

SCI-CONF.COM.UA

MODERN SCIENCE: INNOVATIONS AND PROSPECTS



**ABSTRACTS OF II INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
NOVEMBER 7-9, 2020**

**STOCKHOLM
2021**

MODERN SCIENCE: INNOVATIONS AND PROSPECTS

Proceedings of II International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

7-9 November 2021

Stockholm, Sweden

2021

UDC 001.1

The 2nd International scientific and practical conference “Modern science: innovations and prospects” (November 7-9, 2021) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2021. 804 p.

ISBN 978-91-87224-02-7

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern science: innovations and prospects. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-science-innovations-and-prospects-7-9-noyabrya-2021-goda-stokholm-shvetsiya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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

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

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

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

©2021 SSPG Publish ®

©2021 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Fang Li, Dubovyk V., Runqiang Liu* 16
THE PRINCIPLE OF GAS CHROMATOGRAPHY AND ITS APPLICATION IN THE ANALYSIS OF PESTICIDE RESIDUES.
2. *Горбач А. С., Баданіна В. А.* 24
ПРОЄКТНА ПРОПОЗИЦІЯ З ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ В С. НОВА-БЕРЕЗІВКА (КИЇВСЬКА ОБЛ.).
3. *Сторожик Л. І., Войтовська В. І., Терещенко І. С., Лосєва А. І.* 28
ФОРМУВАННЯ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ СОРГО ЦУКРОВОГО.

VETERINARY SCIENCES

4. *Яценко І. В., Богатко Н. М., Ткачук С. А., Родіонова К. О., Зажарська Н. М.* 35
ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН У МОЛОЦІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ РОЗЧИНУ REAGENT N.

BIOLOGICAL SCIENCES

5. *Газизова А. И., Киноятова А. О.* 45
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕЛЕЗЕНКИ ДОМАШНЕЙ КОЗЫ В ОНТОГЕНЕЗЕ.
6. *Гудзенко Т. В., Горшкова О. Г., Бурлака Т. В., Ракитська С. І., Ратушняк Л. К.* 51
АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ МОРСЬКОГО ШТАМУ PSEUDOMONAS FLUORESCENS 17– ДЕСТРУКТОРА ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК.
7. *Кравець О. О., Багрій Д. С., Швандер І. М.* 56
ВПЛИВ ЕТЕФОНУ ТА ФОЛІКУРУ НА ДИНАМІКУ НАКОПИЧЕННЯ ТА ПЕРЕРОЗПОДІЛУ ВУГЛЕВОДІВ ТОМАТІВ СОРТУ РОМА У ЗВ'ЯЗКУ ПРОДУКТИВНІСТЮ КУЛЬТУРИ.
8. *Парпиева М. Ж., Позилов М. К., Мирхамидова П., Нишанбаев С. З.* 63
ВЛИЯНИЕ СОФОРОФЛАВОНОЛОНОЗИДА НА АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТА ЦИТОХРОС-С-ОКСИДАЗЫ МИТОХОНДРИИ ПЕЧЕНЫ КРЫС ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ПЕСТИЦИДОМ ГАЛОКСИФОП–Р–МЕТИЛ.
9. *Усольцева О. Г., Усольцева В. Р.* 66
РЕГЕНЕРАЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ СТЕБЛЕВЫХ ЧЕРЕНКОВ RUELLIA SIMPLEX С. WRIGHT (ACANTHACEAE JUSS.).

MEDICAL SCIENCES

10. *Hasiuk N. V., Bozhyk S. S., Radchuk V. B.* 70
THE CONCEPT OF TRANSFORMATION MECHANISMS OF CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FORMS OF LICHEN RUBER PLANUS.

11. *Hasiuk N. V., Yaskiv N. A., Radchuk V. B.* 72
CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF PATIENTS WITH
CHRONIC RECURRENT APHTHOSIS STOMATITIS.
12. *Kardashevskaya O. I.* 74
THE RESULTS OF AN INTERACTIVE SURVEY OF POULTRY
WORKERS ON ORAL HYGIENE.
13. *Kyrychenko Y. V., Sarafinyuk L. A., Dus S. V.* 78
SEXUAL FEATURES OF SPIROGRAPHIC INDICATORS IN PERSONS
OF THE FIRST MATURE AGE.
14. *Mandryk O., Hrynyk A., Halak Yu.* 81
TACTICS OF CHOICE OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY FOR
PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION WITH CONCOMITANT
CHRONIC OBSTRUCTIVE DISEASE.
15. *Mandryk O., Shuiskyi A., Metelskyi V.* 84
THE USE OF L-ARGININE IN THE TREATMENT OF NON-ALCOHOLIC
STEATOHEPATITIS WITH METABOLIC SYNDROME.
16. *Osintseva V. I., Chesnokova M. M., Smetyuk O. O.* 87
ANTIBODY LEVEL ANALYSIS AFTER FULL VACCINATION WITH
COMIRNATY/PFIZER-BIONTECH AND CORONAVAC/SINOVAC
BIOTECH.
17. *Pavliak U., Melnyk O.* 90
MICROBIOME AS A RISK FACTOR FOR OVARIAN CANCER.
18. *Samusenko S. O., Serdiuk O. I., Shevchenko A. S.* 93
ANALYSIS OF THE PREVALENCE AND APPROACHES TO THE
TREATMENT OF ENT DISEASES IN CERTAIN COUNTRIES OF THE
EUROPEAN AND ASIAN REGIONS.
19. *Аскаръянц В. П., Авезова Тумарис Пахратдин кизи, Мухамеджанова* 101
Манзурахон Яшнар кизи, Дадажоновна Одинахон Фаррух кизи
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОЛСТОЙ
КИШКИ.
20. *Аскаръянц В. П., Гринкевич С. А., Ибрагимова М. Ш., Айше Мушурова* 108
Шамиль кизи
СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.
21. *Аскаръянц В. П., Зокиров Мухаммаджон Собиржон угли, Кенжаев* 119
Сардор Алижон угли, Маннопова Хурида Усан кизи
КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ПОЧЕК В АСПЕКТЕ ФИЗИОЛОГИИ.
22. *Аскаръянц В. П., Равшанова Севараой Равшан кизи, Нурмаматова* 128
Мадина Шухрат кизи, Йулдошев Давронбек Шукуржон угли
ГОРМОНЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В АСПЕКТЕ
ФИЗИОЛОГИИ.
23. *Ахраров Х. Х., Султанов Ж. О., Харлап К. Р., Эркинов Мухаммадсаид* 137
Лазизжон огли
К ВОПРОСУ ФИЗИОЛОГИИ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ
КРОВИ.

24. *Бабаджанова Ф. А., Хамидова З. Б., Муминова А. М., Жабборова Н. Ж.* 145
ЗАЩИТНЫЕ СИСТЕМЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА.
25. *Бабаджанова Ф. А., Камилова Хилола Нодир кизи, Эркаева С. А.,* 151
Равшанова Севараой Равшан кизи
ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ.
26. *Бондюк М. Л., Коваленко А. А., Головіна В. А.* 158
ПРОБЛЕМА ВАКЦИНАЦІЇ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ ПРОТИ
COVID-19.
27. *Гайструк Н. А., Павлікевич А. В., Гайченя І. О., Нугзар-Петре* 160
Чиабераишвілі, Суліна А. І., Гайструк А. В.
ПРОТИКОВІДНИЙ АЛЬЯНС. МЕДИЦИНА, СПОРТ І
ЖУРНАЛІСТИКА У МІЖНАРОДНОМУ ПРОЕКТІ «СЛОВО ЖИВЕ» В
РЕАЛІЯХ СВІТОВОЇ ПАНДЕМІЇ.
28. *Кальбус О. І.* 167
СТРУКТУРА КОМОРБІДНОСТІ У ХВОРИХ НА МІАСТЕНІЮ.
29. *Мирзаахмедова К. Т., Шонасиров Ш. Ш., Назаркулов М. А.* 171
ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНЫЙ МЕНИНГИТ И ЕГО ЛЕЧЕНИЕ.
30. *Мостюк О. М.* 181
ПРОФІЛАКТИКА РОЗВИТКУ ПЕЧІНКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПРИ
МЕХАНІЧНІЙ ЖОВТЯНИЦІ.
31. *Расулі Нелаб, Краснікова Л. В.* 184
ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ
PSEUDOMONAS AERUGINOSA.
32. *Сергета И. В.* 188
ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННЫХ СТУДЕНТОВ И ЭФФЕКТИВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ
ДОНОЗОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЕГО СОСТОЯНИИ.
33. *Филиппов Ю. А., Тютюнник В. М.* 191
ОСТЕОХОНДРОЗ ПОЗВОНОЧНИКА. РАДИКУЛОПАТИИ.
34. *Чурсина А. Н., Пухлик С. М.* 198
ГИПЕРТРОФИЯ АДЕНОИДНЫХ ВЕГЕТАЦИЙ У ДЕТЕЙ, ВАРИАНТЫ
КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

35. *Netchenko A., Nazarkina V., Mishchenko V., Vynnyk E., Opalko A.* 202
RESEARCH OF DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COSMETICS
«DR. YUDINA» ON THE MARKET OF UKRAINE.
36. *Буряк М. В., Кеишфедінова І. В.* 206
ЗАСТОСУВАННЯ ВІТАМІНІВ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТЕРАПІЇ
ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ.
37. *Тимошина О. В., Мыцык Ю. И., Федотенко Е. В., Французова Я. И.,* 210
Коссе Ю. А.
СЛУЧАИ РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА У
НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ Г. МАРИУПОЛЯ.

CHEMICAL SCIENCES

38. *Андрющенко Г. Р., Омелянчик Л. О.* 214
ВПЛИВ ЛЕГУЮЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА КОРОЗІЙНУ СТІЙКІСТЬ
СТАЛІ.
39. *Левченко В. О., Чернорук Н. В.* 217
КАНАБІС! ТАК ЧИ НІ?
40. *Патриляк Л. К., Яковенко А. В., Пертко О. П.* 222
ЦЕОЛІТОВМІСНІ КОМПОЗИТНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ
УКРАЇНСЬКОГО КАОЛІНІТУ – ПЕРСПЕКТИВНІ КИСЛОТНІ
КАТАЛІЗАТОРИ.

TECHNICAL SCIENCES

41. *Bitiutska V. V., Savvova O. V., Fesenko O. I., Voronov H. K.* 227
DEVELOPMENT OF GLASS MATRIX FOR OBTAINING DENTAL
GLASS-CERAMICS.
42. *Kotmalova O., Labetska M.* 234
MODERN TRENDS IN THE PRODUCTION OF PHARMACEUTICAL
PACKAGING.
43. *Maksymenko A. O.* 238
METHOD OF APPROXIMATE ANALYTICAL SOLUTION OF
NONSTATIONARY HEAT TRANSFER PROBLEM THROUGH HEAT
EXCHANGE SURFACE.
44. *Zaichenko S. V., Zhukova N. I., Stratila B. V., Sorochinsky Ya. Z.,
Kizima S. V.* 243
APPLICATION OF A SYSTEM OF ELECTRONIC GAS SENSORS FOR
DIAGNOSING THE STATE OF AN AUTONOMOUS ELECTRICITY
GENERATOR BASED ON THE INSIDE INSIDE.
45. *Бабич М. І., Бабич Ю. І., Сербін М. О.* 248
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОБРОБКИ ВІДЕО-ПОТОКУ ДЛЯ
ПРОВЕДЕННЯ ОНЛАЙН-ЕКСКУРСІЙ.
46. *Боднар І. І., Мосюрчак В. М.* 255
АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ТА ПЕРЕВАГ У МОВІ C++20.
47. *Демчина Б. Г., Сурмай М. І., Вознюк Л. І., Гавриляк С. А.* 259
ВИКОРИСТАННЯ 3D ДРУКУ В СФЕРІ БУДІВНИЦТВА.
48. *Кальченко Я. Ю.* 267
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕПЛОВИХ
ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ З ТЕРМОРЕЗИСТИВНИМ
ЧУТЛИВИМ ЕЛЕМЕНТОМ.
49. *Назаров О. І., Кошелєв М. С., Чемеріс Р. Р.* 270
ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ БАРАБАННИХ ГАЛЬМ ЛЕГКОВИХ
АВТОМОБІЛІВ НА ШВИДКІСТЬ ЗНОШУВАННЯ ФРИКЦІЙНИХ ПАР.
50. *Парус Є. В., Єрмоленко А. Л.* 279
АНАЛІЗ ПОЄДНАННЯ РИНКІВ ОЕС УКРАЇНИ ТА
БУРШТИНСЬКОГО ЕНЕРГООСТРОВА.

51. *Полянський О. С., Д'яконов В. І., Д'яконов О. В., Насальський В. А., Пиріжок В. С.* 286
 ПЕРЕРОБКА ВІДХОДІВ МЕБЛЕВИХ ВИРОБНИЦТВ В
 ГЕНЕРАТОРНИЙ ГАЗ ГАЗОГЕНЕРАТОРНИХ ДВИГУНІВ З
 ВИКОРИСТАННЯ НВЧ-ТЕХНОЛОГІЙ.
52. *Скрыпный В. С., Журавлев Д. Ю., Андрейчиков Е. Ю., Болонный В. Т.* 292
 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛООБМЕНА В ПАРАХ ТРЕНИЯ ТОРМОЗОВ.
53. *Сорокіна А. П., Бабич М. І.* 302
 ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИКИ ПРОГНОЗУВАННЯ СПОРТИВНИХ
 РЕЗУЛЬТАТІВ СПОРТСМЕНІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ
 РАЦІОНАЛЬНОГО СКЛАДУ ЗБІРНОЇ.
54. *Стефанович І. С., Стефанович П. І., Прокопенко І. О.* 306
 ЯДЕРНИЙ ВИБУХ ТА ЙОГО ВРАЖАЮЧІ ФАКТОРИ.
55. *Твердохліб В. В., Харченко Н. А., Калініченко В. М., Галушка С. В., Дяченко Д. А.* 313
 ШЛЯХИ ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ
 КОДУВАННЯ ВІДЕОІНФОРМАЦІЇ.
56. *Твердохліб В. В., Юрченко В. Р., Ольховський В. І., Дяченко Д. А.* 317
 АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ БАЛАНСУВАННЯ БІТОВОЇ ШВИДКОСТІ
 ВІДЕО ТРАФІКУ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ.
57. *Фіалко Н. М., Дінжос Р. В., Прокопов В. Г., Меранова Н. О.* 323
 ЗАЛЕЖНІСТЬ ГУСТИНИ НАНОКОМПОЗИТІВ ВІД ВЕЛИЧИНИ
 ПЕРЕГРІВУ РОЗПЛАВУ ПОЛІМЕРУ.
58. *Харченко Н. А., Бойчук М. І., Дяченко Д. А.* 328
 ПІДХІД ДО ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ ОБРОБКИ
 МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ТРАФІКУ.
59. *Чупайленко О. А., Ломова К. В., Журавель Н. В.* 331
 ПРОПУСКНА ЗДАТНІСТЬ АВТОМОБІЛЬНИХ МІЖНАРОДНИХ
 ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ.
60. *Штрибець В. В., Трофименко А. О., Бойко С. О., Ткаченко В. В.* 335
 АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ДЕФЕКТІВ ПІДШИПНИКІВ
 СУДНОВИХ ВАЛОПРОВОДІВ.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

61. *Піла К. Е., Lystopadova V. V.* 340
 UNSOLVABLE MATHEMATICAL PROBLEMS AND THEIR IMPACT
 ON STUDENTS.

ARCHITECTURE

62. *Тіхонова О. А.* 343
 АСПЕКТИ GREEN BIM-МОДЕЛЮВАННЯ В АРХІТЕКТУРІ.
63. *Фостащенко О. М., Архіпова К. К., Фостащенко Д. О., Трушина В. С., Захарова С. О.* 348
 ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ РЕНОВАЦІЇ ПАРКІВ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ.

PEDAGOGICAL SCIENCES

64. *Moroz P. V., Moroz I. V.* 355
PECULIARITIES OF SELECTING HISTORICAL SOURCES FOR THE SCHOOL HISTORY TEXTBOOK.
65. *Petisheva E. N., Pochynok Ye. A.* 359
NATURAL SCIENCE COMPETENCE AS A COMPONENT OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS.
66. *Riznychenko O., Ibrahimova O., Yeskin O., Zub K.* 363
CHARACTERISTICS OF STUDENTS' ANXIETY LEVEL DEPENDING ON THE SPECIFICITY OF EDUCATION IN THE PRE-EXAMINATION PERIOD.
67. *Андрєєв М. В., Бурова Н. С., Гондаренко А. Ю.* 365
ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ МУЗИЧНО-ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТІВ.
68. *Білобородова С. А., Вакуленко Л. В., Бойко С. П.* 372
ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОРЕКЦІЙНОГО ПЕДАГОГА В РОБОТІ ІЗ СІМ'ЯМИ, ЩО ВИХОВУЮТЬ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ.
69. *Богатікова А., Тун Лінъге* 375
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ І ПРИНЦИПИ НАВЧАННЯ СОЛЬНОГО АКАДЕМІЧНОГО СПІВУ УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ.
70. *Василець С. В., Паламарчук Н. П.* 381
ВИКОРИСТАННЯ КОНСТРУКТОРУ LEGO В НАВЧАЛЬНО-ІГРОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.
71. *Волинець Т. О., Бойко С. П.* 389
ОСОБЛИВОСТІ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ.
72. *Гордєєва К. С., Федорчук А. В.* 392
ТРАКТУВАННЯ СУТНОСТІ ЗДОРОВ'Я ЯК СКЛАДНОГО ТА ГЛОБАЛЬНОГО ЯВИЩА.
73. *Городинський С. І., Ібрагімова Л. С.* 401
ВИКЛАДАННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ВНЗ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.
74. *Доротюк В. І.* 405
МЕТОДИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ У КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНОМУ НАВЧАННІ.
75. *Журавська Н. С., Ящук С. П., Мєвх Л. В.* 407
УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД.
76. *Задоя С. Ю.* 410
ДІАГНОСТИКА СТАНУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА-БАНДУРИСТА ДО РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ УЧНІВ.

