, що складається виконавцем, про розцінки на послуги, пов'язані з проведенням маркетингових досліджень. У зв'язку з цим вартість договору може бути очікуваною.

Згідно з ЦК договір на надання послуг може бути і безоплатним (якщо це передбачено договором). У цьому випадку, згідно з ЦК, замовник за договором про безоплатне надання послуг зобов'язаний відшкодувати виконавцеві всі фактичні витрати, необхідні для виконання договору.

Договір вважається укладеним, якщо у ньому перелічено певні дії, які виконавець зобов'язаний вчинити.

Під час укладання договору на надання маркетингових послуг слід дотримуватися певних умов:

- 1) замовнику надається опис дій, які має виконати виконавець;
- 2) виконавець оформляє результат виконання договору.

Тобто договір має містити обґрунтований перелік завдань щодо проведення таких досліджень.

Додатком договору на проведення дослідження є докладний опис технічного завдання.

Технічне завдання складається з таких розділів:

- 1) мета дослідження;
- 2) об'єкт (суб'єкт) дослідження;
- 3) територія дослідження;
- 4) методи збору інформації для аналізу;
- 5) структура інформації, що надається за наслідками дослідження.

Результати проведеного дослідження оформляються звітом про проведене маркетингове дослідження.

Зміст звіту з проведеного дослідження вміщує:

Основні дані: для кого і ким проводилось дослідження; мета дослідження; прізвища субпідрядників і консультантів, які здійснювали будь-яку

істотну частину дослідження.

Предмет дослідження: опис очікуваного і фактичного охоплення проблем;

розмір, характер і географія розповсюдження предмета дослідження, як заплановані, так і фактично отримані дані, і, де можливо, обсяг зібраних даних, отриманих лише частково про предмет дослідження; деталі методу вивчення предмета дослідження, а також використані методи зважування (оцінки); де технічно можливо, дані про рівень респонсу (відношення кількості відповідей до кількості запитань) і коментарі з приводу можливого перекручення результатів через відсутність відповідей на поставлені запитання.

Збір даних: опис методу, за допомогою якого проводився збір інформації (тобто особисте інтерв'ю, письмові анкети чи телефонні інтерв'ю, обговорення у групах, використання механічних записуючих пристроїв, спостереження або інші методи); точний опис штату працівників, які проводили польові дослідження, методи контролю за якістю проведення польових досліджень; методи залучення інформаторів і загальна характеристика використаної мотивації, що забезпечує співпрацю інформаторів з дослідниками; період часу, коли проводилися польові дослідження; у разі кабінетних досліджень точне зазначення джерел інформації і їх надійність.

Подання результатів: найважливіші висновки, отримані внаслідок дослідження; база обчислених відсотків з чітким зазначенням бази вагового і невагового методів; загальні вказівки щодо статистичних меж допустимих похибок щодо основних підсумків, а також статистично значущих відмінностей між ключовими параметрами; використані анкети та інші важливі матеріали (або, у разі спільного дослідження, в частині, що стосується зазначеного вище предмета дослідження).

Комплект документів, що надаються виконавцем замовнику, включає і двосторонній акт приймання-здачі послуг з маркетингового дослідження. Форма акту нормативно не регламентовано, тому варто дотримуватись вимог, обумовлених Законом про бухгалтерський облік та фінансову звітність [9] в

Україні [9].

Особливу увагу слід звернути безумовно обов'язковий реквізит первинного документа, як «зміст і обсяг господарської операції», де чітко визначена мета проведення такого дослідження.

Порядок бухгалтерського і податкового обліку витрат на маркетингові дослідження залежить від поставленої мети, а саме:

- 1) підприємство має намір підвищити попит на свою продукцію (роботи, послуги);
- 2) підприємство досліджує ринок для випуску нової продукції і подальшого продажу продукції;
- 3) підприємство вирішило придбати активи (запаси, майно).

Маркетингові послуги забезпечують функціонування діяльності платника податків у сфері вивчення ринку, стимулювання збуту продукції (робіт, послуг), політики цін, організації та управлінні руху продукції (робіт, послуг) до споживача та післяпродажного обслуговування споживача в межах господарської діяльності такого платника податків.

Умовами договору доцільно передбачити, що проведені результати маркетингових досліджень мають бути оформлені актом приймання-передачі послуг та письмовим звітом.

У бухгалтерському обліку маркетингові витрати відповідно до вимог НП(С)БО16 «Витрати» [10] включають в склад витрат на збут, операції яких узагальнюють на синтетичному рахунку 93 "Витрати на збут", та які в кінці звітного періоду списуються на фінансові результати в періоді їх виникнення.

Організація обліку відповідно до діючих нормативних актів і розвитку маркетингових послуг та поглиблення досліджень ринку молока України сприятиме пошуку шляхів визначення стратегічних альтернатив і прийняття рішення стосовно розробки чи корегування корпоративної стратегії.

Основною конкурентною перевагою бізнесу є оптимальне співвідношення ціни та якості товару, що дозволяє продавати свій продукт і формувати споживче задоволення і лояльність до вітчизняної продукції на

внутрішньому і зовнішньому ринках.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Козак О.А. Розвиток молокопродуктового підкомплексу в умовах міжнародної інтеграції України: монографія. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2021. 400 с.

2. Козак О.А. Оцінка ролі та значення молокопродуктового підкомплексу для вирішення продовольчого забезпечення та національної економіки. Економіка АПК. 2020. №11. С. 39 – 51. URL: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202011039> (дата звернення 25.01.2024р.)

3. Козак О.А., Грищенко О.Ю. Оцінювання регіональної конкурентоспроможності виробництва молока в Україні. Економіка АПК. 2020. №4. С. 34–42. URL: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202004034> (дата звернення 25.01.2024р.)

4. Мамчур В.А. Інституційно-економічний механізм розвитку ринку молока і молокопродуктів. Економіка АПК. 2017. № 4. С. 41 – 49. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2017_4_7. (дата звернення 25.01.2024р.)

5. Гурська І.С., Лук'янова М.М. Функціонування вітчизняного ринку молока та молочних продуктів. Інноваційна економіка. 2019. № 3 – 4. С. 30 - 39. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2019_3-4_6. (дата звернення 25.01.2024р.)

6. Корман І. І., Лементовська В. А., Семенда О. В. Маркетингове дослідження ринку молока та молочних продуктів України. Економіка та держава. 2022. № 4. с. 62 – 68. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2022.4.62> (дата звернення 25.01.2024р.)

7. Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2016 році. (Закон України). № 909 – VIII. (2015). URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1628-13#№15> (дата звернення 25.01.2024р.)

8. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 435-IV. із змінами та допов.: станом на 08.07.2023. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/>

show/2755-17#Text (дата звернення 12.01.2024).

9. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.1999 р. № 996–XIV: із змінами та допов.: станом на 01.07.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення: 12.01.2024).

10. НП(С)БО 16 «Витрати» Затверджено наказ Міністерства фінансів України від 31 грудня 1999 р. із змінами та допов.: станом на 03.11.2020: URL: <http://buhgalter911.com/Res/PSBO/PSBO3.aspx>. (дата звернення: 12.01.2024).

УДК 658.5:640.45 (077)

ФІНАНСОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК МЕТОД ПРОГНОЗУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Сухорукова А. І.,
магістрант
кафедри підприємництва,
управління та адміністрування
Миколаївського інституту
розвитку людини
закладу вищої освіти
Відкритий міжнародний університет
розвитку людини «Україна»,
м. Миколаїв

Анотація. Здійснено огляд існуючих методичних підходів до аналізу та прогнозування фінансового стану підприємств ресторанного бізнесу. Обґрунтовані та запропоновані практичні рекомендації щодо використання ефективних методів планування та прогнозування діяльності підприємств ресторанного бізнесу, ґрунтуючись на специфіці галузі.

Ключові слова: прогнозування, планування, фінансовий стан, підприємство ресторанного бізнесу.

Постановка проблеми. Важливу роль у забезпеченні ефективних форм господарювання на підприємствах харчування відіграє процес прогнозування фінансового стану підприємств, який відповідає за відбір, оцінку та інтерпретацію фінансових, економічних та інших даних, що впливають на процес прийняття інвестиційних та фінансових рішень. Таким чином, об'єктивна необхідність подальшого розвитку теоретичних і методико-прикладних основ і практична значущість прогнозування фінансового стану підприємства, якій належить суттєва роль у забезпеченні його стабільного фінансового стану, й обумовили актуальність і доцільність вибору даної теми

дослідження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В наукових джерелах проблема сутності прогнозування фінансового стану підприємства фактично були присвячені роботи В. І. Науменко, Б. Я. Панасюк, Г. В. Прісенко, В. І. Романенко, В. Г. Артеменко, О. М. Бандрука, МГ. В. Савіцької, В. А. Яценко.

Метою статті є вдосконалення існуючих методичних підходів до аналізу та прогнозування фінансового стану підприємств ресторанного бізнесу та розроблення практичних рекомендацій щодо їх використання. Дослідження сутності прикладних проблем оцінки та прогнозування фінансового стану підприємства зумовлює постановку таких завдань: охарактеризувати фактори впливу на застосування прогнозування діяльності ресторану, сформулювати відповідні рекомендації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Важливість прогнозування фінансового стану полягає, в тому, що за його допомогою можна робити розрахунки різноманітних варіантів розвитку подій, маючи можливість при цьому порівняти очікувані результати за кожним варіантом та вибрати найкращий. До завдань прогнозування входить не лише оцінка очікуваних результатів розвитку економічної системи на підставі виявлення тенденцій, але й визначення перспективних, довгострокових цілей розвитку і шляхів досягнення такої мети в часі.

Ресторанний бізнес – це одна із сфер, у якій важливо будувати та аналізувати фінансову модель. Фінансове моделювання дозволяє передбачити майбутні фінансові результати та оцінити прибутковість інвестицій у ресторан. У цій статті ми розглянемо, чому фінансове моделювання є важливим для ресторанного бізнесу і як створити фінансову модель крок за кроком.

Фінансове моделювання – це процес створення числової моделі, яка описує фінансові аспекти бізнесу. У ресторанному бізнесі фінансова модель дозволяє передбачити майбутні доходи, витрати та прибуток, а також оцінити фінансові показники, такі як ROI (індекс прибутковості) та NPV (чиста

наведена вартість) проекту. Ось кілька ключових причин, чому фінансове моделювання важливе для ресторану:

1. Прийняття обґрунтованих рішень: Фінансова модель допомагає власникам ресторану та інвесторам зрозуміти, які результати очікувати у майбутньому. Це дозволяє приймати обґрунтовані рішення, такі як відкриття нового ресторану, розширення меню або зміна цін.

2. Планування бюджету: Модель дозволяє розробити бюджет для ресторану, визначити, скільки коштів буде потрібно для його запуску та забезпечення операційної діяльності. Це допомагає керувати фінансами та уникати несподіваних фінансових труднощів.

3. Залучення інвестицій: Інвестори та кредитори часто вимагають фінансову модель, щоб оцінити потенціал ресторанного проекту. Добре розроблена модель може зробити проект привабливішим для інвестицій.

4. Оцінка доходності: Модель дозволяє оцінити доходність інвестицій у ресторан. Вона визначає, скільки часу займе повернення вкладень і який рівень доходності можна очікувати.

3. Адаптація до змін: Фінансова модель може використовуватися для аналізу різних сценаріїв та оцінки їхнього впливу на фінансові показники. Це допомагає розробити стратегії адаптації до умов ринку, що змінюються.

Першим кроком у створенні фінансової моделі ресторану є розробка воронки продажів. Воронка продажів є прогнозом продажів по місяцях на основі різних джерел доходу, таких як кількість відвідувачів, середній чек, кількість замовлень та інші фактори. Для цього важливо проаналізувати ринок та конкурентів, щоб визначити потенційну кількість клієнтів та середній чек.

Важливою частиною фінансової моделі ресторану є прогноз операційної діяльності. Це включає розрахунки за витратами на продукти, оренду, персонал, маркетинг, обслуговування та іншими операційними витратами. Важливо врахувати сезонність та інші фактори, які можуть впливати на операційні витрати.

Блок фінансової діяльності у фінансовій моделі ресторану включає

розрахунки з податків, амортизації та інших фінансових параметрів. Також важливо врахувати фінансові доходи та витрати, пов'язані з кредитами чи інвестиціями.

Інвестиційна діяльність включає розрахунки по капітальним вкладенням, таким як закупівля обладнання, ремонт приміщення, укладання договорів з постачальниками та інші великі інвестиції. Цей блок також може включати розрахунки з амортизації та оновлення основних засобів.

Оборотний капітал – це кошти, які необхідні для забезпечення поточної операційної діяльності ресторану. Він включає гроші, що зберігаються на рахунках, а також кошти, заморожені в запасах. Розрахунок оборотного капіталу дозволяє визначити, скільки коштів необхідно тримати у готовності задля забезпечення безперебійної роботи ресторану.

Один із ключових показників у фінансовій моделі ресторану – це прогнозний ОГД (операційна грошова діяльність). Цей показник показує, скільки грошей буде згенеровано з операційної діяльності ресторану. Він включає доходи і витрати, пов'язані з основною діяльністю.

Прогноз балансу дозволяє визначити, яким чином зміняться активи та зобов'язання ресторану у майбутньому. Це важливо для планування фінансових потреб та оцінки фінансової стійкості. Прогноз балансу включає активи, такі як рахунки, обладнання та запаси, а також зобов'язання, включаючи кредити та борги.

Розглянемо конкретний приклад розрахунків відкриття ресторану. Припустимо, є план відкриття ресторану середнього розміру в центрі міста. Для цього необхідно визначити такі параметри:

1. Продаж: Оцінити, скільки клієнтів в середньому буде відвідувати цей ресторан на день, і який середній чек вони залишать.

2. Витрати: Розрахувати операційні витрати, такі як оренда приміщення, зарплати персоналу, сировина та інгредієнти, маркетинг та інші витрати.

3. Інвестиції: Оцінити капітальні вкладення, необхідні для відкриття ресторану, включаючи ремонт приміщення, закупівлю обладнання та

меблів, а також рекламу та маркетинг.

4. Податки та фінансові витрати: Розрахувати очікувані податки та фінансові витрати, такі як відсотки за кредитами.

5. З урахуванням усіх цих параметрів можна створити фінансову модель, яка покаже, скільки часу знадобиться для окупності інвестицій і який рівень доходності очікується.

Фінансова модель – це інструмент, який має використовуватися активно у процесі управління рестораном. Ось кілька способів, як використовувати фінансову модель:

1. Планування бюджету: Потрібно використовувати модель для розробки бюджету наступного року. Це дозволить планувати витрати та доходи, а також стежити за виконанням бюджету.

2. Аналіз результатів: Слід регулярно аналізувати фактичні результати та порівнювати їх із прогнозами. Це допоможе виявити відхилення та вжити заходів щодо їх корекції.

3. Оцінка проектів та інвестицій: Зручно використовувати модель для оцінки нових проектів та інвестицій. Вона дає можливість аналізувати, який внесок вони можуть зробити в загальну прибутковість ресторану.

4. Планування податків: Фінансова модель допоможе розрахувати очікувані податки та ефективно планувати свої фінанси.

Фінансова модель дозволяє заздалегідь розрахувати можливі витрати та підсумковий результат. Користуючись такою технологією, власник насамперед може гарантувати свій дохід, тобто чистий прибуток.

Іншими словами, фінансова модель – це норми щодо витрачання коштів, отриманих від діяльності бізнесу. Усі отримані гроші при цьому чітко розподіляються за напрямками чи фондами. А фондами у такій моделі є певні групи витрат.

Фонд прибутку. Для власника це мета створення бізнесу. Це гроші, які він планує одержати за підсумками своєї роботи.

– Фонд заробітної плати працівників.

– Фонд обов'язкових платежів. Цей розділ включає орендну плату, комунальні витрати, послуги інтернет-провайдерів, телефонію і т.д.

– Фонд собівартості продукції. Ця стаття витрат буде найбільшій.

– Фонд податкових платежів.

– Фонд просування (витрати на просування у соціальних мережах, рекламні акції тощо).

– Фонд підтримки процесів. Цей розділ включає витрати, наприклад, на обслуговування програмного забезпечення та ІТ-інструментів, необхідних бізнесу, витрати на ремонт. Важливо розуміти, що від деяких позицій у цьому фонді бізнес може відмовитись, але при цьому продовжить працювати.

Для ефективного прогнозування діяльності ресторану, кожний із вказаних фондів потрібно розглянути з точки зору п'яти параметрів:

1. Розрахункове значення – відсоток від виручки згідно з нормою.

2. Норма витрат у відсотках.

3. Мінімальне значення витрат, тобто сума обов'язкових витрат за вказаним фондом, яка не залежить від виручки. Витрати по цьому фонду не можуть бути нижчими від обраної цифри.

4. Максимальне значення – фонд не може перевищувати зазначену суму.

5. Фактичне значення.

Фінансова модель може трансформуватися у процесі роботи, вихідні дані можуть змінюватися. Але важливо на початку діяльності визначити поріг мінімальної виручки і норму фонду прибутку.

Приклад. Мінімально допустиме значення виручки у ресторані становить 3000000 грн. в місяць. Власник хоче заробляти 20% від виторгу. Отже, фонд прибутку становить 20%. 80% від 3 000 000, що залишилися, потрібно поділити між іншими фондами.

Така фінансова модель допомагає власнику по-іншому поглянути на витрати та оцінити їхню ефективність. Наприклад, якщо взяти дані про витрати по одному з фондів та розділити їх на суму виручки, то вийде ефективність цих витрат. Виходячи з цього показника, можна буде ухвалювати управлінське

рішення.

Приклад. В одному закладі мережі відношення зарплати офіціантів до виручки становить 10%, у другому – 20%. Це означає, що у першій точці співробітники працюють ефективніше. Очевидно, якщо власник планує, як і раніше, отримувати до фонду прибутку 20% від доходів, потрібно або звільнити частину персоналу, або зменшити фонд заробітної плати. Якщо це неможливо, потрібно звернутись до іншого фонду. Це може бути фонд собівартості продукції і так далі.

При створенні фінансової моделі ресторану важливо врахувати кілька додаткових аспектів:

1. Сезонність: Ресторанний бізнес може бути сезонним, тому важливо враховувати піки та спади у продажах.

2. Конкуренція: Аналіз конкурентів та ринку допоможе визначити, яку частку ринку можна захопити.

3. Витрати на маркетинг: Розробка стратегії маркетингу та розрахунок витрат на рекламу важливі для успішного просування ресторану.

4. Персонал: Розрахунки з праці та навчання персоналу також необхідні.

Висновок. Фінансове моделювання ресторану – це невід'ємна частина управління ресторанним бізнесом. Воно допомагає зрозуміти, які результати очікувати, як ефективно використовувати ресурси та як оцінити прибутковість інвестицій. Створення фінансової моделі за блоками, включаючи воронку продажів, операційну та фінансову діяльність, інвестиційну діяльність, оборотний капітал та баланс, дозволяє врахувати всі аспекти ресторанного бізнесу. Потрібно активно використовувати фінансову модель в управлінні рестораном, плануванні бюджету, аналізі результатів та оцінці нових проектів, щоб досягти успіху в цій конкурентній сфері.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Андросова Т. В. Оцінка конкурентоспроможності підприємств ресторанного господарства : монографія / Т. В. Андросова, Н. О. Власова,

Н. В. Михайлова, О. А. Круглова. – Харків : ХДУХТ, 2010. – 144 с.

2. Кравченко О. М. Система макроекономічних показників ефективності ресторанного господарства / О. М. Кравченко // Вісник Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова. Економіка : зб. наук. праць. – Одеса, 2015. – Вип. 2/1, Т. 20. – С. 31–36.

3. П'ятницька Г. Т. Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток, структурна переорієнтація : монографія / Г. Т. П'ятницька. – К. : Київ. нац. торг.- екон. ун-т, 2007. – 465 с.