77. **Кичапина Т. В., Ниженковская И. В.** 416
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ.
78. **Кордонова А. В.** 420
ИНТЕГРИРОВАННЫЙ КУРС КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ РАЗНОПРОФИЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ СРЕДСТВАМИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.
79. **Коломоєць Т. Г.** 425
ОСВІТА ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИТКОМ МОВЛЕННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ КОМПЕНСУЮЧОГО ТИПУ.
80. **Копилов В. О., Чумак А. С.** 429
ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ НА ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ КУРСАНТІВ.
81. **Курчатова А. В., Кисільова О. Ю.** 433
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ВИХОВАТЕЛЯ ВАЛЬДОРФСЬКОГО ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.
82. **Лимарєва Ю. М., Малафєєва А. Д.** 439
ПРИНЦИП «ДОМІНО» У ПЕРЕТВОРЕННІ ГРАФІКІВ ІЗОПРОЦЕСІВ.
83. **Лопатін В. В.** 444
РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ У ПЕРШОКУРСНИКІВ ЗВО.
84. **Марчук В. О.** 447
МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОФІЛЬМІВ НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ.
85. **Медведєва О. Ю., Катрич А. В., Строєнко Н. Г., Леонтєва І. О.** 451
СПЕЦИФІКА ВИКЛАДАННЯ МОВНИХ ДИСЦИПЛІН У МОРЯКІВ.
86. **Окольнича Т. В., Яковенко С. А.** 456
ОСОБЛИВОСТІ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ В УКРАЇНСЬКИХ СІМ'ЯХ ХІХ – ПЕРШОЇ ЧВЕРТІ ХХ СТОЛІТТЯ.
87. **Полянський О. С., Дідюк Н. О., Д'яконов В. І., Берестова О. Ю., Пиріжок В. С.** 461
ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ СЕРЕДОВИЩА ПЕРЕБУВАННЯ.
88. **Понікаровська С. В.** 468
УНІФІКАЦІЯ ОСВІТНІХ СИСТЕМ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ МОБІЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ.
89. **Ракитянська К. А., Ліхачова І. В., Бойко С. П.** 474
ОСОБЛИВІСТЬ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА З ДОШКІЛЬНИКАМИ, ЩО МАЮТЬ ПОРУШЕННЯ ЗОРУ.
90. **Роцак Л. Г.** 477
ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СТОРИТЕЛЛІНГУ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ВИРОБІВ З ПАПЕРУ І КАРТОНУ У ДОШКІЛЬНИКІВ СЕРЕДНЬОЇ ГРУПИ.

91. *Савчук Л. О., Цюпак І. М.* 482
ОБҐРУНТУВАННЯ СПЕЦИФІКИ ВИКОРИСТАННЯ СВІТОВИХ ГОЛОВОЛОМОК ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ДИТИНИ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.
92. *Стенух Т. А., Юзенчук О. О., Бойко С. П.* 488
ХАРАКТЕРИСТИКА ФАХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА-ЛОГОПЕДА.
93. *Терещенко А. О., Сухоносів Р. О.* 491
АСПЕКТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ: РЕАЛІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ.
94. *Тищик В. Б., Крикунова Є. С., Кулінич М. Ю.* 496
НАУКОВИЙ ПІДХІД В МУЗИЧНІЙ ПЕДАГОГІЦІ.
95. *Тітова Т. В.* 500
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ МЕДИЧНОЇ ФАХОВОЇ ОСВІТИ.
96. *Філатова Л., Ємець Д. О.* 505
ДО ПИТАННЯ ПРО ПЕДАГОГІЧНИЙ БІЛЬДУНГ ПЕДАГОГІЧНИЙ БІЛЬДУНГ ЯК ФОРМА НАВЧАННЯ ДОРΟΣЛИХ.
97. *Цуранова О. О., Бабиніна Ю. Р.* 511
ОСНОВНІ ФОРМИ МУЗИКОТЕРАПІЇ У ЗАКЛАДАХ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.
98. *Шведун Г. Г.* 515
РЕАЛІЗАЦІЯ НАСКРІЗНОЇ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТА СТАЛІЙ РОЗВИТОК» НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ТРЕНІНГОВИХ ТА ІГРОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ.
- PSYCHOLOGICAL SCIENCES**
99. *Kharzhevska O. M.* 521
PSYCHOLOGICAL ASPECT OF OVERCOMING FOREIGN LANGUAGE BARRIER IN THE SECOND LANGUAGE LEARNING.
100. *Орленко Н. А., Дейнеко І. В., Величенко Н. А., Пахомов В. І.* 528
ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВНИМАНИЯ У ИГРОКОВ С ФУТЗАЛА НАУ.
101. *Петрук М. М., Скиба І. М., Самунь Н. М., Пешкова О. М.* 532
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄВИХ ЦІННОСТЕЙ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ.
102. *Пріснякова Л. М., Повстенко І.* 538
ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ДО КАБІНЕТНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ.
103. *Чала Т. І., Мазур Т. В., Аніщенко Л. О.* 542
ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.

SOCIOLOGICAL SCIENCES

104. *Ганіна А. В.* 547
УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПЕРСОНАЛУ В СУЧАСНИХ РИНКОВИХ
УМОВАХ В КОМПАНІЇ «МЕРЕЖА ЛАНЕТ».

JOURNALISM

105. *Парубець О. М.* 553
ГОНЗО ЯК НОВІТНІЙ СТИЛЬ ЖУРНАЛІСТИКИ В УМОВАХ
ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА.

ART

106. *Варганич Г. О., Пальваль Ю.-В. О.* 557
РОЗВИТОК ТА ФОРМУВАННЯ МУЗИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ,
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ.
107. *Вергунов С. В., Петрушина Я. С.* 564
ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У СТВОРЕННІ ПОРТФОЛІО
ДИЗАЙНЕРА.
108. *Вергунова Н. С., Панаріна В. Д.* 569
СТИЛІСТИЧНІ РІШЕННЯ СТИМΠΑНКУ ЯК ЖАНРУ У GAME-
ДИЗАЙНІ.
109. *Голіус В. А.* 575
ПОБУДОВА ГАРМОНІЙНОЇ КОМПОЗИЦІЇ В ГРАФІЧНОМУ
ДИЗАЙНІ.
110. *Звенигородський Л. А.* 582
ПРОЕКТНО-ГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ: СУЧАСНИЙ СТАН І
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ.
111. *Зінченко А. Г.* 588
ПРОЕКТНО-ГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ. ЧОМУ СУЧАСНІ
ДИЗАЙНЕРИ ОБИРАЮТЬ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ.
112. *Глечко М. П.* 592
ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРИНЦИПИ ЦИКЛІЧНИХ МУЗИЧНИХ ТВОРІВ В
МИСТЕЦТВОЗНАВЧОМУ ДИСКУРСІ: ТЕНДЕНЦІЇ ДІАЛОГУ
«БАРОКО – ХХ СТОЛІТТЯ».
113. *Морська О. О., Шевченко К. С.* 599
KEYSHOT ЯК ІНСТРУМЕНТ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ У 3D-МОДЕЛЮВАННІ.
114. *Сорока М. В.* 604
ЕВОЛЮЦІЯ ВИННИЧЕНКА-ДРАМАТУРГА І ТЕАТР.
115. *Шевченко К. С.* 608
ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ОБРАЗУ ПЕРСОНАЖА У GAME-
ДИЗАЙНІ.

CULTUROLOGY

116. *Водяхін Є. В.* 613
ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ НОВОГО УКРАЇНСЬКОГО ТЕАТРУ У
РАДЯНСЬКУ ДОБУ (1917-1934). УРЯДОВА ПОЛІТИКА ТА
ГРОМАДСЬКА ПОЗИЦІЯ.

LITERATURE

117. *Федько О. М.* 622
ЖАНРОВА СВОЄРІДНІСТЬ УКРАЇНСЬКОГО БАРОКОВОГО
ТРАКТАТУ.

PHILOLOGICAL SCIENCES

118. *Ропомаренко N.* 628
GRAMMAR-TRANSLATION METHOD AND DIRECT METHOD AS
USEFUL COMPONENTS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING.
119. *Zaitseva O. Yu.* 631
IMPLEMENTATION OF THE SEMANTIC WORD STRUCTURE IN TEXT
(ON THE MATERIAL OF THE TEXT CORPORA “CHEMICAL
ENGINEERING” AND “ACOUSTICS”).
120. *Борейко Т. В.* 635
ТРАДИЦІЯ / ІННОВАТИКА ЯК ПОСТУЛАТИ СУЧАСНОЇ
ЛІНГВОДИДАКТИКИ.
121. *Дупелич Ю. С.* 639
КОНЦЕПТ «LÜGE» В НІМЕЦЬКІЙ ЛІНГВОКУЛЬТУРІ.
122. *Луценко Л. О., Головченко А. О.* 645
COVID-19 ЯК СФЕРА-МІШЕНЬ МЕТАФОРИЧНОГО
МОДЕЛЮВАННЯ В АНГЛОМОВНОМУ ПУБЛІЦИСТИЧНОМУ
ДИСКУРСІ.
123. *Луценко Л. О., Гумматова Гюльнар Зульфїгар кизи* 648
СТИЛІСТИЧНО ЗНИЖЕНА ЛЕКСИКА ЯК ОСОБЛИВІСТЬ МОВНОГО
ПОРТРЕТУ ДЖОЗЕФА БАЙДЕНА.
124. *Пудровська М. М.* 651
ЗАПОЗИЧЕННЯ, ЯК СПОСІБ ВІДОБРАЖЕННЯ МІЖКУЛЬТУРНОЇ
ВЗАЄМОДІЇ.
125. *Ріжняк О., Білоусова Ю., Кобзар І., Сьомак А.* 654
ЛАТИНСЬКА МОВА ЯК ОСНОВНИЙ КОМПОНЕНТ ІНТЕГРАЦІЇ
ФАХОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ.
126. *Рижняк О. Л., Калашник Е., Капитан М.* 658
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ
НЕОЛОГИЗМОВ.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

127. *Каніца В. Ф.* 661
НООСФЕРНО-НАУКОВІ ІННОВАЦІЇ І СТВОРЕННЯ ФІЛОСОФСЬКО-ІННОВАЦІЙНИХ ЗАСАД ОНТОЛОГІЇ ТА ГНОСЕОЛОГІЇ НОО-НАУКИ.
128. *Кунденко Я. М., Підкуйко В. А.* 670
ВПЛИВ КОЛЬОРУ НА ПСИХОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ЛЮДИНИ.
129. *Яровицька Н. А., Краснікова К. С.* 677
ФАТАЛІЗМ ТА БУТТЯ: РЕЦЕПТ ВІД СТОЇКІВ.
130. *Яровицька Н. А., Харакозов М. П.* 680
ФІЛОСОФІЯ ТА АРХІТЕКТУРА: СПОРІДНЕНІСТЬ СЕНСІВ.

ECONOMIC SCIENCES

131. *Lazarijeva O., Mas A.* 684
CADASTRAL SUPPORT OF ORGANIZATION OF RATIONAL USE OF LAND RESOURCES.
132. *Lobanova Ye.* 688
RESEARCH OF TENDENCIES IN THE DEVELOPMENT OF THE "INTERNET OF THINGS IN 2020-2021".
133. *Ozerov D. M.* 692
FEATURES OF RUSSIAN AND EUROPEAN MANAGEMENT.
134. *Syvash Yu. M.* 699
CREATIVE ACTIVITY OF PERSONNEL AND ITS IMPORTANCE IN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE.
135. *Заєць Г. В., Перехода А. А., Плешинець К. В.* 705
ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБЛІКУ І АНАЛІЗУ ВИТРАТ НА ОПЛАТУ ПРАЦІ.
136. *Збарський В. К., Кальченко С. В., Газуда С. М.* 713
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ІНСТИТУЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ.
137. *Карпінський Б. А.* 718
МОТИВНИЙ ПРОЯВ ГРОМАДЯНИНА У ПОВЕДІНКОВИХ ФІНАНСАХ ТА ДЕРЖАВОТВОРЧОМУ ПАТРІОТИЗМІ НАЦІЇ: СТРАТЕГІОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД.
138. *Кубіній Н. Ю., Попович О. О.* 725
ПЕРСОНАЛ ЯК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.
139. *Пономаренко І. В., Ярема К. О.* 734
ВИКОРИСТАННЯ КОБРЕНДИНГУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕСУ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ.
140. *Талавиця М. П., Газуда Л. М., Газуда М. В.* 736
ОКРЕМІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ БІОЕКОНОМІКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛУ В УКРАЇНІ.
141. *Цівенко Ю. О., Шолом А. С.* 741
ВПЛИВ РОБОТОТЕХНІКИ Й АВТОМАТИЗАЦІЇ НА ЕКОНОМІКУ.

142. *Шталь Т. В., Якущенко І. О.* 744
УПРАВЛІННЯ РЕКЛАМНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА ПРИ
ЗДІЙСНЕННІ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.

LEGAL SCIENCES

143. *Andrushchakevych Yu.* 749
THE ESSENCE OF LEGAL IDEOLOGY.
144. *Khosha V., Sabadash I., Davydenko D.* 753
PROBLEMS OF CONDUCTING FORENSIC COMMERCIAL EXPERTISE
TO DETERMINE THE VALUE OF MATERIAL DAMAGE.
145. *Susol L. O.* 759
FORMATION OF FOREIGN WORDS VOCABULARY IN THE
PROFESSIONAL SPHERE OF A LAWYER.
146. *Svyatoshnyuk A. L., Savchenko E. R.* 764
FEATURES OF USING ELECTRONIC SIGNATURE WHEN
CONCLUDING CIVIL LEGAL TRANSACTIONS ON THE INTERNET.
147. *Кагадій М. І.* 768
ПРАВОБЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ФОРМ ВЗАЄМОДІЇ
ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ І ГРОМАДСЬКОСТІ В УМОВАХ
РЕФОРМИ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ.
148. *Кикоть В. М.* 779
ЕЛЕМЕНТИ МЕХАНІЗМУ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ У
СФЕРІ ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ В УКРАЇНІ.
149. *Коваленко І. А., Медведєв Д. В.* 783
РОЛЬ АНТИМОНОПОЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА, У РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ.
150. *Логойда К. В.* 788
КОРУПЦІЙНІ ЗЛОЧИНИ В УКРАЇНІ: АНАЛІЗ ЗАКОНОДАВСТВА ТА
ШЛЯХИ ПРОТИДІЇ.
151. *Островський А. М.* 793
ДОГОВІР ПОСТАЧАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИМИ РЕСУРСАМИ ЧЕРЕЗ
ПРИЄДНАНУ МЕРЕЖУ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ УКРАЇНИ.
152. *Павлович-Сенета Я. П., Проць І. М.* 797
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ ГРОМАДСЬКОГО
КОНТРОЛЮ ЗА ПОРУШЕННЯМИ ПРАВИЛ ДОРОЖНЬОГО РУХУ.
153. *Черевко І. А., Коваль О. М.* 802
СТАМБУЛЬСЬКА КОНВЕНЦІЯ. ДОСВІД В УКРАЇНІ.

AGRICULTURAL SCIENCES

THE PRINCIPLE OF GAS CHROMATOGRAPHY AND ITS APPLICATION IN THE ANALYSIS OF PESTICIDE RESIDUES

Fang Li

Postgraduate Student

Dubovyk Volodymyr

PhD (Agricultural Sciences), Associate Professor
Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

Runqiang Liu

Doctor (Agricultural Sciences), Associate Professor
School of Resources and Environment
Henan Institute of Science and Technology
Xinxiang, China

Introductions. Crop diseases and insect pests have a great bad impact, and the use of pesticides can effectively reduce the incidence of disasters. In recent years, the abuse of pesticides has made pests and diseases resistant, which has posed a certain threat to human safety. What's more, excessive pesticide residue causes pollution to the ecological environment[1].

Aim. Once the pesticide residue in food exceeds the standard, it will have a bad effect on human body. Therefore, it is very necessary to detect pesticide residues in crops. Gas chromatography is widely used because of its good accuracy, high sensitivity and strong selectivity[2]. This paper introduces the basic principle of gas chromatography, summarizes its advantages and disadvantages, and its application in the detection of organochlorine pesticides, organophosphorus pesticides, pyrethroids and many kinds of pesticide residues.

Materials and methods. Gas chromatography is one of the chromatography methods, by using gas as mobile phase for chromatographic separation analysis, which apply to separate and analysis the compound that is easy volatile but not

decompose. At present, this method is widely used in the detection and analysis of pesticide residues, and its detection effect is good well[3].