4. П'ятницька Г. Інноваційний потенціал розвитку підприємств ресторанного господарства в Україні / Г. П'ятницька, О. Григоренко, В. Найдюк // Товари і ринки. – 2013. – № 2. – С. 29–43.

5. Розман А. Бізнес-модель підприємства роздрібної торгівлі. Вісник КНТЕУ. 2014. № 3. С. 15–34.

6. Соколовська З. М. Комп'ютерне моделювання складних економічних систем : монографія / З. М. Соколовська, О. А. Клепікова. – Одеса : Астропринт, 2011. – 502 с.

7. Чумак О. В. Аналіз стану й оцінка тенденцій показників розвитку підприємств ресторанного господарства / О. В. Чумак, І. С. Андрущенко // Бізнес Інформ. – 2014. – № 12. – С. 307–313.

БЮДЖЕТНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Тимошенко Оксана Валеріївна,

к.е.н., доцент

Кондрашов Олексій Ігорович

Студент

Полтавський університет економіки і торгівлі
м. Полтава, Україна

Анотація: Визначено фактори, що впливають на бюджетну безпеку України в умовах воєнного стану. Сформульовано основні загрози бюджетній безпеці держави. Визначено, що принципи формування бюджетної системи з урахуванням реальних та потенційних загроз повномасштабної війни радикально відрізняються від умов мирного часу, що свідчить про необхідність докорінних змін в процесі формування та розподілу державних фінансів.

Ключові слова: бюджетна безпека, бюджетна сфера, бюджетний дефіцит, бюджетні ресурси.

Воєнний стан, в якому Україна перебуває близько двох років, вимагає забезпечення належного виконання бюджетів. Досягнення фінансової безпеки держави передбачає, зокрема, ефективну діяльність бюджетної сфери та регулюється низкою законодавчих та нормативних документів, що видаються Офісом Президента України, Урядом, Верховною Радою України, Радою національної безпеки та іншими центральними органами виконавчої влади.

Основними цілями під час здійснення ефективного управління бюджетною безпекою мають бути: забезпечення повного та постійного виконання фінансових зобов'язань держави; усунення дестимулюючих і сприяння розвитку стимулюючих факторів бюджетної безпеки; відносно зниження витрат на функціонування держави та скорочення (поступове усунення) дефіцитності бюджету; зменшення боргового навантаження на

національну економіку [1, с. 95]. Бюджетна безпека держави визначає параметри формування та розподілу бюджетних ресурсів, їх співвідношення із загальними потребами отримувачів.

До основних загроз бюджетній безпеці України віднесемо наступні: недосконалість нормативно-правового забезпечення бюджетного процесу; регулярне відхилення запланованих показників доходів і видатків бюджету; проблеми міжбюджетних відносин і фінансового вирівнювання; непрозорість видатків державного і місцевих бюджетів; відсутність ефективної системи контролю над надходженнями і витратами бюджетних коштів; значне зростання державного боргу; зменшення загального обсягу зовнішньої торгівлі; зниження або відсутність позитивного фінансового результату від звичайної діяльності суб'єктів господарювання до оподаткування.

Протягом останніх двох років бюджет України залежить від цілої низки факторів, що відображають особливості політичної, фінансової, правової, військової та соціальної сфер.

Варто зазначити, що вітчизняні економічні процеси під час повномасштабної війни радикально відрізняються від ринкової економіки мирного часу, що свідчить про необхідність докорінних змін в процесі формування та розподілу державних фінансів. Відповідно, український Уряд спрямовує значні фінансові ресурси на забезпечення обороноздатності країни шляхом розподілу видатків за напрямками використання на утримання та розвиток Збройних Сил України. Так, починаючи з лютого 2022 року структура фінансування і обсяг видаткової частини бюджету свідчать про його переорієнтацію на забезпечення військових потреб.

Враховуючи значну дію на вітчизняну економіку неекономічних факторів, зокрема військових, психологічних, соціальних, інформаційних та безпосередній вплив міжнародної політично-економічної ситуації на стан бюджетної сфери України на всіх рівнях доводить, що гарантування бюджетної безпеки має бути одним із головних пріоритетів при формуванні її стратегічних соціально-економічних векторів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Управління фінансовою безпекою економічних суб'єктів : навч. посіб. / С. М. Фролов, О. В. Козьменко, О. О. Бойко та ін. Суми, 2015. 332 с.

LEGAL SCIENCES

УДК 347.2

ПІДХОДИ ДО ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ОБІГУ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ: ДОСВІД НІМЕЧЧИНИ

Бацуца Віталій Михайлович

аспірант кафедри цивільного права та процесу
Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова,
м. Хмельницький, Україна

Анотація: У роботі аналізуються ключові аспекти правового регулювання обороту цифрових активів за законодавством Федеративної Республіки Німеччини (ФРН). Зокрема, автором вивчаються новітні зміни до Кодексу ФРН щодо капіталовкладень, Закону ФРН про інвестиції в активи та інші акти, якими визначено базові поняття та інструменти обігу цифрових активів у Німеччині. Також досліджуються питання транскордонних операцій з крипто-активами, емісія або надання послуг стосовно яких здійснюються на німецькому ринку.

Ключові слова: цифрові активи, інвестиції, токен, криптоактив, криптобіржа, електронний цінний папір.

Серед європейських юрисдикцій, до яких найчастіше звертаються у контексті вивчення передового досвіду врегулювання обігу віртуальних активів (оскільки у багатьох державах досі відсутнє спеціальне нормативне регулювання відповідного ринку та подекуди крипто-активів як таких, зокрема у Італії та Іспанії [1, с. 149, 167]), варто відзначити Німеччину – ще у 2013 році, німецький орган фінансового регулювання (BaFin) поспішив запровадити віртуальні валюти, такі як біткоїн, у загальну схему ліцензування фінансових

послуг. Відповідно, саме таким чином, як підкреслюється у аналітичних джерелах, за відсутності спеціальної нормативної бази для віртуальних валют та інших віртуальних активів, застосовується загальний режим фінансового регулювання, який підводить різні види токенів DLT під дію законів про ринки капіталу, банківську діяльність, фінансові послуги, протидію відмиванню коштів (ПВК) та інших законів [1, с. 265].

Враховуючи, що Регламент Європейського Парламенту та Ради про ринки крипто-активів та внесення змін до Директиви (ЄС) 2019/1937 (відомий за аббревіатурою МіСА), що був прийнятий 20 квітня 2023 року досі не набрав чинності та вступає в силу лише у 2024 році (хоча з цього приводу є різні відомості – від липня 2023 року [2], коли МіСА буде схвалено всіма державами-членами ЄС, до періоду від середини 2024 року до початку 2025 року [3]), а також те, що цей європейський Регламент все одно не охоплюватиме весь спектр цифрових активів, вивчення підходів, сприйнятих у національному законодавстві держав-членів ЄС є виправданим та потрібним. Так, у ФРН, не очікуючи набрання чинності МіСА [4], уже прийнято зміни до двох важливих актів фінансового сектору із імплементацією до обсягу регулювання деяких віртуальних активів. Серед них: зміни до Закону ФРН про банківську діяльність (Gesetz über das Kreditwesen або Kreditwesengesetz, KWG) [5] та зміни до Закону ФРН про електронні цінні папери (Gesetz zur Einführung elektronischer Wertpapiere (eWpG) [6].