Gas chromatography began in the 1950s, James and Martin came up with the gas liquid chromatography and also invented the first gas chromatography detector[4]. In the 1960s and 1970s, due to the demand of trace analysis of gas chromatography, some high-sensitivity and high-selectivity detectors appeared successively, and gas chromatography also was widely used in the detection of pesticide residues. Due to the different fixed phases used, Gas chromatography can be divided into gas-solid chromatography and gas-liquid chromatography[5]. Gas-solid chromatography refers to the chromatographic separation method in which the mobile phase is gas and the stationary phase is solid. For example, activated carbon, silica gel and other stationary phases. Gas-liquid chromatography refers to the chromatographic separation method in which the mobile phase is gas and the stationary phase is liquid. For example, by coating inert diatomite with squalene, impurities such as methane, acetylene, propylene and propane in pure ethylene can be separated and determined.

A gas chromatographic system consists of a stationary phase coated with a liquid and a mobile phase of a gas passing through a string of adsorbents or inert solids in a string. After the sample to be separated and analyzed is added from one end of the string, due to the different adsorption or dissolution abilities of each component in the fixed relative sample, that is, the distribution coefficients of each component between the fixed phase and the mobile phase are different, When components are distributed repeatedly in two phases and move forward with the moving phase, the velocity of each component moving along the column will be different, and the components with small distribution coefficient will be retained by the fixed phase for a short time and can flow out from the end of the column more quickly[6]. Plot the time t after injection with the concentration C of each component flowing from the end of the column, and the resulting graph is called chromatogram[7]. When the chromatographic process is irrigated, the chromatographic diagram is shown in Figure 1. From the chromatograms, the

components in the sample to its maximum concentration retention time needed for the t_R when outflow of chromatographic column, and components through the chromatographic column space time t_M , and component was stranded in the column of adjusted retention time t'_R is: the relationship between the type of t'_R compared with t_M said the ratio of components in a fixed in the mobile phase, and the long residence time how many times referred to as the capacity factor k . It can also be seen from the chromatographic chart that the chromatographic peak flowing out from behind the column is not a rectangle, but an approximate Gaussian distribution curve. This is because when components move in the chromatographic column, there are eddy diffusion, longitudinal diffusion, mass transfer resistance and other factors, resulting in regional expansion. There are two storage methods for stationary phase in the column: one is to hold granular adsorbent in the column, or to hold inert solid particles coated with stationary liquid (carrier or carrier); The other is to coat or chemically crosslink the fixed solution to the inner wall of the capillary column. The column prepared by the former method is called packed column, and the column prepared by the latter method is called capillary column (or open tubular column).

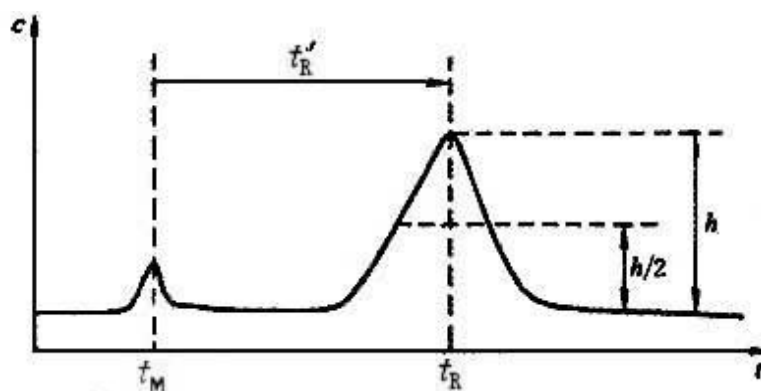


Figure 1 Chromatograms

Results and discussion. The characteristics of Gas chromatography. Gas chromatography means chromatography that uses gas as a mobile phase. Because of the fast transfer rate of the sample in the gas phase, the components of the sample can instantly reach equilibrium between the mobile phase and the fixed phase. In addition, there are many substances that can be selected as fixed phase, so gas chromatography is a separation and analysis method with fast analysis speed and high separation efficiency[8].

The advantages of Gas chromatography. High separation efficiency, Gas chromatography can separate the boiling point very close to the complex mixture. Usually, a length of 1 to 2 meters of chromatographic column, with thousands of theoretical plate separation efficiency, some long chromatographic column with hundreds of thousands or even millions of theoretical plate separation efficiency, can be assigned coefficient is very close to or very complex, difficult to separate substances, through repeated distribution and balance, finally can achieve accurate separation.

Gas chromatography has the characteristic of fast analysis speed, usually a sample analysis can be completed in a few minutes to dozens of minutes, fast can be completed in a few seconds, in some very similar properties of the sample analysis, can be injected. At present, with the continuous improvement and perfection of chromatographic analysis technology, the speed of chromatographic analysis is gradually accelerated. Some advanced chromatographic instruments are usually equipped with microprocessors and automatic sample injection system to realize the high speed of chromatographic operation and data processing. For example, 37 kinds of fatty acids can be separated effectively within 20min when the content of fatty acids in food is analyzed by capillary column[9]

Gas chromatography has the characteristic of high selectivity, it can separate and analyze substances with similar boiling points, and it has a strong analytical ability for hydrocarbon isomers, optical isomers, isotopes and so on which are very similar in nature[10]. Gas chromatographic analysis has a high sensitivity detector, high sensitivity in all fields of analysis, and the amount of sample is small[11]. For example, a gas sample should be 1 ml, a liquid sample 0.1 microliter, and a solid sample a few micrograms. It is especially suitable for the analysis of trace and trace components in high purity reagents and pesticide residues, etc.

Gas chromatography has a wide range of applications. It can analyze not only gas samples, but also liquid samples and solid samples of gas gasified. You can analyze not only organic matter, but also inorganic matter. At present, gas chromatography is widely used in chemical industry, medicine, environmental

monitoring, pesticide, food, water quality monitoring and natural science research.

The disadvantages of Gas chromatography. In the direct qualitative analysis of components by gas chromatography, known substances or known data must be compared with the corresponding chromatographic peak, or combined with other methods (such as mass spectrometry, spectrum) to obtain direct positive results. In quantitative analysis, it is often necessary to use known pure samples to correct the output signal after detection. What's more, Gas chromatographic analysis equipment is complex and expensive, with high cost of use; and its operation is complex and professional, with high personnel requirements.

The application in the Analysis of pesticide residues. Determination of organochlorine pesticide residues. Organochlorine pesticide is a kind of pesticide with high lipid solubility, long residual period and strong stability, which is easy to accumulate in adipose tissue and become chronic poisoning, seriously endangering human health. In addition to some organochlorine pesticides that are still applied in the growth and storage period of crops, they will bring residues in agricultural products. Some pesticides that were banned in the 1970s will bring residues in crops again due to their large amount of application in the early stage and slow degradation and long-term existence in the environment.

Therefore, the monitoring of various organochlorine pesticide residues in agricultural products has been paid much attention[12]. Determination of organophosphorus pesticide residues. Organophosphorus pesticides for insecticides, acaricides, its chemical properties are not stable, most easy to oxidation, hydrolysis, isomerization. These processes, which can be accelerated by factors such as temperature, pH, and moisture, rapidly decompose and fail under alkaline conditions. Organophosphorus pesticide poisoning mechanism is the inhibition of the body of cholinesterase, so that it lost the ability to decompose acetylcholine, resulting in the accumulation of acetylcholine in the body, stimulate the central nervous system, so that the various functional disorders, cause physiological disorders. Therefore, it's necessary to detect the organophosphorus pesticide residues in food[13].

Determination of pyrethroids pesticide residues. Pyrethroids are a kind of

broad-spectrum insecticides. Compared with traditional organochlorine pesticides, pyrethroids have advantages of high efficiency, low toxicity and low residue. Since the mid-1970s, pyrethroid pesticides have been widely used in agricultural cultivation in China, and thus have become the focus of pesticide residue detection[14].

Determination of multiple pesticide residues simultaneously. At present, the detection of pesticide residues in food is required to be rapid and accurate, so it tends to adopt the method of simultaneous detection of many different kinds of residues[13].

Conclusions. With the progress and development of society, the harm caused by pesticide residues has attracted more and more public attention, among which pesticide pollution is an important factor affecting the quality and safety of agricultural products[15]. Gas chromatography of samples of pesticide residues in vegetables detect the application will continue to high precision instrument intelligence, the development of the operating software and simple pretreatment method, the gas chromatography mass spectrometry in series will more can play at the same time accurate rapid determination of trace many kinds of pesticide residues in vegetables and metabolic product advantages and be more widely used.

REFERENCE

1. Pan, D., M.M. He, and F.B. Kong, Risk attitude, risk perception, and farmers' pesticide application behavior in China: A moderation and mediation model. *Journal of Cleaner Production*, 2020. 276.
2. Kang, C.C., et al., Determination of acrylamide in foods by automatic accelerated solvent extraction and gas chromatography-mass spectrometry. *Acta Chromatographica*, 2021. 33(1): p. 64-72.
3. Jian-yong, F., Application of Gas Chromatography in the Analysis of Pesticide Residues. *Chemical Engineering Design Communications*, 2018. 44(03): p. 113.
4. Kolomnikov, I.G., et al., Early stages in the history of gas chromatography. *Journal of Chromatography A*, 2018. 1537: p. 109-117.

5. Qin, W., F. Jing-chun, and F. Kai, Gas Chromatography and Its Application GUANG DONG CHEMISTRY, 2014. 41(12): p. 202+208.
6. Mohammadi-Jam, S. and K.E. Waters, Inverse gas chromatography applications: A review. Advances in Colloid and Interface Science, 2014. 212: p. 21-44.
7. Biedermann, M. and K. Grob, On-line coupled high performance liquid chromatography-gas chromatography for the analysis of contamination by mineral oil. Part 2: Migration from paperboard into dry foods: Interpretation of chromatograms. Journal of Chromatography A, 2012. 1255: p. 76-99.
8. Hantao, L.W., B.R. Toledo, and F. Augusto, ionic liquid stationary phases in gas chromatography: fundamentals, recent advances, and perspectives. Quimica Nova, 2016. 39(1): p. 81-93.
9. Zhi-chao, Z., et al., Simultaneous determination of 37 fatty acids in seafood by gas chromatography. Chin J Health Lab Tec, 2014. 24(12): p. 1710-1713.
10. Mei-yang, Z., A study on Progress in Pre-processing Technology Related to Pesticide Residue Detection According to Gas Chromatography. Times Agricultural Machinery, 2015. 42(09): p. 134-135.
11. He, S.T., J.L. Liu, and M.H. Liu, RESEARCH PROGRESS OF SAW GAS CHROMATOGRAPHY. 2014 Symposium on Piezoelectricity, Acoustic Waves, and Device Applications, ed. X. Wang, Y. Wang, and H. Li. 2014. 59-64.
12. Fei-fei, Y., et al., Determination of 16 Organochlorine Pesticides and Pyrethroid Pesticides in Cherry Using QuEChERS Purification and GC. AGROCHEMICALS, 2018. 57(05): p. 340-342+354.
13. Li, G.J., et al., Dynamic Microwave-assisted Extraction Online Coupled with QuEChERS for the Determination of Organophosphorus Pesticides in Cereals by Gas Chromatography. Chemical Research in Chinese Universities, 2020. 36(5): p. 768-773.
14. Hai-yang, L., et al., Determination of 7 pyrethroid residues in pepper by gas chromatography. Chinese Journal of Pesticide Science, 2013. 15(01): p. 117-120.

15. Quaglia, G., et al., A spatial approach to identify priority areas for pesticide pollution mitigation. *Journal of Environmental Management*, 2019. 246: p. 583-593.

ПРОЄКТНА ПРОПОЗИЦІЯ З ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ В С. НОВА-БЕРЕЗІВКА (КИЇВСЬКА ОБЛ.)

Горбач Анастасія Сергіївна,
магістрант,
Баданіна Владислава Анатоліївна,
к.б.н., доцент кафедри біології рослин
ННЦ «Інститут біології та медицини»
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Вступ. Озеленення та благоустрій присадибних ділянок з метою покращити їх зовнішній вигляд, надати функціональності, естетичної привабливості, створити комфортні умови існування, були і залишаються актуальними. Особливо останнім часом, коли все більшої популярності набирає зведення котеджних містечок. Серед основних факторів, що сприяють їх активному будівництву, виділяють такі: сприятлива екологічна обстановка, мальовничі ландшафти і багаті рекреаційні зони, транспортна доступність до міста, розвинені інженерні комунікації. За рахунок озеленення присадибної ділянки можна не тільки домогтися комфортного простору, гармонійного, естетичного вигляду ділянки, який сприятливо впливатиме на психо-емоційний стан людини, а й створити свій мікроклімат на ділянці завдяки зонуванню території та правильно підібраним рослинам, які очищають повітря, захищають територію від шуму, вітру та пилу.

Мета роботи полягала у розробці проєктної пропозиції озеленення та благоустрою присадибної ділянки в селі Нова-Березівка.

Матеріали та методи. Об'єктом озеленення була територія, яка розташована в котеджному містечку по вулиці Амстердамська, села Нова-Березівка, Макарівського району, Київської області. Розробці проєкту передувало збір вихідних даних: фотозйомка території, відомості про кліматичні умови, рельєф та ґрунти, рівень зволоженості, існуючу рослинність, визначення

ВИДОВИХ ТОЧОК.

До увагу були взято інформацію про типи ґрунтів території Київської області [1]. Для визначення механічного складу та якості проводився розширений агрохімічний аналіз ґрунту. При розробці проєкту враховувалися функціональні, економічні, екологічні та естетичні завдання, а також цільове призначення [2]. Проєктну пропозицію розробляли використовуючи програми AutoCAD, SketchUp та V-Ray.

Результати. Присадибна ділянка знаходиться в кліматичній зоні 5-6. Фасадна частина орієнтована на північний захід. З півночі, сходу та півдня розташовані сусідні ділянки без дорослих дерев. Ухил ділянки незначний, лише для відводу дощової води, проблем з дренажем немає. На ділянці вже збудовано будинок. Визначено місце паркінгу та гаражу. Загальна площа ділянки становить 1 500 м² (0,1500 га), площа проєктування становить 1 600 м² (0,1600 га). Дорослі дерева на ділянці відсутні. Побаження замовника передбачити проєктом: місце для басейну 4x8 м, місце для газового барбекю, город, додаткове місце відпочинку, плодовий сад, ягідник.

Виходячи з вихідних даних та побажань замовника було розроблено опорний та генеральний план, розбивочне креслення, план мощення покриттів, дендрологічний план, посадкове креслення, а також креслення із завданням на освітлення. Після розробки проєктної документації було виконане 3D моделювання. Проєктна пропозиція запропонована в пейзажному стилі за участі декоративних та плодкових дерев, кущів та багаторічних трав'янистих рослин, віддаючи перевагу ефіроолійним культурам [3].

На рис. 1 представлений дендрологічний план, який розроблений на основі опорного та генерального плану, розбивочного креслення та плану мощення покриттів.

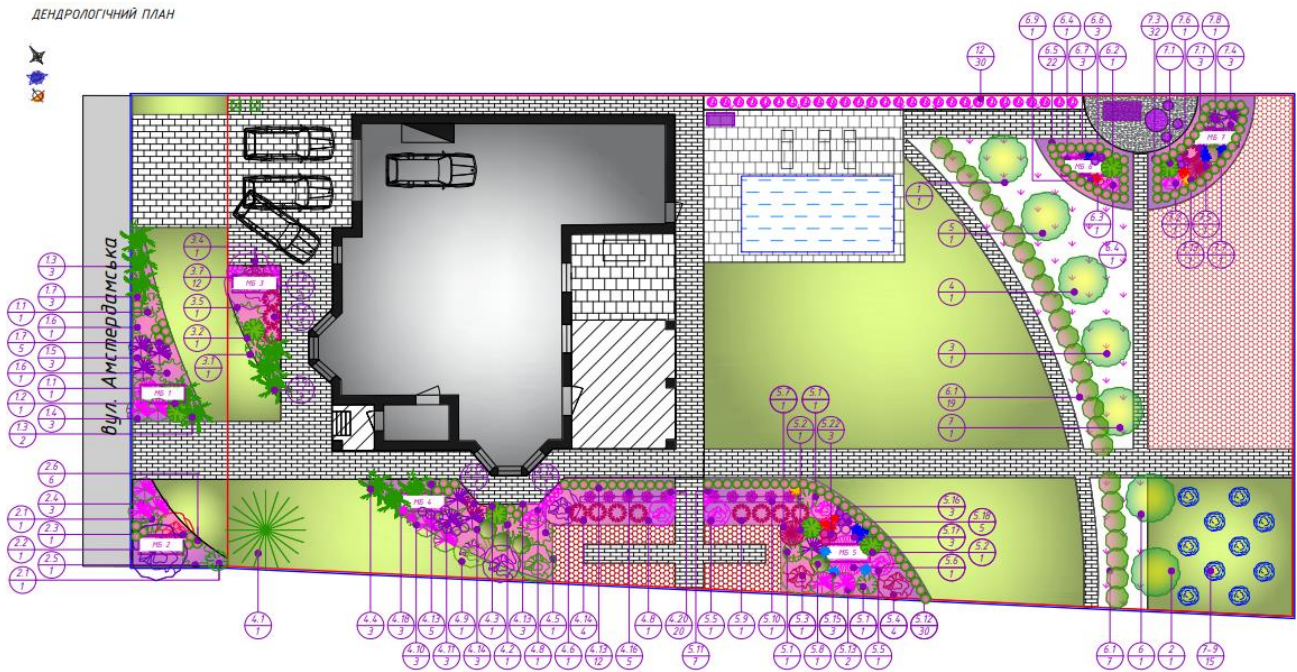


Рис. 1. Дендрологічний план

Під час проектування дендрологічного плану рослини підбиралися таким чином, щоб їх вигляд відповідав загальній концепції та стилю ландшафтного дизайну ділянки, а самі рослини поєднувалися за біологічними характеристиками сумісності та зовнішнім виглядом.

Загалом було розроблено 7 пропозицій озеленення на території полісадника і заднього двору. Також запроєктовано 3 зони відпочинку: патіо на літній терасі будинку, зона барбекю та територія поблизу басейну. Окрім того, проектом передбачено 3 ягідника та плодовий сад, декоративний город з піднятими грядками та город для пряних ефіроолійних культур.

Висновки.

1. На підставі оцінки вихідних даних щодо ділянки та використаних джерел, розглянуто усі проєктні пропозиції, дизайнерські прийоми з приводу благоустрою та озеленення об'єкту, а також здійснено підготовчий етап розробки проєкту озеленення присадибної ділянки.

2. Визначивши вихідні дані ділянки: природно-кліматичні умови, місцезнаходження об'єкту, характер забудови, існуючі види-інтродуценти та врахувавши побажання замовника було підібрано дизайнерську стратегію і

матеріали для підготовчого етапу розробки проєкту озеленення об'єкта.

3. Для озеленення присадибної ділянки було підібрано найбільш вигідний з практичної і фінансової точки зору асортимент рослин та витратних матеріалів, відповідно до біолого-екологічних параметрів рослин та умов ділянки.

4. Отримані напрацювання дали змогу розробити цілісний, завершений проєкт, який супроводжується необхідною документацією: опорного та генерального плану, розбивочного креслення, плану мощення покриттів, дендрологічного плану, посадкового креслення, а також креслення із завданням на освітлення та 3D візуалізації і кошторису.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Карта ґрунтів України / URL: <https://topograph.com.ua/blog/geologiya-kiievskoy-oblasti-usloviya-i-osobennosti-stroitelstva> (дата звернення: 28.10.2021).

2. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: Підручн. Львів: Світ, 2005. – 454с.

3. Ефіроолійні культури/ Загальна характеристика / URL: https://pidru4niki.com/75666/agropromislovist/efirooliyni_kulturi (дата звернення: 29.10.2021).

ФОРМУВАННЯ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ СОРГО ЦУКРОВОГО

Сторожик Лариса Іванівна

Д.С.-Г.Н., С.Н.С.

Войтовська Вікторія Іванівна,

К.С.-Г.Н.

Терещенко Ірина Сергіївна,

аспірантка

Лосєва Аліна Ігорівна,

аспірантка

Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків

НААН України

м. Київ, Україна

Анотація. У статті представлені результати досліджень щодо формування кореневої системи культури сорго. Встановлено, що розвиток кореневої системи сорго цукрового залежить від температури ґрунту та глибини загортання насіння. Висвітлено показники проникнення зародкового кореня та інтенсивність добового приросту вузлових корінців за температурних режимів ґрунту та фазами розвитку культури.

Ключові слова: вузлові корені, інтенсивність росту, сорго, температура ґрунту, глибина загортання.

Висока посухостійкість – основна біологічна особливість сорго, яка визначається, головним чином, потужною кореневою системою. Вона відрізняється інтенсивним ростом з початку проростання насіння навіть в умовах недостатнього зволоження. При цьому вона має велику розгалуженість в вертикальному і горизонтальному напрямках і здатна використовувати вологу і частково поживні речовини з глибоких горизонтів ґрунту. Така особливість кореневої системи сорго дає можливість отримувати гарантовані врожаї за найсильніших посух. Коренева система сорго має п'ять самостійних типів коренів: зародковий (головний), мезокотильний, вузлові базальні, коріння

пагонів кущіння та повітряні[2]. Завдяки ксерофітній структурі рослин, коренева система розростається дуже швидко. До фази сходів добре розвивається головний зародковий корінь, який досягає 10 - 20 см, до фази кущіння він проникає на глибину до 70 - 80 см, утворюючи велику кількість бічних корінців. Мезокотильне коріння розростається в довжину до 10 - 12 см і має ясно виражену розгалуженість. Так само швидко формуються і ростуть вузлові корені, проникаючи в ґрунт до фази кущіння на велику глибину, до викидання волоті вони досягають 95 - 100 см, а головний корінь - 160 - 180 см. До фази воскової стиглості зерна глибина проникнення коренів перевищує 250 см. У фазу викидання - початку цвітіння у рослин сорго спостерігається розвиток повітряних коренів від нижніх наземних вузлів головного кореня і пагонів кущіння. Важлива особливість сорго, яка відрізняє його як цінну культуру на часі зміни кліматичних умов, - здатність утворювати вузлові коріння в пересушеному шарі ґрунту і пробиваючись у глиб, досягати вологого ґрунту [3]. Але роль цих коренів, а також ступінь їх спроможності на різних етапах росту й розвитку рослин сорго є неоднаковою. Таким чином, основними критеріями посухостійкості рослин сорго є швидкість та глибина проникнення коренів, їх маса за шарами ґрунту, співвідношення між вагою кореневої та надземної маси [4, 5].

Дослідження особливостей формування кореневої системи сорго цукрового залежно від способів сівби проводили у зоні Правобережного Лісостепу України впродовж 2018–2021рр. в умовах Дослідного поля (Ксаверівка друга, Васильківського району, Київської області) Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України за загальноприйнятими науковими та спеціальними агрономічними методиками [6, 7,8,9,10]. Досліджували рослини сорго цукрового різного еколого-географічного походження: українські – сорти ‘Силосне42’, ‘Фаворит’, ‘Довіста’, ‘Гулівер’ і гібриди ‘Ананас’, ‘Медовий’, закордонні – ‘Су’, ‘Mohavk’ (США), ‘Alta Seeds Шугаргрейз’ (Аргентина).

Коренева система сорго розходитьься від вузла кущіння тонкими довгими

нитками в усі сторони на 150 см, проникаючи вглиб на 250–300 см. Впродовж 30–40 діб вона активно росте. Потужна, розгалужена і глибоко проникаюча коренева система сорго цукрового дає можливість рослинам отримувати вологу та поживні речовини з шарів ґрунту недоступних для багатьох інших рослин [11, 12, 13].

З віком поглинаюча здатність клітин рослини знижується внаслідок зменшення гідрофільності протопласта та його здатності зв'язувати іони. Це певною мірою стосується й клітин кореневої системи.

Важливою біологічною особливістю сорго порівняно з іншими культурами є його здатність інтенсивно проростати навіть у напівсухому ґрунті. Тому розвиток кореневої системи сорго в ранній період є основою високої життєдіяльності рослин упродовж всієї вегетації.

Результати досліджень щодо розвитку кореневої системи сорго залежно від температури ґрунту свідчать, що ця культура має виняткову властивість, яка полягає в інтенсивному рості коренів углиб за досить високих температур ґрунту в зоні їх розташування. [14]. Дослідженнями встановлено, що гібриди зарубіжної селекції в терміни, коли в 10 см шарі ґрунту постійна середньодобова температура складає $+12-15^{\circ}\text{C}$ до часу появи сходів, зародковий корінець проникав на глибину до 23 см, у гібридів української селекції до 18 см.

За сівби в пізніші терміни (температура ґрунту $+16-18^{\circ}\text{C}$), глибина проникнення кореня до періоду сходів становить 20 і 17 см відповідно. Тривалість періоду сівба–сходи була практично однаковою і становила 9–12 діб. Таким чином, інтенсивність добового приросту коренів сорго іноземної селекції на початку вегетації за температури ґрунту $+12-15^{\circ}\text{C}$ становила 2,4см, за температури $+16-18^{\circ}\text{C}$ – 2,6см. Рослини сорго, сівбу яких проводили за температури ґрунту $+19-23^{\circ}\text{C}$, розвивали потужнішу кореневу систему, яка була на 4 см довша, порівняно з довжиною кореневої системи рослин за першого температурного режиму.

У українських гібридів добовий приріст коренів сорго був дещо меншим:

за першими двома температурними режимами ґрунту – 2,0см, за температури ґрунту +19–23°C – 2,4см. У фазу воскової стиглості сорго зазначена тенденція щодо зменшення добового приросту зберігалася.

Визначення маси коренів за шарами ґрунтового профілю дає можливість встановити деякі особливості розвитку кореневої системи сорго залежно від температури ґрунту. Так, за оптимального раннього терміну сівби, коли температура ґрунту була в межах +12–15 °С, а вологість у шарі ґрунту 0–40см становила 21,8–22,0%, в орному шарі було зосереджено 68,9–71,8% усіх коренів (за масою). Рослини сорго пізнішого строку сівби (температура ґрунту – +16–18°C, вологість – 18,3–20,2%) інтенсивніше розвивали кореневу систему в підорному шарі ґрунту, за деякого зниження цього процесу (67,6–68,2%) у шарі ґрунту 0–40 см. Цим значною мірою пояснюється здатність рослин сорго переносити висушування верхніх шарів ґрунту, що має місце в зоні Степу України, і забезпечувати рослини водою за рахунок її запасів, які знаходяться в глибших шарах ґрунту.

Проростає сорго одним корінцем, який швидко заглиблюється в ґрунт і на перших етапах є єдиним органом, який постачає рослині елементи живлення та воду. Вторинні, або вузлові корені у вигляді зародкових горбків у сорго утворюються у фазі 2–3 листків, а до фази 4–5 листків вони вже мають довжину до 8–10 см. Донедавна вважалося, що зародкові корені мають значення як орган живлення проростків і сходів сорго лише до появи вузлових коренів. Враховуючи важливість як кількості, так і часу утворення вторинних вузлових коренів для оптимального росту й розвитку рослин сорго, визначали кількість утворених вторинних вузлових корінців з початку їх диференціації. Аналіз експериментальних даних, свідчить, що сорго вирізняється інтенсивним утворенням вузлових коренів на самих перших етапах росту рослин, при цьому їх кількість збільшується з підвищенням температури ґрунту. Лише за температури ґрунту +19–23°C утворення вузлових коренів знижується, що є наслідком високої температури верхнього шару ґрунту, а також зниження його вологості до 18%.

За результатами досліджень виявлено, що загортання насіння глибше 4–5 см за різних температурних режимів призводить до зниження інтенсивності процесів, пов'язаних з утворенням вузлових корінців. Зменшення кількості вторинних корінців у разі збільшення глибини загортання насіння сорго є наслідком зменшення доступу до нього кисню, а також більшої витрати пластичних речовин на забезпечення появи сходів з глибини 9–10 см. Різниця температур ґрунту за глибини загортання насіння від 4–5 см до 9–10 см є незначною і не перевищує 2–3°C.

Слід зазначити, що вологість ґрунту підвищується зі збільшення глибини загортання насіння. Зокрема, вологість верхнього шару ґрунту (4–5 см) була нижчою на 1,7–2,5 мм порівняно з вологістю шару ґрунту 9–10 см. Тобто, ні температура, ні вологість шару ґрунту, де проростає насіння сорго, не може бути перешкодою для нормального процесу утворення вторинних коренів. Разом із тим, слід зауважити, що в роки з низькою вологістю ґрунту (на час сівби) за умови загортання насіння на глибину 9–10 см спостерігається незначне збільшення кількості вторинних корінців порівняно з глибиною загортання 6–8 см. Однак, такі зміни в структурі будови вторинних корінців рослини аж ніяк не дають їй переваг в активному засвоєнні вологи, скоріше навпаки – змушують витрачати більшу кількість запасних поживних речовин та, як наслідок, знижувати інтенсивність процесів пов'язаних з ростом та розвитком надземної частини рослин. Результатами досліджень встановлено, що у зарубіжних гібридів утворення вузлових коренів збільшується за температури ґрунту +12–15°C у 1,5–1,6 рази порівняно з гібридами української селекції, незалежно від глибини загортання. За температури ґрунту +19–23°C кількість вузлових коренів була практично однаковою як українських та і у зарубіжних гібридів.

За результатами дисперсійного аналізу встановлено, що частки впливу факторів на кількість утворених вузлових коренів сорго цукрового розподіляються наступним чином: вологість ґрунту на час сівби – 36 %, глибина загортання насіння – 24 %, температура ґрунту та фактор біологічної особливості – по 18 % (рис.1).

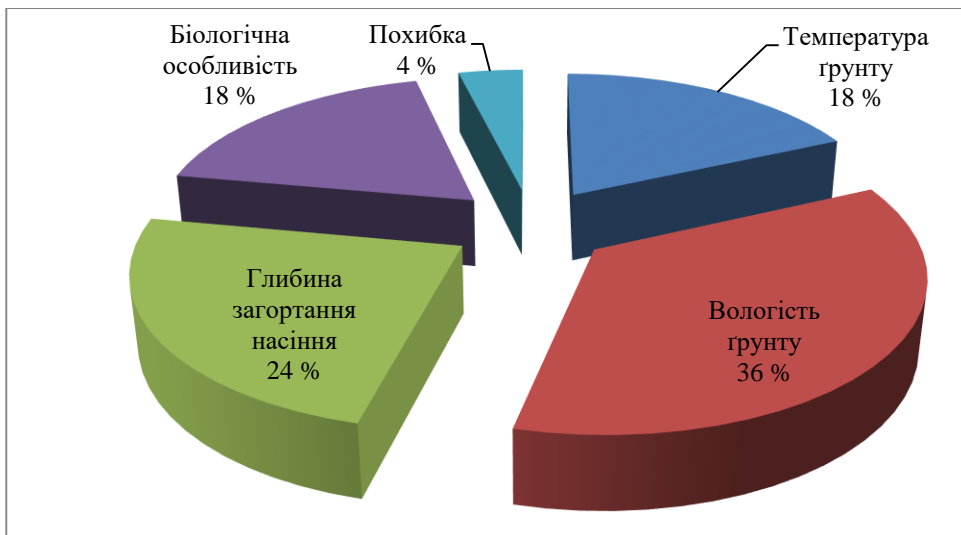


Рис. 1. Частка впливу факторів на кількість вузлових коренів сорго цукрового

Таким чином проведені дослідження щодо особливостей формування кореневої системи сорго цукрового дають можливість відмітити наступне: сорго цукрове розвиває потужну кореневу систему, яка заглиблюється в ґрунт до двох метрів і залежить від температури ґрунту та глибини загортання насіння. Проте основна маса коренів знаходиться у верхньому (0–60 см) шарі ґрунту і її розвиток залежить, насамперед, від погодних умов (вологості ґрунту) вегетаційного періоду. Загортання насіння сорго глибше 4–5 см за різних температурних режимів призводить до зниження інтенсивності процесів, пов'язаних з утворенням вузлових коренів незалежно від способів сівби.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рубин Б. А. Физиология корневого питания растений // Земледелие. – 1964. – № 2. – С. 54–58.
2. Алабушев А.В. Технологические приемы возделывания и использования сорго. Ростов-на-Дону, –2007. – 224с.
3. Сторожик Л. І. Особливості формування кореневої системи сорго цукрового // Наукові праці Ін-ту біоенергетичних культур і цукрових буряків: зб. наук. пр. – К.: ФОП Корзун Д. Ю., –2012. – Вип. 15. – С. 163–166.
4. Казакова А. С. Рост проростков зернового сорго и использование веществ семени в условиях полного мезотрофного питания // Селекция и семеноводство сорго: сб. науч. тр. / ВНИИ сорго. – Зерноград: Изд-во

ВНИПТИМЭСХ, 1985. – С. 48–56.

5. Казакова А. С. Физиология засухоустойчивости сорго // Проблемы биологии, селекции и технологи возделывания и переработки сорго : тезисы докл. Российской конф. – Волгоград: [б. и.], –1992. – С. 13–14.

6. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур / за ред. В. В. Вовкодава. – К. : Алефа, –2001. – Вип. 2 : Зернові, круп'яні та зернобобові культури. – 65 с.

7. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських структур / ред.: В. В. Волкодав; Держ. коміс. України по випробуванню та охороні сортів рослин. – К.: Алефа, –2000. – Вип. 1: Загальна частина. – 100с.

8. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських структур / ред.: О. М. Гончар; Держ. коміс. України по випробуванню та охороні сортів рослин. – К.: Алефа, –2000. – Вип. 7: Методи визначення показників якості продукції рослинництва. – 144 с.

9. Методика проведення дослідів з кормовиробництва / за ред. А. О. Бабица. – Вінниця: [б.в.], –1994. – 87 с.

10. Методичні рекомендації з технології вирощування енергетичних цукрових буряків / В. Л. Курило, О. М. Ганженко, О. Б. Хіврич [та ін.]. – Вінниця: Нілан-ЛТД, –2014. – 32с.

11. Колосов И. И., Шалденкова С. Ф. О роли зародышевых и узловых корней в снабжении растения минеральными питательными веществами и водой // Доклады АН СССР. – 1952. – Т. 85, № I. – С. 211–214.

12. Курсанов А. Л. Транспорт ассимилятов в растении / А. Л. Курсанов. – М.: Наука, –1976. – 646 с.

13. Устименко А. С, Данильчук П. В., Гвоздиковская А. Т. Корневая система и продуктивность растений. – К.: Урожай, –1975. – 368с.

14. Сторожик Л.І. Агробіологічні основи формування агрофітоценозів сорго цукрового як біоенергетичної культури в Степу та Лісостепу України: монографія. –Вінниця ТОВ «ТВОРИ». –2018. –264 с.