Зрушення у контексті використання крипто-активів у інвестуванні також відобразились у змінах до Кодексу ФРН щодо капіталовкладень (Kapitalanlagegesetzbuch, KAGB) [7] та Законі ФРН про інвестиції в активи (Gesetz über Vermögensanlagen, VermAnlG) [8], якими визначено, що токен може бути кваліфікований як інвестиції в активи відповідно до вичерпного переліку, до якого належать інвестиції, що надають участь у прибутку компанії, трастові активи, пайові або субординовані кредити, право на участь у прибутку, іменні облігації або інші інвестиції, що обіцяють відсотки та повернення коштів (§ 1 Розділу 1 VermAnlG).

У тексті KWG серед фінансових послуг, що надають відповідні установи іншим особам на комерційній основі або в обсязі, що вимагає комерційно організованої діяльності, і які не є кредитними установами, перелічуються також послуги щодо зберігання, управління та безпеки крипто-активів або приватних криптографічних ключів, які використовуються для утримання, зберігання або розпорядження крипто-активами для інших осіб, а також послуги стосовно безпеки приватних криптографічних ключів, які використовуються для захисту криптоцінних паперів для інших осіб, для утримання, зберігання або розпорядження (бізнес із зберігання криптовалюти), відповідно до § 3 Закону про електронні цінні папери (eWpG), (§ 1 (1a) (б) KWG), а також послуги з ведення реєстру криптографічних цінних паперів (§ 1(1a) (8) KWG).

Згідно з цим ж Законом крипто-активи розглядаються як цифрове представлення будь-якої вартості, що не випускаються чи не гарантуються жодним центральним банком чи державним органом і не мають юридичного статусу валюти чи грошей, але приймаються будь-якою фізичною чи юридичною особою за угодою чи відповідно до фактичної практики як засіб обміну чи платежу чи для інвестиційних цілей і який можна передавати, зберігати та торгувати в електронному вигляді. Цікавим у цьому підході є підкреслення можливості використання крипто-активів як засобу платежу, обміну чи інвестування за угодою сторін чи згідно з усталеною практикою відповідних суспільних відносин. Отже таке їх використання не лише констатується, але й визначається KWG як елемент реалій сучасної комерції.

KWG, закріплюючи вимоги до ліцензування надання банківських та фінансових послуг, поширює їх на суб'єктів підприємницької діяльності, які зареєстровані у Німеччині, проте охоплює і транскордонні операції з крипто-активами, емісія або надання послуг стосовно яких здійснюються на німецькому ринку. Загалом ліцензія відповідно до KWG особливо актуальна і зазвичай потрібна для платформ криптобірж та аналогічних моделей торгівлі токенами [1, с. 278]. Відповідно до § 53 (1), якщо компанія з зареєстрованим

офісом за кордоном має філію в Німеччині, яка займається банківською діяльністю або надає фінансові послуги, філія вважається кредитною установою або установою фінансових послуг. Якщо компанія має декілька філій у Німеччині, вони вважаються однією установою.

Зміни до eWpG запроваджують, поруч із центральним реєстром цінних паперів, реєстр криптографічних цінних паперів, що визначаються лаконічно - як електронні цінні папери, внесені до цього реєстру (§ 4 (1) (2) eWpG). § 17 цього Закону встановлює вимоги до інформації, яка має міститися у реєстрі стосовно таких електронних цінних паперів, а саме: основний зміст об'єкта, включаючи унікальний ідентифікаційний номер та ідентифікацію його як цінного паперу, обсяг емісії, номінальну вартість, визначення емітента, вказівку на те, чи є це індивідуальним чи колективним записом, дані про власника та інформацію про змішані акції відповідно до § 9 (3) Закону.

Згідно з положеннями § 23 eWpG німецьким законодавцем дозволяється розроблення Федеральним міністерством юстиції та захисту прав споживачів і Федеральним міністерством фінансів Німеччини більш детальних порядків щодо реєстрів криптовалютних цінних паперів за допомогою спільного розпорядження, яке не вимагає згоди Федеральної Ради (Бундесрату). У такому порядку можуть встановлюватись додаткові правила стосовно, зокрема, технічних вимог до та форми емісії таких цінних паперів, запровадження та ведення відповідного реєстру, вимог до конфіденційності, цілісності, доступності та достовірності даних, доступність використовуваного вихідного коду та ін.

Отже, враховується технологічний та інформаційний аспекти обігу крипто-цінних паперів з усвідомленням доречності встановлення спеціальних правил у цих питаннях на підзаконному рівні, що простіше та ефективніше підлаштовувати шляхом внесення змін уповноваженими органами виконавчої влади у зв'язку з реаліями фактичних операцій із подібними цифровими активами, їх ризиками та перевагами. У аналітичних джерелах стверджується про здійснення через внесення змін до eWpG першого кроку щодо

стимулювання випуску справжніх цінних паперів DLT у бездокументарній формі (на противагу іншій технічній концепції випуску токенів, пов'язаних з цінними паперами, які зберігаються в центральному депозитарії ФРН та які носять назву «дзеркальних DLT-цінних паперів»), хоча «*на початковому етапі він обмежується електронними облігаціями та паями інвестиційних фондів, у недалекому майбутньому цілком може стати основою для випуску електронних акцій*» [1, с. 292].