VETERINARY SCIENCES

ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН У МОЛОЦІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ РОЗЧИНУ REAGENT N

Яценко Іван Володимирович,
д.вет.н., професор кафедри санітарії,
гігієни та судової ветеринарної медицини,
Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Богатко Надія Михайлівна,
к.вет.н., доцент, завідувач кафедри
ветеринарно–санітарної експертизи,
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква, Україна

Ткачук Світлана Алімівна
д.вет.н., професор кафедри ветеринарної гігієни
ім. проф. А. К. Скороходька
Національний університет
біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна,

Родіонова Катерина Олександрівна,
к.вет.н., доцент кафедри
ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи,
декан факультету ветеринарної медицини,
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Зажарська Надія Миколаївна,
к.вет.н., доцент, завідувачка кафедри
паразитології та ветсанекспертизи,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна,

Вступ. Питанню виробництва безпечних і якісних молочних продуктів як в Україні, так і в усьому світі приділяється значна увага. Їх виробництво не можливе без наявності безпечного і якісного сирого молока [1]. Так, у разі

порушення санітарно-гігієнічних вимог отримання, первинної переробки, транспортування молока зменшується його харчова цінність та підвищується небезпечність для здоров'я споживачів. Крім того, біологічні ризики являє молоко, отримане від самок тварин, хворих на мастит, адже у ньому містяться бактерії та зменшується вміст жиру, лактози, казеїну, активність ферментів, сухого знежиреного молочного залишку, проте збільшується кількість соматичних клітин і ступінь бактеріального забруднення, а, отже, воно істотно відрізняється від молока, отриманого від клінічно здорових самок тварин, за хімічним складом, фізичними та біологічними властивостями та негативно впливає на технологічні процеси переробки молока аж до непридатності для виготовлення з нього молочних продуктів [2–4].

Під час контролювання безпечності сирого молока звертають особливу увагу на його кислотність, присутність домішки молока, отриманого від тварин, хворих на мастит, а також на ступінь чистоти, загальне бактеріальне забруднення та кількість соматичних клітин [5].

Соматичними клітинами сирого молока є лейкоцити крові та епітеліоцити молочних альвеол і вивідної системи вимені. Відомо, що між кількістю соматичних клітин в молоці і рівнем надою існує зворотній зв'язок [6–7].

На вміст соматичних клітин також впливає сезон року [8], період лактації [9, 10], а також такий чинник, як порода самок тварин. Так, виявлено, що у молоці корів айрширської породи кількість соматичних клітин на 25 % менше, ніж у молоці корів чорно-рябої і голштинської породи. У сирому молоці корів кількість соматичних клітин коливається від 400 (екстра і вищий ґатунок) до 500 тис/см³ (перший ґатунок) [11].

Підвищений вміст соматичних клітин у молоці є інформативним діагностичним тестом запалення молочної залози, адже за такої патології внаслідок їх посиленої міграції в осередок запалення. Таке молоко має значну бактеріальну забрудненість, містить стафілококи, що продукують ентеротоксини, котрі не інактивуються пастеризацією та здатні спричиняти харчові отруєння [12–15].

Завдання дослідження – розробити метод визначення кількості соматичних клітин у молоці коров'ячому та козиному із застосуванням розчину *Reagent N*.

Аналогом розробленого нами способу визначення кількості соматичних клітин у молоці із застосуванням розчину *Reagent N* є метод визначення домішки молока за субклінічної форми маститу у збірному молоці розчину мастидину з масовою концентрацією 10 % у разі утворення однорідної рідини фіолетового кольору за відсутності домішки субклінічної форми маститу у збірному молоці та утворення сформованого згортку червоно-фіолетового кольору – за наявності субклінічної форми маститу [16]. Недоліком цього методу є те, що розчин мастидину нестійкий. Крім того, метод дає похибку у визначенні – 30–45 %.

Прототипом розробленого нами методу визначення кількості соматичних клітин у молоці із застосуванням розчину *Reagent N* є метод визначення кількості соматичних клітин у збірному молоці із застосуванням препарату Мастоприм з масовою концентрацією 2,5 % у разі утворення однорідної рідини жовтого кольору – за наявності соматичних клітин у кількості до 500 тис/см³, виражено згортку жовтого кольору – за наявності соматичних клітин у кількості від 500 тис/см³ до 1 млн/см³ та щільного згортку, що не викидається із комірки молочної пластинки – більше 1 млн/см³ [17]. Недоліком цього методу є те, що препарат Мастоприм не стійкий, термін його зберігання становить не більше 1 доби. Крім того, метод застосовується для збірного молока і дає похибку у 45–50 % під час визначення кількості соматичних клітин.

Етапи вирішення завдання дослідження наведено у нижчезазначених прикладах. Так, для розробки методу використовували досліджувану пробу молока у кількості 0,5–0,6 см³ (дослід 1), 1,2–1,4 см³ (дослід 2), 1,0–1,1 см³ (дослід 3) яку наливали у молочну пластинку, потім додавали градуйованою піпеткою розчину *Reagent N*: 0,5–0,6 см³ (дослід 1), 1,2–1,4 см³ (дослід 2), 1,0–1,1 см³ (дослід 3), перемішують коловими рухами і через 5–6 секунд (дослід 1), 3–4 секунди (дослід 2), 1–2 секунди (дослід 3).

За результатами змішування молока, що досліджували, і розчину *Reagent N* встановлювали: у досліді 1 – наявність слідів суміші желеподібної консистенції, жовто-оранжевого кольору або утворення слідів желеподібної суміші світло-малинового кольору різної інтенсивності, який не можна вилучити із комірки молочної пластини; у досліді 2 – утворення згортку від рідкої консистенції яскраво-оранжевого кольору до желеподібної консистенції яскраво-малинового кольору різної інтенсивності, який можна вилучити із комірки молочної пластини; у досліді 3 – утворення суміші яскраво-оранжевого кольору від рідкої консистенції до сформованого желеподібного згортку темно-малинового кольору різної інтенсивності, який можна вільно вилучити із комірки молочної пластини.

За кількісний критерій соматичних клітин у досліджуваних пробах молока брали такий: менше 100 тис/см³; 100–300 тис/см³; 300–500 тис/см³; 500 тис. – 1,5 млн/см³; більше 1,5 млн/см³.

Порівняльна оцінка результатів випробування вищезазначених способів визначення кількості соматичних клітин у молоці із застосуванням розчину *Reagent N* до прототипу (метод визначення кількості соматичних клітин у збірному молоці із застосуванням препарату Мастоприм з масовою концентрацією 2,5 %) подана у таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняння методів визначення кількості соматичних клітин у молоці із застосуванням розчину *Reagent N* до прототипу

| Показники, що порівнюються | Прототип | Дослід | | |
|---|----------|---------|---------|---------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1. Кількість досліджуваних проб молока, см ³ | 1,0 | 0,5–0,6 | 1,2–1,4 | 1,0–1,1 |
| 2. Додавання реактиву: | | | | |
| – розчин Мастоприму з масовою концентрацією 2,5 %, см ³ | 1,0 | – | – | – |
| – розчину <i>Reagent N</i> , см ³ | – | 0,5–0,6 | 1,2–1,4 | 1,0–1,1 |
| 3. Експозиція появи кольору, секунди | 1–2 | 5–6 | 3–4 | 0,5–1 |
| 4. Стан суміші та інтенсивність кольору суміші за наявності кількості соматичних клітин у молоці: | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| – менше 100 тис/см ³ – до 500 тис/см ³ (для прототипу) | однорідна або сліди желеподібної суміші жовтого кольору | сліди желеподібної суміші жовто оранжевого кольору | рідка суміш, яскраво оранжевого кольору | рідка суміш, яскраво оранжевог о кольору |
| 5. Стан суміші та інтенсивність кольору суміші за наявності соматичних клітин у молоці: | | | | |
| – більше 1 млн/см ³ (для прототипу) | желепо-бідна, жовтого кольору | – | – | – |
| – більше 1,5 млн/см ³ | – | сліди желеподіб-ної суміші, світло малинового кольору | желепо-бідна суміш, яскраво малинового кольору | желепо- бідна суміш, темно малиновог о кольору |
| 6. Швидкість визначення, хв | 5–6 | 6–8 | 5–6 | 3–4 |
| 7. Стабільність показ-ників стану та інтенсивності кольору суміші, % | 58,6 | 68,5 | 74,3 | 99,9 |
| 8. % співвідношення результатів досліджень до вмісту жиру у молоці | 64,0–75 | 65,5–68,4 | 74,9–76,7 | 99,0–99,9 |
| 9. % співвідношення результатів досліджень до вмісту мікроорганізмів у молоці | 65–77,1 | 70,0–73,2 | 76,7–78,0 | 99,1–99,7 |

Дані таблиці 1 свідчать, що стабільність показників стану та інтенсивності кольору суміші молока з розчином *Reagent N* під час визначення кількості соматичних клітин за ознакою утворення рідкої консистенції суміші яскраво-оранжевого кольору (менше 100 тис/см³ соматичних клітин) до утворення желеподібного згортку суміші темно-малинового кольору різної інтенсивності, який можна вилучити із комірки молочної пластини (більше 1,5 млн/см³ соматичних клітин). Залежно від кількості соматичних клітин у досліджуваних пробах молока була найвищою у досліді 3 – 99,9 %.

Також більш достовірні дані – у 99,0–99,9 % були отримані у порівнянні методу визначення кількості соматичних клітин у молоці із застосуванням розчину *Reagent N* до методу визначення вмісту жиру у молоці [18] та у 99,1–99,7 % до методу визначення вмісту мікроорганізмів у молоці [19].

Використовуючи метод за дослідом 3, ми визначили кількість соматичних клітин у молоці із застосуванням розчину *Reagent N* за станом та інтенсивністю кольору суміші на 96 пробах молока. Результати досліджень подано у таблиці 2.

**Показники визначення кількості соматичних клітин у молоці із
застосуванням розчину *Reagent N*
за станом та інтенсивністю кольору суміші**

| Кількість соматичних клітин у досліджуваних пробах молока (n=96) | Показники стану та інтенсивності кольору суміші за дослідом 3 залежно від кількості соматичних клітин у досліджуваних пробах молока |
|--|---|
| 1. Кількість соматичних клітин менше 100 тис/см ³ (n=29) | Не загускання суміші, вона рідкої консистенції яскраво-оранжевого кольору |
| 2. Кількість соматичних клітин 100–300 тис/см ³ (n=19) | Легке загустіння суміші однорідної консистенції або легке загустіння суміші оранжево-малинового кольору |
| 3. Кількість соматичних клітин 300–500 тис/см ³ (n=21) | Загустіння суміші, вона дещо желеподібної консистенції рожево-малинового кольору |
| 4. Кількість соматичних клітин 500 тис.–1,5 млн/см ³ (n=18) | Значне загустіння суміші з вираженою желеподібною консистенцією яскраво-малинового кольору |
| 5. Кількість соматичних клітин більше 1,5 млн/см ³ (n=9) | Інтенсивне загустіння суміші, утворення у суміші желеподібного згортку темно-малинового кольору, який можна вилучити із комірочки пластинки |

Проведеними дослідженнями встановлено, що за станом суміші та інтенсивністю її кольору, що утворилася під час змішування молока та розчину *Reagent N* було встановлено кількість соматичних клітин у всіх досліджених пробах молока (n=96): менше 100 тис/см³ – у 29 досліджуваних пробах молока; 100–300 тис/см³ – у 19 пробах; 300–500 тис/см³ – у 21 пробі; 500 тис – 1,5 млн/см³ – у 18 пробах і більше 1,5 млн/см³ соматичних клітин – у 9 пробах досліджуваного молока.

Метод за дослідом 3 нами пропонується як простий у виконанні, якісний і експресний для визначення кількості соматичних клітин у молоці із застосуванням розчину *Reagent N* поряд з іншими методами визначення якості та безпечності молока (масової частки жиру, вмісту мікроорганізмів, масової частки білку, сухої речовини) [18, 19]. Розроблений метод має перевагу перед існуючими методами визначення безпечності та якості молока при встановленні кількості соматичних клітин у молоці із застосуванням розчину *Reagent N* в тому, що результати мають конкретні, достовірні якісні показники за утворенням від рідкої консистенції суміші яскраво-оранжевого кольору до

наявності значного желеподібного згортку суміші темно-малинового кольору, який можна вилучити із комірки молочної пластини, залежно від кількості соматичних клітин. За результатами проведених досліджень щодо визначення кількості соматичних клітин у молоці із застосуванням розчину *Reagent N* отримано патент України на корисну модель [20].

Висновки

1. Спосіб визначення кількості соматичних клітин у молоці за допомогою розчину *Reagent N* базується на тому, що у проби молока, які досліджують ($1,0\text{--}1,1\text{ см}^3$) вносять у молочну пластинку, додають градуйованою піпеткою $1,0\text{--}1,1\text{ см}^3$ розчину *Reagent N*, перемішують коловими рухами і через 1–2 секунди реєструють стан суміші від рідкої консистенції яскраво-оранжевого кольору до утворення добре вираженого желеподібного згортку темно-малинового кольору різної інтенсивності, який можна вилучити із комірки молочної пластини, залежно від кількості соматичних клітин у досліджуваних пробах молока в таких межах: менше 100 тис/см³; 100–300 тис/см³; 300–500 тис/см³; 500 тис. – 1,5 млн/см³; більше 1,5 млн/см³.

2. Розчин *Reagent N* австрійського виробництва, використовується у готовому вигляді. За результатами цього метода можна отримати якісні показники оцінки безпеки молока.

3. Запропонований метод достовірний, експресний, зручний у проведенні, не вимагає значних витрат на реактиви і може використовуватись у комплексі з іншими методами визначення безпеки та якості молока.

4. Розроблений авторський метод визначення кількості соматичних клітин у молоці за допомогою розчину *Reagent N* може бути використаний для визначення кількості соматичних клітин у молоці коров'ячому під час визначення його безпеки та якості у виробничих лабораторіях на потужностях з виробництва молока і молокопродуктів, пунктах збору молока, молочних фермах, у державних лабораторіях ветеринарної медицини та у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи на агропромислових ринках.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Zazharska N., Fotina T., Yatsenko I., Tarasenko L., Biben I., Zazharskyi V., Brygadyrenko V., Sklyarov P. Comparative analysis of the criteria for goat milk assessment in Ukraine and France. *Ukrainian Journal of Ecology*, 144-148, DOI: 10.15421/2021_91.
2. Касянчук В. В., Крижанівський Я. Й., Даниленко І. П. Ретельний контроль виробництва молока на фермі – основний важіль у забезпеченні населення високоякісною продукцією. *Тваринництво України*. 2006. № 4. С. 20–22.
3. Jayarao B. M., Pillai S. R., Sawant A. A., Wolfgang D. R., Hegde N. V. Guidelines for monitoring bulk tank milk somatic cell and bacterial counts. *J Dairy Sci*. 2004. 87(10):3561-73. DOI: 10.3168/jds.S0022-0302(04)73493-1.
4. Hand K. J., Godkin A., Kelton D. F. Milk production and somatic cell counts: a cow-level analysis. *J Dairy Sci*. 2012. 95(3):1358-62. DOI: 10.3168/jds.2011-4927.
5. Корейба Л. В., Сапронова В. О., Герасимова В. В. Субклінічний мастит у корів та його вплив на санітарно-гігієнічну якість молока. Збірник матеріалів VII науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Т. 2. Житомир, 2011. С. 44–46.
6. Dufour S., Fréchette A., Barkema H. W., Mussell A., Scholl D. T. Invited review: effect of udder health management practices on herd somatic cell count. *J Dairy Sci*. 2011. 94(2):563-79. DOI: 10.3168/jds.2010-3715.
7. Frössling J., Ohlson^A, Hallén-Sandgren C. Incidence and duration of increased somatic cell count in Swedish dairy cows and associations with milking system type. *J Dairy Sci*. 2017. 100(9):7368-7378. DOI: 10.3168/jds.2016-12333. Epub 2017 Jun 21.
8. Зажарська Н. М. Посезонна динаміка кількості соматичних клітин у молоці корів та кіз. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. 2014. № 28(2). С. 78–80.

9. Зажарська Н. М., Прядка О. В. Вплив періоду лактації, часу надою, сезону на кількість соматичних клітин молока корів. Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. 2015. № 3(1). С. 107-112. URL: <http://biosafety-center.com/2015-т-3-№1/>
10. Скляр О. І. Кількість соматичних клітин в молоці дійних корів у різні періоди лактації. *Вісник Харківського національного аграрного ун-ту ім. В. В. Докучаєва*: зб. наук. праць / Харківський НАУ. Харків, 2009. Вип. 19. ч. 2, т. 2. С. 286.
11. ДСТУ 3662:2018 Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови. Київ ДП «УкрНДНЦ», 2018.
12. Persson Y., Olofsson I. Direct and indirect measurement of somatic cell count as indicator of intramammary infection in dairy goats. *Acta Vet Scand.* 2011. 53(1):15. DOI: 10.1186/1751-0147-53-15.
13. Jánosi Sz, Baltay Zs. Correlations among the somatic cell count of individual bulk milk, result of the California Mastitis Test and bacteriological status of the udder in dairy cows. *Acta Vet Hung.* 2004. 52(2):173-83. DOI: 10.1556/AVet.52.2004.2.6.
14. Смоляр В. І. Діагностика маститу як спосіб оздоровлення корів та отримання якісного молока. *Молочное дело.* 2006. № 2. С. 50–51.
15. Перкій Ю. Б. Методи виділення збудників маститу корів. *Ветеринарна біотехнологія.* Київ: Аграрна наука. 2005. № 6. С. 123–126.
16. Правила ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимог щодо їх реалізації. Затверджені Державним департаментом ветеринарної медицини. Наказ № 49 від 20.04.2004 р. Зареєстровані в Міністерстві юстиції України 07.05. 2004 р. за № 579/9178.
17. Богатко Н. М., Мазур Т. Г., Щуревич Г. П., Богатко Л. М. Ветеринарно-санітарний контроль виробництва молока і молочних продуктів у відповідності до міжнародних вимог: Методичні рекомендації. Біла Церква, 2012. 109 с.
18. Молоко та молочні продукти. Методи мікробіологічного

контролювання: ДСТУ 7357:2013. Київ: Мінекономрозвитку України, 2014. 35 с. (Національний стандарт України).

19. Богатко Н. М., Букалова Н. В., Сахнюк В. В. Методики контролювання показників безпечності та якості харчових продуктів тваринного та рослинного походження: Методичні рекомендації. Біла Церква: «Білоцерківдрук», 2017. 130 с.

20. Богатко Н. М., Мазур Т. Г., Щуревич Г. П., Богатко А. Ф. Спосіб визначення кількості соматичних клітин у молоці із застосуванням розчину *Reagent*. Патент України на корисну модель 118247, МПК G01N 33/04 (2006.01). № у 2017 02186; заявл. 09.03.2017; опубл. 25.07.2017, Бюл. № 14. 4 с.

BIOLOGICAL SCIENCES

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕЛЕЗЕНКИ ДОМАШНЕЙ КОЗЫ В ОНТОГЕНЕЗЕ

Газизова Айгуль Идрисовна,

д.б.н., профессор,

Киноятова Амира Оразалыковна

Студента 2 курса

Казахский агротехнический университет

имени Сакена Сейфуллина

г. Нур-Султан, Казахстан

Введение./Introductions. Иммунная система представлена в организме лимфоидными органами, которые, несмотря на анатомическую разобщенность, связанные в единую систему посредством кровотока. В последние годы в ходе многочисленных исследований были вскрыты сложнейшие механизмы взаимоотношений органов иммунной системы с организмом и внешней средой. В последние годы число морфологических исследований иммунной системы несколько возросло, накоплена много интересных фактических данных, однако и до настоящего времени трактовка полученных результатов нередко ведется с позиций устаревших теоретических представлений, поэтому многие достижения клеточной иммунологии остаются не связанными со структурной организацией иммунной системы. Функцию центрального звена, в эмбриональном периоде поочередно эмбриональная печень, красный костный мозг.

Не исключено, что образование В-лимфоцитов происходит лишь в желточном мешке, а затем эти клетки сосредотачиваются уже в других органах, в постэмбриональном периоде в красном костном мозге. К периферическим лимфоидным органам, где осуществляется взаимодействие между различными

группами лимфоцитов и дифференцировка эффектор клеток, реализующих ответ на антигенное воздействие, относятся лимфатические узлы и селезенка.

Цель работы./Aim. Изучив доступную литературу отечественных и многих зарубежных авторов, мы не обнаружили данных о комплексном изучении возрастной морфологии органов лимфоидной системы у коз.

В настоящее время известно, что селезенка выполняет защитную функцию организма, участвуя в выработке иммуноглобулина и регуляции Т и В- лимфоцитов, и является единственным органом, синтезирующим биологически активный тетрапептид тафтсин, который усиливает фагоцитоз, бактерицидные свойства макрофагальных клеток и стимулирует естественные клетки киллеры. Поэтому целью научного исследования - явилось изучение морфофункционального состояния селезенки домашней козы.

Научно - исследовательская работа выполнялась на кафедре биологических наук, а также на кафедре микробиологии и биотехнологии Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина.

Материалыиметоды./Materialsandmethods. Материал для исследования был взят на частном подворье, на пище комбинате «Астаналык». Объектом исследований явилась селезенка коз. Возраст животных устанавливали со слов хозяев. А так же устанавливали уточняли по зубной формуле. (Куликов Н.Б, Красняков А.С 1928. Старченкова с соавторами, 2006. В ходе отбора материала для исследований после детального осмотра и фотографирования, селезенки были зафиксированы в 10 %-ом водном растворе нейтрального формалина.

В ходе проведения исследований нами применялись следующие методы изучения морфологии селезенки, как органа кроветворной системы: а) морфологический анализ (по Г.Г.Автандолову, 1997, В.Н.Горчакову,1997г); б) метод инъекции цветных масс в различные внеорганные лимфатические узлы и сосуды органа; в) подготовка тотальных препаратов; г) изготовление гистологических препаратов. Морфологический метод заключается в измерении исследуемых органов при помощи морфологической линейки и циркуля. Мы измеряли длину, ширину и толщину селезенки.

В качестве инъекционной массы использовали синюю и черную туши, раствор метиленовой сини. После инъекции и измерения органов объект фотографировали и фиксировали. Для фиксации использовали селезенку с окружающими тканями или иногда использовали отдельные кусочки селезенки размером 1x1 см. В качестве фиксирующего средства использовали смесь Буэна, в которой препарат должен находиться 24 часа.

Использовали в качестве фиксатора и формалин, в котором начинали фиксацию с малой концентрации с 5 % в течений от 1-3 дней, затем переносили орган в 10 % раствор до 10-14 дней. После фиксации препарат тщательно промывали под проточной водой в течение 1 часа до 6-12 часов. Затем проводили препарирование при помощи скальпеля, пинцетов, препаровальных игл.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. В ходе проведения исследования нами установлено и подтверждены имеющиеся данные, что макроскопически селезенка коз непарный орган. Ворота селезенки размещалась в дорсокраниальном углу. Селезеночная артерия у животных, является самой крупной ветвью чревной артерии, экстраорганно отдает сосуды на желудок, поджелудочную железу и большой сальник. В отличие от других животных у козы существует несколько вариаций ветвления селезеночной артерии. Ветвление артерии можно разделить на три варианта: интраорганно селезеночная артерия разделяется на три ветви, одна следует к каудальному краю, а две другие идут к середине органа, при этом отдавая мощные краниальные ветви.

А также мы наблюдали, когда селезеночная артерия входит в ворота одним стволом и разделяется на две ветви. Интраорганные периферические анастомозы в артериальной и венозной системе селезенки присутствуют у козы. Ветви селезеночной артерии и вены идут в разных трабекулах. После выхода из трабекулы пульпарная артерия переходит в центральную, расположенную ассиметрично в ткани лимфоидного узелка.

Строма органа представлена капсулой и трабекулярной системой.

Капсула органа снаружи покрыта мезотелием и образована из плотной неоформленной соединительной тканью с примесью гладкомышечных клеток. От капсулы внутри органа отходят трабекулы, образуя опорную систему органа. Трабекулы селезенки были рассеяны по всему веществу селезенки. Трабекулы идущие от ворот расходятся в различных направлениях, и связаны с трабекулами, идущие внутрь от капсулы. Большие трабекулы видны вблизи ворот и содержат самые крупные сосуды.

Пространство между трабекулами заполнено паренхимой селезенки. Паренхима селезенки представлена красной и белой пульпами. Белую пульпу представляют клетки лимфоидной ткани, формируя периартериальные диффузные инфильтраты и округлые, округло - овальные, грушевидные образования - лимфоидные фолликулы. Красная пульпа образована синусами и тканями. Из-за большого числа эритроцитов она окрашивается в темно-красный цвет.

По соотношению площади белой и красной пульпы, строение и площади занимаемой трабекулами, селезенка козы относится к смешанному типу. У козы хорошо развиты лимфоидные лимфоидные узелки, с четко идентифицирующими зонами. Каждый лимфатический узелок является образованием, состоящим из комплекса клеток лимфоидной ткани, расположенных в адвентиции артерии и отходящих от нее многочисленных гемокапилляров. Артерия узелка называется центральной, однако чаще расположена эксцентрично. В лимфатическом узелке имеется несколько структурно - функциональных зон: периартериальная, светлый центр с мантийной зоной и маргинальную зону. Периартериальная зона - своеобразная муфта, состоящая из малых лимфоцитов, тесно прилегающих друг с другом и интердигитирующих клеток. Лимфоциты этой зоны относятся к рециркулирующему фонду Т-клеток.

Сюда они проникают из гемокапилляров, а после антигенной стимуляции могут мигрировать в синусы красной пульпы. Светлый центр узелка по строению и функциональному назначению соответствует фолликулам

лимфатического узла и является тимус независимым участком. Вокруг всего узелка располагается маргинальная зона, в котором содержатся Т- и В-лимфоциты и макрофаги. Между свободными клетками белой пульпы располагаются ретикулярные волокна, которые выполняют опорную функцию.

Выводы./Conclusions. Данная работа посвящена комплексному исследованию селезенки, как органа иммунной системы коз в постнатальном онтогенезе на основе применения методов исследований, позволяющие выявить морфологические особенности селезенки. В организме клеточной, гуморальный иммунитет и макрофагальная система работая сообща, осуществляют иммунный гомеостаз. Поверхностные лимфатические сосуды располагается неравномерно, имеюся характерные сужения и расширения. При микроскопическом исследовании нами наблюдалось в белой пульпе селезенки мелкие узелки. Лимфоидные узелки это главные места образования лимфоцитов в селезенке. Основу красной пульпы составляют сеть ретикулиновых волокон, непрерывно переходящих в коллагеновые волокна трабекул и капсулы.

Нами было обнаружено в красной пульпе венозные синусоиды и мелкие капилляры. Лимфоидные узелки имели четко выраженную форму и структуру. В лимфоидных узлах хорошо были видны центры размножения с мантийной зоной, маргинальной и красной пульпой. Обобщая результаты собственных исследований в сравнении с литературными данными следует подчеркнуть, что полученные данные исследования вносят определенный вклад в исследовании морфологии и физиологии иммунной системы коз, возможно применять и учитывать полученные данные при изучении иммунных реакций и селезенки в патологическом иммуногенезе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сорокин А.П. Клиническая морфология селезенки // - М.: Медицина. 1998. - С. 20-22.
2. Сапин М.Р. Буланова Г.В. Пелипсоиды селезенки //Арх. Анатомии,

гистологии и эмбриологии. - Т., 1998. - №12. - С. 9-13.

3. Газизова А.И. Аتكенова А.Б. Морфология строения печеночно-селезеночных лимфатических узлов крупного рогатого скота. // Материалы Международной научно-теоретической конференции - «Сейффулинские чтения -11», Молодежь и Наука.1 том,1 часть. - Астана, 2015.

**АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ МОРСЬКОГО ШТАМУ
PSEUDOMONAS FLUORESCENS 17– ДЕСТРУКТОРА
ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК**

Гудзенко Тетяна Василівна,
к.б.н., доцент

Горшкова Олена Георгіївна,
науковий співробітник

Бурлака Тетяна Василівна,
науковий співробітник

Ракитська Світлана Іванівна,
директор Центру колективного користування
науковими приладами та обладнанням

Ратушняк Лілія Константинівна,
к.б.н., старший науковий співробітник
Одеський національний університет
імені І. І. Мечникова
Одеса, Україна

Вступ. Біологічні методи очищення забруднених органічними поліютантами вод та ґрунту знаходять усе більш широке вживання і в Україні і за кордоном. Вони засновані на здатності різних груп мікроорганізмів в процесі життєдіяльності розкладати органічні забруднювачі [1, 2, 3]. Актуальною проблемою є створення екологічно чистих біотехнологій очистки води на основі мікробних препаратів - деструкторів різних органічних сполук, у тому числі вуглеводнів нафти [4, 5, 6]. До найбільш активних деструкторів відносяться бактерії роду *Pseudomonas* – типчині хемоорганогетеротрофи, які здатні засвоювати вуглеводні в якості єдиного джерела вуглецю та енергії [7, 8].

Мета роботи - визначення резистентності до антибіотиків морського штаму *Pseudomonas fluorescens* 17, що використовується в природоохоронних біотехнологіях очищення води і ґрунту від органічних сполук.

Матеріали та методи. В якості об'єкта дослідження використовували музейний штам *Pseudomonas fluorescens* 17– деструктор органічних сполук, що

зберігається в колекції мікроорганізмів біотехнологічного призначення на кафедрі мікробіології, вірусології та біотехнології ОНУ імені І.І. Мечникова. Цей штам був виділений з нафтозабрудненої ділянки Чорноморського узбережжя.

Чутливість штамів мікроорганізмів до десяти антибіотичних препаратів (АБП): ампіцилін, карбеніцилін, еритроміцин, олеандоміцин, стрептоміцин, неоміцин, тетрациклін, поліміксин, лінкоміцин, левоміцетин, визначали диско-дифузійним методом. Густина приготовленої бактеріальної суспензії з концентрацією $1,5 \times 10^8$ КУО/мл відповідала стандарту мутності 0,5 по МакФарланду. На стерильну чашку з м'ясо-пептонним агаром (МПА) вносили по 0,1 мл добової бактеріальної суспензії і розтирали краплю по поверхні стерильним шпателем. Після 30 хв дифузії бактеріальних клітин в агар пінцетом брали стерильні диски з антибіотиками і розкладали їх по поверхні поживного середовища, засіяного культурою мікроорганізмів. На чашку уміщували не більше 4 дисків з антибіотиками. Усі чашки Петрі інкубували у термостаті при 28 °С. Облік результатів - вимірювання зони відсутності росту навколо диску, проводили через 48 годин інкубації у термостаті. Якщо діаметр зони затримки росту перевищував 18 мм, вважали що досліджуваний штам був чутливим до даного антибіотику. Якщо діаметр зони затримки росту становив від 14 до 17 мм, відзначали слабку чутливість. Коли діаметр становив менше ніж 13 мм, відмічали резистентність штаму до даного антибіотика. Статистичну обробку даних проводили за загальноприйнятими критеріями, дані представляли у вигляді середніх величин \pm стандартна помилка ($M \pm m$).

Результати та їх обговорення. Результаті досліджень представлені у таблиці 1. Експериментально встановлено, що бета-лактамі антибіотики I класу та поліпептиди не впливають на штам морських бактерій-деструкторів *Pseudomonas fluorescens* 17. Штам був абсолютно резистентним до дії поліміксину, здатного порушувати молекулярну організацію і синтез клітинних мембран, а також ампіциліну і карбеніциліну. Останні два антибіотики за своєю природою є гідрофільними речовинами, вони не пригнічували біосинтез

пептидогліканів клітинних стінок досліджуваного штаму, не інгібували ферменти транс- і карбоксипептидази і фузидину, мішенню якого є фактори елонгації, необхідні для синтезу білка.

Таблиця 1

Резистентність до антибіотиків морського штаму

***Pseudomonas fluorescens* 1₇**

| Класифікація за хімічною структурою | Антибіотик | Діаметр зон затримки росту, мм |
|-------------------------------------|--------------|--------------------------------|
| I. Бета-лактами | Ампіцилін | 0 |
| | Карбеніцилін | 0 |
| II. Макроліди | Еритроміцин | 13±2 |
| | Олеандоміцин | 12±3 |
| III. Аміно-глікозиди | Стрептоміцин | 33±1 |
| | Неоміцин | 14±2 |
| IV. Тетрацикліни | Тетрациклін | 24±1 |
| V. Поліпептиди | Поліміксин | 0 |
| Додатковий клас - лінкозаміди | Лінкоміцин | 30±2 |
| Додатковий клас-хлорамфенікол | Левоміцетин | 21±1 |

До дії макролідів еритроміцину і oleandomycin морський штаму *Pseudomonas fluorescens* 1₇ показав низький рівень чутливості – діаметр зон затримки росту бактерій не перевищував 13±2 мм.

Встановлена резистентність досліджуваного штаму до дії міно-глікозиду неоміцину - діаметр зони затримки росту бактерій не перевищував 14±2 мм). З іншого боку штаму *Pseudomonas fluorescens* 1₇ був високочутливим до дії другого антибіотику цієї групи стрептоміцину – під впливом его діаметр зони затримки росту бактерій сягав 33±1 мм.

Антибіотик лінкоміцин з групи лінкозамідів пригнічував рост досліджуваного штаму - діаметр зони затримки росту бактерій дорівнював 30±2 мм. Порівняльний аналіз показав, що з п'яти антибіотичних препаратів (еритроміцин, oleandomycin, неоміцин, левоміцетин, тетрациклін), які здатні порушувати синтез білка, здатністю пригнічувати зріст штаму *Pseudomonas fluorescens* 1₇ володіли тетрациклін і левоміцетин - діаметри зон затримки росту - 24±1 мм і 21±1 мм, відповідно.

Висновки. Штам *Pseudomonas fluorescens* 1₇ – деструктор органічних сполук, виділений з нафтозабрудненої ділянки Чорноморського узбережжя, характеризується полірезистентністю до 6 з 10 досліджених антибіотиків з різною хімічною структурою та механізмом дії. Це свідчить про можливість його використання в екобіотехнології очищення води та ґрунту від органічних сполук в жорстких природних умовах підвищеної солоності та наявності іонів важких металів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Gudzenko Tatyana, Wolodymyr Iwanycja, Olga Woljuwacz, Boris Galkin, Olga Zuk, Elena Gorszkowa. Biodegradacja fenoliinnych cyklicznych związków aromatycznych. - Publisher: Globe Edit is a trademark of International Book Market Service Ltd., member of Omni Scriptum Publishing Group, 17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius. - 2018. – 85 p.