Вбачається, що після набрання чинності MiCA та узгодження з її положеннями національного законодавства держав-членів ЄС ці процеси лише посиляться, що дозволить перенести значну частину емісії та послуг, пов'язаних із обігом віртуальних фінансових інструментів виключно у цифрову площину. Це сприятиме і детальнішому та глибшому правовому регулюванню власне цивільно-правових та господарських режимів і механізмів розпорядження такими крипто-цінними паперами, правами на них та дивідендами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Огляд законодавства щодо регулювання віртуальних активів у сфері боротьби з відмиванням коштів та фінансуванням тероризму. К., 2022. 587 с.
2. ЄС затвердив єдині правила для криптоактивів. Як це вплине на європейський та український ринок. Пояснюють юристи Даниїл Волощук та В'ячеслав Златін. URL: <https://forbes.ua/innovations/mica-dlya-kripti-es-zatverdiv-edini-pravila-dlya-kriptoaktiviv-yak-tse-vpline-na-evropeyskiy-ta-ukrainskiy-kriptorinok-poyasnyuyut-yuristi-daniil-voloshchuk-ta-vyacheslav-zlatin-21042023-13236> EU Markets in Cryptoassets (MiCA) Regulation: What is it and why does it matter? URL: <https://www.bbva.com/en/innovation/eu-markets-in-cryptoassets-mica-regulation-what-is-it-and-why-does-it-matter/>
3. The Developing Global Regulatory Landscape for Digital Assets. URL: <https://www.statestreet.com/au/en/asset-manager/insights/digital-digest-developing-global-regulations-digital-assets>
4. Gesetz über das Kreditwesen. *Bundesministerium der Justiz*. URL:

<https://www.gesetze-im-internet.de/kredwg/index.html>

5. Gesetz über elektronische Wertpapiere (eWpG). *Bundesministerium der Justiz*. URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/ewpg/BJNR142310021.html>

6. Kapitalanlagegesetzbuch. *Bundesministerium der Justiz*. URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/kagb/>

7. Gesetz über Vermögensanlagen. *Bundesministerium der Justiz*. URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/vermanlg/>

**ПРОЦЕСУАЛЬНЕ ІНТЕРВ'Ю: АНАЛІЗ СУЧАСНОГО
КРИМІНАЛЬНО-ПРОЦЕСУАЛЬНОГО ТРЕНДУ КРІЗЬ ПРИЗМУ
ПРИНЦИПІВ ПРОВЕДЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО РОЗСЛІДУВАННЯ ТА
ЗБОРУ ІНФОРМАЦІЇ (ПРИНЦИПІВ ХУАНА МЕНДЕСА)**

Василик Вікторія Андріївна,
Студентка
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка,
м. Київ, Україна

Анотація: чинний Кримінальний процесуальний кодекс України в Главі 20 регламентує вичерпний перелік слідчих (розшукових) дій, які активно впроваджуються практиками української правоохоронної системи в процесі розслідування різного роду кримінальних правопорушень. Серед них, статті 224-226 та 232 КПК фіксують базові нормативні правила проведення допитів. Хоча з аналізу вище зазначеної Глави випливає, що реалізація будь-якої слідчої дії в конкретному провадженні є радше диспозитивною, сучасним фахівцям, які дотичні до сфери кримінальної юстиції, буде складно уявити, або ж згадати серед власної практики, досудове розслідування кримінального правопорушення, обвинувальний акт за матеріалами якого був направлений до суду за умови непроведення хоча б одного допиту у строк, відведений кримінальним процесуальним законодавством на здійснення досудового розслідування. Реальність диктує власні правила: допит уже протягом десятиліть визнається основним джерелом отримання інформації у провадженні. Але чи дійсно традиційні в розумінні пересічного правника елементи проведення допиту як однієї з ключових слідчих дій у процесі розслідування залишаються актуальними у 2024 році? Протягом останнього десятиліття слідчі органи різних держав почали активно впроваджувати новітню методику проведення допиту – процесуальне інтерв'ю, в основі якого лежать Принципи проведення ефективного розслідування та збору інформації,

розроблені групою міжнародних експертів під керівництвом Спеціального доповідача ООН з питань катувань Хуана Мендеса та оприлюднені на засіданні Генеральної Асамблеї ООН у 2016 році.

Ключові слова: слідчі (розшукові) дії, допит, процесуальне інтерв'ю, ООН, інтерв'юер, опитувана особа, правоохоронні органи, правила, катування.

З аналізу міжнародного досвіду можна дійти висновку про наявність різноманітних методів як організації, так і проведення допиту як слідчої дії. Попри це, нині зазначені методи умовно об'єднують у дві великі групи, спираючись на загальні принципи, покладені в їх основу. До першої групи можна віднести методи, які базуються на так званому обвинувальному (accusatorial) підході. До другої групи належать методи, спрямовані на збір максимально об'єктивної інформації (information-gathering methods) про обставини, що є предметом уваги слідчого [1, с. 18]. Перший із названих підходів притаманний країнам із тоталітарними та посттоталітарними режимами правління, коли ж другий, відносно нещодавно запроваджений Норвегією, Британією, Австралією та Новою Зеландією, уособлює кардинально нове бачення специфіки збору інформації у кримінальному провадженні, що було розроблене у зв'язку з фіксуванням фахівцями з різних країн світу непоодиноких випадків катування, інших форм неналежного поводження з особою, примус та погрози в ході кримінального провадження.

У процесі виконання функцій Спеціального доповідача ООН з питань катувань Хуан Мендес у 2016 році подав тематичну доповідь до Генеральної Асамблеї ООН, в якій пропонувалися подальші кроки в аспекті забезпечення дотримання прав осіб у процесі здійснення кримінального провадження. Серед аргументів Мендеса була позиція Європейського суду з прав людини, який в одному зі своїх рішень заявив, що жодна правова система, заснована на верховенстві права, не може забезпечити прийняття доказів, отриманих під час катувань. Адже процес судового розгляду є наріжним каменем верховенства права, а застосування катувань здійснює непоправну шкоду для цього [2].

Оприлюднена правозахисником доповідь містила ряд Принципів, розроблених експертами в галузях допитів/інтерв'ю, правоохоронної діяльності, кримінальних розслідувань, національної безпеки, військової справи, розвідки, психології, кримінології та прав людини з усього світу. Керівництво процесом розробки цих Принципів здійснював Міжнародний керівний комітет із 15 членів, а фінальний текст є результатом чотирьох років аналізу та досліджень у взаємодії з Консультативною радою, до якої входять понад 80 експертів із більш ніж 40 країн [3, с. 3-4].

Принцип 1: основи. Передбачається, що проведення ефективних інтерв'ю має базуватися на наукових, правових та етичних основах.

Наукові основи включають в себе досягнення в галузях наук соціології, кримінології, психології та медицини. Як приклад – експертам з психології та неврології вдалося довести, що методи психологічного примусу, що можуть використовуватися під час допиту/інтерв'ю, призводять до надання неправдивої інформації та збільшують частоту неправдивих зізнань [4].

Погроза або заподіяння тілесної шкоди допитуваному викликає підвищені стресові стани, які ускладнюють роботу з пам'яттю та, як наслідок, запобігають згадуванню точної або достовірної інформації [5].

Саме завдяки багаторічним дослідженням вдалось підтвердити ефективність орієнтованих на збір інформації у провадженні підходів. Методи, що базуються на ненасильницькій взаємодії, довірі, повазі, активному вислуховуванню протилежної сторони та емпатії між суб'єктами у процесі комунікації успішно застосовуються фахівцями для збору розвідувальної в кожному конкретному провадженні інформації, адже дають опитуваному відчутти власну свободу у процесі взаємодії з інтерв'юером, полегшують розуміння та «пошук» обставин у пам'яті, дозволяють проаналізувати правдивість інформації, і тим самим підвищують вірогідність отримання точної інформації стосовно події кримінального правопорушення.