2. Гудзенко Т. В., Іваниця В. О., Галкін Б. М., Волювач О. В., Горшкова О. Г. Мікробіологічні методи очищення стічних вод від органічних забруднювачів : монографія. Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова. – Одеса : ОНУ, 2020. – 129 с.

3. Димитрієва Г.Ю., Христофорова Н.К., Дроздовская О.А., Тувелева Е.Е. Димитрієв С.М., Шевченко Л.С. Детоксикация фенола микроорганизмами прибрежной зоны моря // Микробиология.- 1999.- Т. 68, № 1. -С. 107-113.

4. Соловйов В. І., Кожанова Г. А., Гудзенко Т. В., Беляєва Т. О. Медичні та екологічні аспекти використання біопрепаратів для ліквідації нафтового забруднення / X з'їзд Товариства мікробіологів України. Тези доповідей. 15-17 вересня 2005 р., Одеса., 238 с.

5. Basu A., Shrivastava R, Basu B. Modulation of glucose transport causes preferential utilization of aromatic compounds in *Pseudomonas putida* CSV86 // J Bacteriol. – 2007.- V. 4.- P.7556 – 7562.

6. Горшкова О.Г., Гудзенко Т.В., Волювач О.В., Васильєва Н.Ю. Метал-акumuлююча та деструктивна активність іммобілізованих бактерій в біотехнології очищення морської води // Вісник Харківського національного

університету. Серія: біологія. – 2017. – вип. 29. – С. 5-11.

7.Гудзенко Т.В., Волювач О.В., Беляєва Т.О. Нафтоокиснювальна активність деяких штамів бактерій роду *Pseudomonas* // Мікробіологія і Біотехнологія. –2013. –Т. 24 №4, -С. 72-77

8.Гудзенко Т. В.,Іваниця В. О., Конуп І. П., Горшкова О. Г., Волювач О. В., Беляєва Т. О., Чабан М. М. Очищення води від фенолу бактеріями роду *Pseudomonas*, іммобілізованими на природних і синтетичних носіях // Мікробіологія і біотехнологія (ISSN 2076–0558). - 2019. - № 3 (47). - С 78–91.

УДК 581.132.1:[661.162.6:581.821.1]

**ВПЛИВ ЕТЕФОНУ ТА ФОЛІКУРУ НА ДИНАМІКУ НАКОПИЧЕННЯ ТА
ПЕРЕРОЗПОДІЛУ ВУГЛЕВОДІВ ТОМАТІВ СОРТУ РОМА У ЗВ'ЯЗКУ
ПРОДУКТИВНІСТЮ КУЛЬТУРИ**

Кравець Оксана Олексіївна,

к.б.н., старший викладач

Багрій Дмитро Степанович

магістр

Вінницький державний педагогічний університете

ім. М. Коцюбинського, Україна

Швандер Інна Миколаївна

вчитель хімії та біології

Комунальний заклад "Загальноосвітня

школа I-III ст. № 16 Вінницької міської ради"

Анотація: Нами встановлено, що на кінець вегетації у листках томатів за дії препаратів збільшується вміст суми вуглеводів та крохмалю, що може свідчити про їх реутилізацію на формування плодів. Збільшення вмісту вуглеводів у стеблах дослідних варіантів свідчить, що стебло на певному етапі онтогенезу томатів здатне виконувати не тільки транспортну, але й депонуючу функцію. Такі зміни є результатом пригнічення фотосинтетичних процесів у листку, зменшення атрагувальної здатності плодів, припиненням їх росту та переходом до остаточного дозрівання. Більше інтенсивне використання резервних сполук з вегетативних органів на потреби карпогенезу призводить до підвищення врожайності насаджень за дії фолікуру за рахунок збільшення маси плодів на кущі та маси одного плоду в 1,3 рази у порівнянні з контролем. Продуктивність томатів за дії етефону не зростала, кількості плодів на рослині зменшувалася.

Ключові слова: томати, ретарданти, морфогенез, неструктурні вуглеводи, продуктивність.

Величина господарського врожаю визначається сумарною за вегетацію фотосинтетичною продуктивністю насаджень та ефективністю розподілу асимілятів на формування господарсько-цінних органів. Частина асимілятів може депонуватися у вегетативних органах рослини з наступним транспортом до плодів. Тому дослідження динаміки та співвідношення вмісту різних форм вуглеводів в органах рослин томатів за дії регуляторів росту з антигібереліновим механізмом дії є доцільним. Аналіз літературних джерел свідчить про ефективність застосування цієї групи речовин на олійних [1], пасльонових [2, 3], кормових [4] та плодово-ягідних [5] культурах. Однак обробка рослин інгібіторами ростових процесів недостатньо вивчена на рослинах томатів, тому метою нашої роботи було дослідити вплив етефону та фолікуру на динаміку накопичення та перерозподілу вуглеводів томатів сорту Рома у зв'язку з продуктивністю культури.

Результати та їх обговорення Результати наших досліджень свідчать про зменшенням вмісту транспортної форми вуглеводів сахарози у вегетативних органах дослідних рослин (рис. 1.). Збільшення вмісту суми цукрів у стеблах дослідних варіантів та зменшення вмісту транспортної форми цукрів – сахарози, на нашу думку, пов'язане з тим, що стебло на певному етапі онтогенезу томатів здатне виконувати не тільки транспортну, але й депонуючу функцію [6]. Здатність стебла до тимчасового депонування асимілятів була досліджена на злакових рослинах [6]. Асиміляти у стеблі накопичуються переважно у період колосіння – цвітіння. В цей час фотосинтетичний апарат рослин вже повністю сформований і здатний працювати з максимальною віддачею, але можливості для утилізації асимілятів обмежені, оскільки головний акцептор – зернівка – ще не утворився, а ріст вегетативних частин майже сформований. Якби рослині не було куди виводити асиміляти з листків, їх фотосинтетична активність неминуче знизилася б унаслідок закономірностей, добре відомих з теорії донорно-акцепторних відносин. Щоб цього не сталося, асиміляти тимчасово депонують у стеблі в вигляді запасних полімерних форм вуглеводів, які забезпечують накопичення значних їх

кількостей без порушення осмотичного стану клітин. Проте ці запасні форми (у пшениці – переважно фруктани) здатні легко гідролізуватись для їх подальшої ремобілізації в зернівки, що ростуть [6].

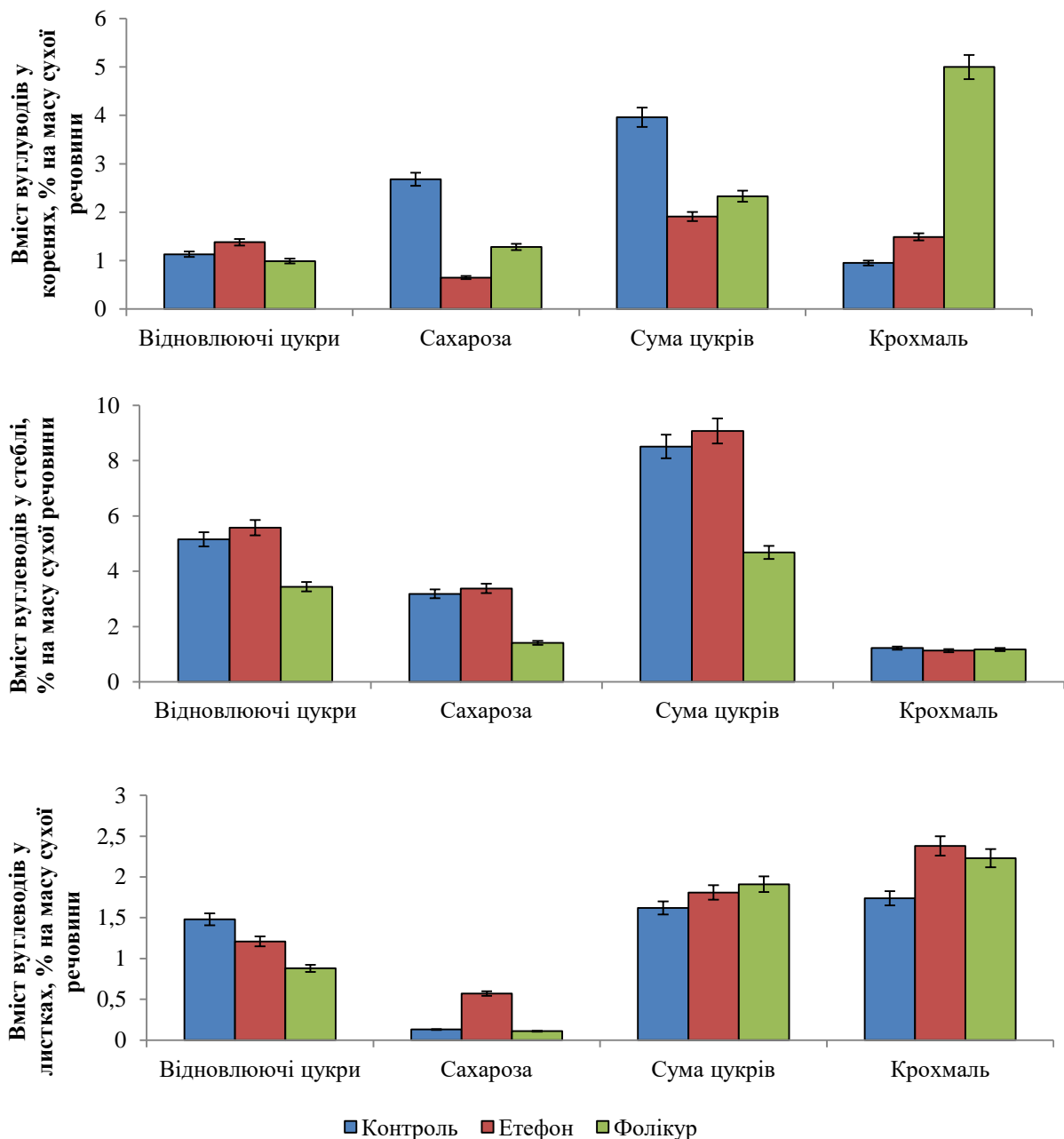


Рисунок 1. Вплив ретардантів на перерозподіл вуглеводів у вегетативних органах томатів сорту Рома на кінець вегетації

Асиміляти у стеблі накопичуються переважно у період колосіння – цвітіння. В цей час фотосинтетичний апарат рослин вже повністю сформований і здатний працювати з максимальною віддачею, але можливості для утилізації асимілятів обмежені, оскільки головний акцептор – зернівка – ще не утворився,

а ріст вегетативних частин майже сформований. Якби рослині не було куди виводити асиміляти з листків, їх фотосинтетична активність неминуче знизилася б унаслідок закономірностей, добре відомих з теорії донорно-акцепторних відносин. Щоб цього не сталося, асиміляти тимчасово депонують у стеблі в вигляді запасних полімерних форм вуглеводів, які забезпечують накопичення значних їх кількостей без порушення осмотичного стану клітин. Проте ці запасні форми (у пшениці – переважно фруктани) здатні легко гідролізуватись для їх подальшої ремобілізації в зернівки, що ростуть [7].

Відомо, що надмірне накопичення асимілятів у листках не тільки гальмує фотосинтез, а й пришвидшує їх старіння. Аналіз вміст цукрів у листках дослідних рослин томатів свідчить про збільшення неструктурних вуглеводів за дії препаратів. Однак вміст цукрів в листках у порівнянні зі стеблом менший по усіх варіантах досліді на кінець вегетації, що може свідчити про їх використання на формування репродуктивних органів. Також вільні цукри, які в нормі транспортуються до акцепторних зон, під впливом ретардантів інтенсивніше полімеризується утворюючи запасний крохмаль у листках, про що свідчать результати аналізу вмісту цього показника за дії етефону та фолікуру. Накопичення крохмалю в пластидах до певної величини суттєво не впливає на фотосинтез, однак збільшення його концентрації при змінах рівнів донорно-акцепторних відносин рослин пригнічує фіксацію вуглекислого газу. Такі зміни у перерозподілі неструктурних вуглеводів є результатом зменшення атрагувальної здатності плодів внаслідок пригнічення фотосинтетичних процесів у листку, повного припинення росту плодів та переходом їх до остаточного дозрівання, оскільки здатність детермінантних сортів томатів до утворення плодів обмежена їх генетичним потенціалом.

Підвищення врожайності культури та покращення якості продукції відбувається внаслідок змін у гісто- та морфогенезі рослин, перебудови її фотосинтетичного апарату. Аналіз впливу ретардантів на формування врожаю та продуктивності томатів свідчить, що за дії етефону маса плодів з одного куща зменшувалася (табл. 1.). Пригнічення даного показника на 3,5 % за дії

етиленпродуценту пов'язане із формуванням на 7,6 % меншої кількості плодів на рослині. Тоді як, у варіанті із застосуванням триазолпохідного препарату маса плодів на кущі та маса одного плоду збільшувалася в 1,3 рази у порівнянні з контролем, при чому кількість плодів була близька до контролю.

Таблиця 1.

Продуктивність томатів сорту Рома за дії етефону та фолікуру

| Показники/Варіант | Контроль | 0,03 %-ий етефон | 0,03 %-ий фолікур |
|--------------------------------------|--------------|------------------|-------------------|
| Маса плодів з одного куща, кг | 2,79 ± 0,05 | *2,67 ± 0,04 | *3,61 ± 0,06 |
| Кількість плодів на одному кущі, шт. | 58,65 ± 1,82 | *54,21 ± 1,75 | 59,81 ± 1,95 |
| Маса одного плоду, г | 47,57 ± 1,42 | 49,25 ± 1,85 | *60,32 ± 1,64 |

Примітки: 1. Рослини обробляли 16.06.2020 р.

2. Проби відбирали 28.07.2020 р.

3. * – різниця достовірна при $p \leq 0,05$.

Дослідження вмісту вуглеводів у генеративних органах томатів свідчить, що за дії ретардантів відбувалося достовірне зменшення вмісту суми цукрів, сахарози та редукуючих цукрів. Так, за дії етефону дані показники становили $1,21 \pm 0,02$ %, $0,93 \pm 0,03$ % та $0,26 \pm 0,01$ %; за дії фолікуру – $1,44 \pm 0,03$ %, $0,76 \pm 0,02$ % та $0,65 \pm 0,01$ % проти контролю $2,11 \pm 0,02$ %, $1,08 \pm 0,02$ % та $0,97 \pm 0,01$ % відповідно.

Отже, застосування ретардантів етефону та фолікуру з різним механізмом дії призводить до формування потужного листкового апарату рослини, збільшення площі листкової поверхні, як наслідок в рослині відбуваються зміни в динаміці та накопиченні неструктурних вуглеводів. Таким чином, на кінець вегетації у листках томатів за дії препаратів збільшується вміст суми вуглеводів та крохмалю, що може свідчити про їх реутилізацію на формування плодів. Збільшення вмісту вуглеводів у стеблах дослідних варіантів свідчить, що стебло на певному етапі онтогенезу томатів здатне виконувати не тільки транспортну, але й депонуючу функцію. Такі зміни є результатом пригнічення фотосинтетичних процесів у листку, зменшення атрагувальної здатності плодів,

припиненням їх росту та переходом до остаточного дозрівання. Більше інтенсивне використання резервних сполук з вегетативних органів на потреби карпогенезу призводить до підвищення врожайності насаджень за дії фолікуру за рахунок збільшення маси плодів на кущі та маси одного плоду в 1,3 рази у порівнянні з контролем. Продуктивність томатів за дії етефону не зростала, кількості плодів на рослині зменшувалася.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Рогач Т. І. Вплив хлормекватхлориду на анатомічну будову і продуктивність рослин соняшнику (*Helianthus annuus* L.) / Рогач Т. І., Кур'ята В. Г. // Основи формування продуктивності сільськогосподарських культур за інтенсивних технологій вирощування: Зб. наук. праць УДАУ. – Умань, 2008. – С. 71-77.

2. Kuryata V.G. Features of leaf mesostructure rearrangement and redistribution of assimilates of sweet pepper plants under action of gibberellic acid in connection with crop productivity / V.G. Kuryata, O.V. Kushnir, O.O. Kravets, I.V. Poprotska, L.A. Golynova, O.A. Shevchuk, O.O. Khodanitska, O.O. Tkachuk, N.V. Baiurko // Ukrainian Journal of Ecology. – 2021. – 11 (3). – P. 46-51.

3. Kuryata V.G. Effect of 2-chloroethylphosphonic acid on rate of fruit ripening and quality of tomato products / V.G. Kuryata, O.O. Kravets, I.V. Poprotska, O.O. Khodanitska, L.A. Golynova, O.A. Matviichuk, N.V. Baiurko, L.A. Nikitchenko // Ukrainian Journal of Ecology. – 2021. – 11(3). – P. 336-342.

4. Kuryata V.G. Effect of 2-chloroethylphosphonic acid on rate of fruit ripening and quality of tomato products / V.G. Kuryata, O.O. Kravets, I.V. Poprotska, O.O. Khodanitska, L.A. Golynova, O.A. Matviichuk, N.V. Baiurko, L.A. Nikitchenko // Ukrainian Journal of Ecology. – 2021. – 11(3). – P. 336-342.