Правові основи експертна група, що працювала над розробкою Принципів під керівництвом Мендеса, пов'язала зі стандартами міжнародного

права і за основу взяла імперативні норми, диспозиція яких вирізняється своєю категоричністю – *jus cogens*. Визначальною рисою таких стандартів є повноцінне їх застосування до правових систем всіх країн світу через механізм інкорпорації міжнародно-правових норм у національне законодавство. Першочергове значення для забезпечення ефективного практичного впровадження системи інтерв'ю, детально викладеної в цих Принципах, мають такі правові норми: а. свобода від катувань та іншого жорстокого поводження (право на гуманне поводження); б. свобода від свавільного арешту та затримання (право на свободу та безпеку); с. право на презумпцію невинуватості; d. право зберігати мовчання та право не свідчити проти себе; e. право на справедливий суд; f. право на свободу від дискримінації [3, с. 22].

Етичні основи, у свою чергу, закріплюються в етичних кодексах або кодексах професійної поведінки працівників правоохоронних органів. До прикладу, в Україні діють наступні стандарти : Правила етичної поведінки поліцейських, затверджені Наказом Міністерства внутрішніх справ України 09.11.2016 № 1179, Кодекс професійної етики та поведінки прокурорів, затверджений Всеукраїнською конференцією прокурорів 27.04.2017, Правила професійної етики працівників Державного бюро розслідувань, затверджені Рішенням Ради громадського контролю при Державному бюро розслідувань від 15 січня 2021 року протокол № 2 тощо.

Принцип 2: практика.

Процесуальне інтерв'ю повинне сприйматись не як одноактна слідча дія, а як багатоаспектний процес, який, з точки зору широкого розуміння, починається з моменту усвідомлення слідчим (дознавачем, детективом, прокурором) важливості ролі майбутньої опитуваної особи у провадженні, необхідності встановлення комунікації з цією особою для отримання відомостей про кримінальне правопорушення і триває до моменту аналізу представником сторони обвинувачення, який проводив інтерв'ю, інформації, наданої опитуваною особою, та її оцінки, яка, відповідно до статті 94 КПК України повинна здійснюватись за внутрішнім переконанням працівника

правоохоронного органу і безумовно повинна ґрунтуватись на всебічному, повному й неупередженому дослідженні такої інформації [6].

Окрім зазначеного, процесуальне інтерв'ю, за ідеєю розробників Принципів, має практичний порядок його реалізації, який, у свою чергу, втілюється у ряд моделей проведення процесуального інтерв'ю. Нині такі моделі поділяються на три основні групи: класичні (повністю заперечують застосування обвинувального підходу), гібридні (дозволяють використання обвинувального підходу за певних умов) та спеціалізовані (орієнтовані на опитування окремих цільових груп). Серед класичних найбільш науково обґрунтованою та випробуваною на практиці є так звана британська модель інтерв'ю, що отримала назву PEACE, яка є аббревіатурою її п'яти обов'язкових етапів: 1) Planning & Preperation – планування та підготовка; 2) Engage & Explaining – залучення та пояснення; 3) Account – виклад обставин; 4) Closure - завершення; 5) Evaluation – оцінка.

Вона підлягає застосуванню в будь-яких кримінальних розслідуваннях та щодо осіб з різним процесуальним статусом – свідок, потерпілий, підозрюваний, інші учасники кримінального провадження. Ключова властивість моделі PEACE полягає в тому, що кожен попередній етап має істотний вплив на наступний.

Можна уявити ланцюгову реакцію, де ретельне та систематичне планування, а також підготовка, збільшать вірогідність вдалого налагодження контакту. Це, в свою чергу, сприятиме отриманню детального першого викладу обставин справи. Послідовний ряд процесуальних дій на етапі завершення інтерв'ю позитивно позначиться на перспективі успішної комунікації в майбутньому, що сприятиме покращенням відносинам між громадянами і правоохоронними органами та забезпечить цілісність, добросовісність як окремої процесуальної дії, так і легітимність розслідування в цілому. Професійна оцінка отриманих відомостей та самого інтерв'ю збільшить ефективність у досягненні завдань кримінального провадження, а оцінка роботи інтерв'юера стане стимулом для підвищення й розвитку рівня професійної діяльності [7].

Принцип 3: вразливість.

Однією з незадекларованих особливостей взаємодії сторін кримінального провадження є очевидно нерівний баланс сил. Особливо варто наголосити на психологічному дисбалансі, що проявляється у процесі комунікації між представниками органів правопорядку, які уповноважені, згідно з чинним кримінальним процесуальним законодавством, здійснювати досудове розслідування у провадженнях з однієї сторони та підозрюваними, потерпілими чи свідками з іншого боку. Згідно зі спостереженнями укладачів Принципів проведення ефективного розслідування та збору інформації, відсутність балансу у відношенні влада-підозрюваний/потерпілий/свідок часто призводить до відчуття стресової ситуації другою стороною у кожному випадку необхідної взаємодії з правоохоронцями. При чому, мова йде не лише про стандартні допити, але й про інші слідчі дії – пред'явлення для впізнання, огляд, обшук, слідчі експерименти.

У Принципах акцентується увага і на випадках, коли на факт проведення інтерв'ю можуть накладатися деякі інші специфічні фактори ризику. За таких обставин опитуваний матиме додаткові потреби та права, що вимагають уваги з боку органів влади [8]. Такі фактори ризику можуть включати, наприклад: а. вік, стать, гендерну ідентичність або її вираження, сексуальна орієнтація; б. національність або етнічну приналежність; с. культурне чи релігійне походження; d. фізичні, інтелектуальні або психологічні порушення; е. труднощі зі спілкуванням; f. труднощі в розумінні (включаючи мовні бар'єри); g. неграмотність; h. вікові стани, такі як деменція; і. приналежність до групи меншин або маргіналізованої соціально-економічної групи [3, с. 40-41].

Принципи проведення ефективного розслідування та збору інформації передбачають обов'язок представника органу влади, який проводитиме процесуальне інтерв'ю, визначити фактори ризику, які матимуть практично негативний вплив на ефективність взаємодії сторони обвинувачення у провадженні та зрозуміти, чи потребує особа, яку опитуватимуть, особливої уваги. Інколи в таких ситуаціях доводиться звертатися за допомогою до

інтерв'юерів іншої статі, інтерв'юерів зі спеціальною освітою, підготовкою, або ж до експертів. Врегулювання подібних ситуацій – виключна зона відповідальності самого ж інтерв'юера.

Принцип 4: навчання.

Оскільки методи здійснення процесуального інтерв'ю не просто відрізняються від допиту практичними елементами їх реалізації, але й формують кардинально нову парадигму у відношенні влада - підозрюваний/потерпілий/свідок у кримінальному провадженні, представники органів досудового розслідування, перелік яких чітко регламентований чинним Кримінальним процесуальним кодексом України, повинні всіляко заохочуватись до навчань з питань проведення процесуального інтерв'ю в Україні, адаптації міжнародних методик у сучасних українських реаліях.

Першим українським органом досудового розслідування, який зарекомендував себе як такий, що відкритий до якісних змін у процесі здійснення розслідування його працівниками стало Національне антикорупційне Бюро України. Детективи НАБУ були фактично першими, хто долучився до ініціативи британських експертів із навчання українських правників методам процесуального інтерв'ю. Восени 2019 року 31 представник НАБУ пройшов базовий навчальний тренінг за методикою процесуального інтерв'ю. З того часу названий орган досудового розслідування застосовує інтерв'ю у своїй щоденній роботі над провадженнями по топ-корупційних кримінальних правопорушеннях. Подібні навчання, попри запровадженій воєнний стан, проходять і працівники органів прокуратури у Тренінговому центрі прокурорів України, і слідчі органів Національної поліції України.

Принцип 5: підзвітність.

Зауважимо, що відповідно до статті 11 Конвенції ООН проти катувань, органи влади зобов'язані проводити систематичний, ретельний та широкий огляд існуючих правил, інструкцій, методів та практик, пов'язаних з проведенням інтерв'ю [9].

Стандарт підзвітності у процесі проведення ефективного розслідування та збору інформації передбачає такі складові як: ефективне ведення документації, в якому увага акцентується саме на електронній формі документування, впровадження аудіовізуальних технологій; запобігання та повідомлення, за яким передбачається наявність саморегулюючих внутрішніх підрозділів розслідування скарг з неупередженим звітуванням, захистом від репресій та конкретними процедурами для притягнення до відповідальності чи кримінального розслідування будь-якого скоєного зловживання чи порушення прав особи, яку опитували за методом процесуального інтерв'ю; зовнішній контроль та незалежний моніторинг, які передбачають перманентну можливість доступу національних інституцій з прав людини, спеціальних наглядових організацій чи судових органів до органів досудового розслідування з можливістю ознайомлення з проведенням інтерв'ю із затриманими особами; можливість опитуваного подати скаргу на будь-яке жорстоке поводження, включаючи відмову в правах або правових гарантіях, реєстрація цих скарг та розслідування за кожною з них. Відповідно до пункту 198 Принципів проведення ефективного розслідування та збору інформації щоразу, коли є підстави вважати, що було скоєно катування, навіть за відсутності скарги, повинне бути проведене ретельне, оперативне та неупереджене розслідування відповідно до статті 12 Конвенції ООН проти катувань [3, с. 50]. Невід'ємною складовою принципу підзвітності виступає і відшкодування шкоди жертві катування в процесі проведення процесуального інтерв'ю, підставою якого є встановлення наявності самого діяння по відношенню до опитуваної особи, яке може трактуватися як катування.

Принцип 6: реалізація.

Одним із ключових факторів можливості використання методів процесуального інтерв'ю представниками правоохоронних органів в Україні є імплементаційна процедура загальних стандартів нововведення та встановлення чітких внутрішньодержавних інституційних, правових та нормативних рамок його застосування. Тут необхідно наголосити на особливій

ролі органів судової влади, особливо на діяльності слідчого судді як гаранта дотримання прав людини у процесі здійснення досудового розслідування. Зазначимо, що відповідно до пункту 220 Правил, судові органи повинні слідкувати за будь-якими ознаками того, що свідчення могли бути надані в результаті застосування примусу або жорстокого поводження. Свідчення, отримані в результаті застосування катувань або іншого жорстокого поводження чи примусу, повинні бути виключені з будь-якого судового провадження відповідно до правила про недопустимість доказів [3, с. 54].

Таким чином, Принципи проведення ефективного розслідування та збору інформації передбачають спільні правила гри всіх учасників кримінального провадження та є викладом міжнародно визнаних стандартів проведення процесуального інтерв'ю. Унікальність документу проявляється в ціннісній орієнтованості його основних положень та створенні якісно нової парадигми отримання даних у кримінальному провадженні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Стандарти процесуального інтерв'ю / Белоусов Ю., Орлеан А., Філоненко Т., Рокунь С., Іванов О., Диба О., Усіков В., Кабаєв В., Єршов П., Риковцев О., Яворська В., Васильчук В.; за заг. ред. Рокунь С., Філоненко Т., Белоусов Ю., Яворська В. — Дніпро: Середняк Т. К., 2022. — 182 с.
2. Європейський суд з прав людини (ЄСПЛ), *Ćwik v. Poland*, № 31454/10, рішення, 5 листопада 2020 року. URL: [https://hudoc.echr.coe.int/fre#%22itemid%22:\[%22001-205536%22\]](https://hudoc.echr.coe.int/fre#%22itemid%22:[%22001-205536%22]) (дата звернення: 26.01.2024).
3. Хуан Е. Мендес (Juan E. Méndez). Принципи проведення ефективного розслідування та збору інформації. Неофіційний переклад ініціативи «Процесуальне інтерв'ю. Україна» за підтримки програми «Права людини та правосуддя» Міжнародного фонду «Відродження».
4. C.A. Meissner, A.D. Redlich, S.W. Michael, J.R. Evans, C.R. Camilletti, S. Bhatt, & S. Brandon, “Accusatorial and information-gathering interrogation methods and their effects on true and false confessions: a meta-analytic review”,

Journal of Experimental Criminology, vol. 10, No. 4 (2014); Kassin et al. “Police-induced confessions” (посилання 5).

5. R.S. Stawski, M.J. Sliwinski, & J.M. Smyth, “The effects of an acute psychosocial stressor on episodic memory”, European Journal of Cognitive Psychology, vol. 21, No. 6 (2009).

6. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13.04.2012 № 4651-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20190111> (дата звернення: 26.01.2024).

7. Процесуальне інтерв'ю в кримінальних справах Навчальні матеріали СТИ 1/2017. URL: https://cti2024.org/content/images/CTI-Training_Tool_1_UKR.pdf (дата звернення: 26.01.2024).

8. Конвенція про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок (CEDAW), A/RES/34/180 від 18 грудня 1979 р.; Міжнародна конвенція про ліквідацію всіх форм расової дискримінації (КЛРД), резолюція 2106 (XX) Генеральної Асамблеї від 21 грудня 1965 р.

9. Конвенція проти катувань та інших жорстоких, нелюдських або таких, що принижують гідність, видів поводження і покарання. Документ 995_085, Редакція від 13.11.1998. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_085#Text (дата звернення: 26.01.2024).