5. Kuryata V.G. Effect of ethylene releasing compound esphon on the anatomical structure, yield and product quality of gooseberry (*Grossularia Reclinata* (L.) Mill.) / V.G. Kuryata, H.S. Shataliuk, O.O. Kravets, I.V. Poprotska, S.V. Polyvanyi, O.O. Khodanitska, L.A. Golynova, O.A. Shevchuk, O.O. Tkachuk //

Ukrainian Journal of Ecology. – 2021. – 11 (2). – P. 47-51.

6. Kravets O. O. Physiological bases of growth regulation and morphogenesis of tomatoes under gibberellin and retardants treatment / O.O. Kravets, V.G. Kuryata // Noisiel, France. – 2020. – 124 p.

7. Shevchuk O.A. Features of leaf mesostructure organization under plant growth regulators treatment on broad bean plants / O.A. Shevchuk, O.O. Kravets, V.V. Shevchuk, O.O. Khodanitska, O.O. Tkachuk // Modern Phytomorphology. – 2020. –14. – P. 104–106.

**ВЛИЯНИЕ СОФОРОФЛАВОНОЛОНОЗИДА НА АКТИВНОСТЬ
ФЕРМЕНТА ЦИТОХРОС-С-ОКСИДАЗЫ МИТОХОНДРИИ
ПЕЧЕНИ КРЫС ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ
ПЕСТИЦИДОМ ГАЛОКСИФОП – Р-МЕТИЛ**

Парпиева Машхура Жавдатовна,

базовый докторант

Позиллов Маъмуржон Комилжонович,

д.б.н., доцент

Мирхамидова Парида,

д.б.н., профессор

Нишанбаев Сабир Зарипбаевич,

д.х.н., доцент

Андижанский государственный университет

г. Андижан, Узбекистан

Введение. Фермент цитохром-оксидаза - это большой трансмембранный белковый комплекс, обнаруженный в 4-ой дыхательной цепи митохондрий. Всего в митохондриях существует 3 типа цитохромов: а, b и с. Они очень похожи по строению молекул и отличаются друг от друга расположением боковых радикалов. Фермент цитохром-оксидаза участвует в транспортировке электронов от 3 дыхательных комплексов к 4 комплексам митохондриальной мембраны. Увеличивая градиент электрохимического потенциала, позволяя протонам перемещаться через мембрану, затем он используется АТФ-синтетазой для синтеза АТФ [Wilson, 2014]. Под влиянием различных факторов окислительного стресса изменение активности фермента цитохром-оксидазы, расположенного в митохондриальной мембране, может приводить к снижению мембранного потенциала и синтеза АТФ. Было показано, что некоторые инсектициды вызывают набухание митохондрий печени у млекопитающих, изменяют процесс дыхания, окислительного фосфорилирования и активность цитохромоксидазы [Toualbia et al., 2017]. Однако многие пестициды, включая галоксифоп-R-метил, не изучались в отношении влияния активности цитохром-оксидазы на митохондрии печени крыс.

Широкое использование этих пестицидов в сельском хозяйстве Узбекистана стимулирует их дальнейшие исследования.

Цель работы. Изучение влияния софорофлавонолонозида (СФЛ) на активность цитохрома-с-оксидазы в митохондриях печени крыс, отравленных пестицидом галоксифоп-Р-метил, в зависимости от 10–40-дневной динамики.

Материалы и методы. Эксперименты выполнены на белых крысах-самцах массой 180–200 г. Крысы, отобранные для интоксикации пестицидом галоксифоп-Р-метил, были разделены на следующие группы:

I группа здоровые (контроль) (n=5);

II группа галоксифоп-Р-метил (n=5-7);

III группа галоксифоп-Р-метил+СФЛ (n=5-7):

Животные II и III групп эксперимента были однократно отравлены пестицидом галоксифоп-Р-метил дозой 1/10 LD50 специальным зондом. После введения пестицида галоксифоп-Р-метил один раз в сутки группе III перорально вводили в дозе 10 мг/кг флавоноид СФЛ в течение 10 дней. Митохондрии печени крыс выделяли методом W.C.Schneider.

Результаты и обсуждение. Результаты показали, что через 10–40 дней у крыс группы II, отравленных пестицидом галоксифоп-Р-метил, активность цитохром-оксидазы митохондрий печени резко снизилась на 71,7%, 68,5%, 58,7% и 43,9%, соответственно. Это указывает на то, что под действием пестицида транспорт электронов в дыхательной цепи митохондрий серьезно нарушается. У крыс группы III, получавших фармакотерапию с СФЛ, на 10 день не наблюдалось эффекта по сравнению с показателями группы II. Однако к 20, 30 и 40 дням он увеличился на 26,5%, 22,2% и 16,6% соответственно по сравнению с показателями группы II.

Таким образом, под действием этого пестицида наблюдалось резкое снижение активности цитохром-оксидазы в митохондриях печени. Такое прооксидантное действие пестицидов может увеличить образование свободных радикалов в дыхательной цепи за счет снижения активности цитохром-оксидазы, стать причиной разрушения липопротеиновых структур мембраны и

индукции перекисного окисления липидов.

Выводы. Было обнаружено, что выбранный для эксперимента флавоноид СФЛ увеличивает стабильность внутренней и внешней мембраны за счет восстановления активности фермента цитохромоксидазы в интоксцированных митохондриях печени.

РЕГЕНЕРАЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ СТЕБЛЕВЫХ ЧЕРЕНКОВ *RUELLIA SIMPLEX* C. WRIGHT (ACANTHACEAE JUSS.)

Усольцева Ольга Геннадиевна,
к.б.н., старший научный сотрудник,
Национальный дендрологический парк
“Софиевка” НАН Украины
Усольцева Владислава Руслановна,
ученица,
Уманская общеобразовательная школа
I - III ступеней №5 им. В. И. Чуйкова

Введение. В последнее время представители тропикогенной флоры широко используются в озеленении объектов разных типов. Тропические и субтропические растения имеют большое разнообразие видов, отличаются по биологическим особенностям и имеют различную способность к вегетативному размножению. При интродукции этой группы растений важное значение имеют изучение биоморфологических особенностей, фенофаз роста и развития, реакции на условия выращивания, а также методов размножения.

Цель работы. Исследование особенностей регенерационной способности позволит размножать вегетативным способом большее число перспективных видов. Наши исследования направлены на разработку способов и элементов технологии ускоренного размножения тропических и субтропических растений в условиях защищенного грунта, а также изучение особенностей регенерационных процессов и морфогенеза придаточных корней.

Материалы и методы. Исследования проводятся в оранжерейном комплексе Национального дендрологического парка “Софиевка” НАН Украины. Объектами исследований являются красивоцветущие виды, один из которых - *Ruellia simplex* C. Wright (Acanthaceae Juss.). При вегетативном размножении (стеблевое черенкование) используются общепринятые методики. Черенкование осуществляли полуодревесневшими черенками в весенний (II декада марта) и летний (III декада июня) периоды. Наблюдения за

образованием корней проводили согласно методике И.А. Комарова (1968). Морфогенез придаточных корней стеблевых черенков изучали по методикам И.О. Байтулина (1987), а также Е.К. Мороз (1991) и Е.В. Билык (1993). В качестве субстрата для укоренения черенков использовали песок.

Результаты и обсуждение. В коллекции НДП “Софиевка” НАН Украины *R. simplex* с 2015 года (посадочный материал был получен от аматора). В условиях оранжереи растения данного вида содержатся в грунтовых посадках на экспозиционных участках, а также в контейнерной культуре. Они отличаются высокой декоративностью в течение всего вегетационного периода (особенно в период цветения), легко формируются, устойчивы к вредителям, но в наших условиях после цветения семян не образуют. Поэтому размножение этого вида возможно только вегетативно.

Регенерационная способность является ценным диагностическим признаком и характеризует возможность к восстановлению той или иной части растения, которая используется для вегетативного размножения. Биологическую способность к придаточному корнеобразованию *R. simplex* в своих исследованиях мы определяли по таким критериям: укореняемость, период укоренения, степень развития придаточных корней укорененных стеблевых черенков (табл. 1). Полученные нами результаты показали, что полуодревесневшие стеблевые черенки *R. simplex* проявляют высокую регенерационную способность как при весеннем, так и при летнем черенковании (укореняемость составила 87,54 % и 73,15 %, соответственно), при этом период укоренения составил 25 и 36 дней, соответственно.

При изучении морфогенеза нами отмечены все его фазы и стадии, выделенные нами ранее для хвойных и древесных растений (Шпакова, 2002; Глухов, Шпакова, 2006; Усольцева, 2015, 2016, 2021).

Таблица 1.

**Регенерационная способность стеблевых черенков *Ruellia simplex* C. Wright
в зависимости от срока черенкования**

| Период укоренения, дни | Укореняемость, % | Суммарная длина корней, см M ± m | Суммарное количество корней, шт. M ± m | Суммарный прирост надземной части, см M ± m |
|---|------------------|-------------------------------------|---|--|
| Весеннее черенкование (II декада марта) | | | | |
| 25 | 87,54 | 248,12 ± 1,14 | 136,26 ± 1,07 | 10,35 ± 1,64 |
| Летнее черенкование (III декада июня) | | | | |
| 36 | 73,15 | 194,25 ± 0,17 | 109,32 ± 1,13 | 7,17 ± 0,26 |

Примечание: M ± m – среднее значение ± погрешность.

Морфогенез придаточных корней стеблевых черенков *R. simplex* состоит из эндогенной и экзогенной стадии. Наблюдения за ходом эндогенной стадии показали, что она состоит из каллюсогенеза и, непосредственно, ризогенеза (рис. 1).

При укоренении черенков исследуемого вида нами отмечено лишь на некоторых из них образование очагового каллюса, а на остальных черенках образование каллюса не наблюдали. Это говорит о том, что процесс ризогенеза проходит быстро и активно за счет накопленных пластических веществ и стадия каллюсогенеза отсутствует. Это подтверждает, что черенки *R. simplex* обладают высокой регенерационной способностью.

При наблюдении за структурой придаточного корнеобразования нами отмечено, что придаточные корни на стеблевых черенках *R. simplex* образуются недалеко от поверхности среза (над каллюсом – если он есть). Экзогенная стадия состоит из фаз образования корней первого, второго и последующих порядков ветвления. На укорененных черенках исследуемого вида мы наблюдали образование придаточных корней трех порядков ветвления. Их суммарная длина при весеннем черенковании составила 248,12 см, а при летнем – 194,25 см, а количество – 136,26 шт. и 109,32 шт., соответственно.



Рис. 1. Морфогенез придаточных корней при вегетативном размножении *Ruellia simplex* C. Wright:

слева – весеннее черенкование, справа – летнее черенкование

Наблюдения за приростом надземной части исследованных укорененных черенков показали, что его суммарная длина была выше при весеннем черенковании (10,35 см).

Выводы. Таким образом, исследования регенерационных процессов при укоренении стеблевых черенков *R. simplex* позволили проследить за особенностями стадий и фаз морфогенеза придаточных корней, что дает возможность отнести исследуемый вид к группе видов тропических и субтропических растений с высокой регенерационной способностью. Этот вид является перспективным для более широкого использования в озеленении объектов различного типа.

MEDICAL SCIENCES

THE CONCEPT OF TRANSFORMATION MECHANISMS OF CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FORMS OF LICHEN RUBER PLANUS

Hasiuk Nataliia Volodymyrivna

PhD, MD, Professor

Bozhyk Stepan Stepanovych

PhD Student

Radchuk Volodymyr Bogdanovych

Assistant Professor

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University,
Ternopil, Ukraine

Introductions. The problem of timely diagnostics of lichen ruber planus (LRP) at the dental reception is aimed at achieving positive long-term results, and occupies one of the leading places among the priority areas of modern pathology of the oral mucosa development. The diagnostic process is complicated by the isolated localization only on the mucous membrane of the oral cavity and is 30-35%.

The aim. Determination of the transformation mechanisms of clinical and morphological forms of lichen ruber planus.

Materials and methods. The main clinical methods were used to objectify the dental status of patients with different clinical and morphological forms of LRP.

Results and discussion. The complaints of patients were determined by the clinical and morphological form of the disease. The typical form - complaints of roughness, tightness and dryness of the mucous membrane of the oral cavity. The clinical picture - the presence of keratinized papules, which were grouped in the form of stripes, mesh, and lacy plexus, forming keratinized bridges on the background of unchanged mucous membrane; palpation of the lesions was painless.

The exudative and hyperemic form - roughness, tightness of the mucous

membrane of the oral cavity and pain during eating irritating food. The clinical picture - the presence of keratinized papules in the form of stripes, mesh, and lacy plexus, forming keratinized bridges on the background of hyperemic, swollen mucous membranes; palpation of the affected elements was painful.

The erosive and ulcerative form - pain of a constant nature, intensified during eating, roughness and tightness of the mucous membrane of the oral cavity. The clinical picture - the presence of keratinized papules in the form of stripes, mesh, and lacy plexus on the background of which numerous erosions and ulcers visualized. The mucous membrane on the periphery of the lesion elements was hyperemic, swollen, and painful on palpation.

Conclusion. The results of studying the features of the clinical course of LRP made it possible to propose a mechanism for the transformation of clinical and morphological forms of this disease, which is realized under the influence of both general - somatic pathology in 5 people (19%) and local factors - the presence of dissimilar metals in the mouth, sharp edges of teeth, and orthopedic structures in 19 people (73%). The scheme of cytotransformation of the epithelium of the mucous membrane of the oral cavity under the conditions of LRP lesions and the relationship of LRP forms with malignant degeneration was proposed.

CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF PATIENTS WITH CHRONIC RECURRENT APHTHOSIS STOMATITIS

Hasiuk Nataliia Volodymyrivna

PhD, MD, Professor

Yaskiv Nataliia Andriivna

PhD Student

Radchuk Volodymyr Bogdanovych

Assistant Professor

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University,
Ternopil, Ukraine

Introductions. Chronic recurrent aphthous stomatitis (CRAS) is one of the most common diseases among pathologies of the oral mucosa, characterized by the presence of aphthae (ulcers), which recur, mostly without a pattern, and are characterized by a long course and pain. The problem of complete cure of this disease remains open, because in most cases it is symptomatic and ineffective, which is largely due to insufficient understanding of the etiopathogenetic factor of the disease.

The aim. Definition and detailing of some clinical and immunological aspects of the course of CRAS.

Materials and methods The dental status of patients with CRAS was objectified using basic clinical methods. Such additional method as examination of the lymphocyte profile of peripheral blood (Sinevo, IMD), in parallel with the general and biochemical analysis of blood, was conducted.

Results and discussion. The main complaints of patients with CRAS were pain, ulcers, difficulty while eating and speaking. From the anamnesis - long duration of the disease and recurrent nature with a tendency to increase in frequency. Remission - from several months to 5-7 days. A noticeable fact is that 9 people (82%) noted the presence of similar symptoms in close relatives. 9 people (82%) felt discomfort and pain in areas where aphthae subsequently formed. 6 people (55%) noted such comorbidity as pathology of the digestive tract.

Objectively, in 10 people (91%) aphthae were located in the anterior parts of

the oral cavity. Aphthae were usually solitary, round or oval in shape covered with fibrinous plaque with a corolla of hyperemia on the periphery.

The affected elements were sharply painful and soft at palpation. The mucous membrane, on the background of which aphthae were located, was hyperemic, swollen, and painful. In 6 people (55%) the appearance of aphthae was accompanied by weakness, hypodynamics and decreased ability to work. The results of the conducted studies make it possible to state a significant decrease in the index of immunoregulation to (0.7 ± 0.01) , namely the ratio of T-helpers and T-suppressors (CD4 / CD8), compared with reference data (1.59 ± 0.08) .

Conclusion. Thus, patients with CRAS were young patients with a mean age of 27 years. According to the results of subjective methods of examination, the role of the hereditary factor should be noted.

The development of aphthae was preceded by the transformation of the primary element of the lesion - a spot that turned into erosion - round or oval in shape, covered with fibrinous plaque and surrounded by a crown of hyperemia - aphthae with its subsequent epithelialization. The average duration of the disease was 7-10 days. In patients with CRAS, a significant decrease in the immunoregulatory index was registered in comparison with the reference data of the indicator.

THE RESULTS OF AN INTERACTIVE SURVEY OF POULTRY WORKERS ON ORAL HYGIENE

Kardashevskaya Olga Igorivna

Ph.D, Dentist

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Introductions. The issue of treatment and prevention of periodontal diseases due to their high prevalence, progressive course and multifaceted effects on the dental system and the patient's body in general is an important medical and social problem, the solution of which largely depends on the level of knowledge of the causes and mechanisms of pathological changes. tissues. According to modern ideas, periodontal disease is a manifestation of an imbalance between the aggressive action of pathogens in the oral cavity and the body's defense mechanisms.

Periodontitis is considered as a multifactorial problem: the susceptible organism, the microbial factor and the changed reactions of the organism, which contribute to the destruction of periodontal tissues. Adverse endogenous and exogenous factors can change the course of periodontal diseases due to the impact on the body's defense system and oral cavity. Based on this, modern pathogenetic therapy of periodontal disease should be based on the disclosure of the mechanisms of damage to periodontal tissues, taking into account the action of risk factors on the body [3,5,8].

The group of risk of periodontal diseases associated with the influence of aggressive environmental factors, naturally include workers of industrial and agricultural enterprises, who in the process of contact with occupational pathogens of different nature, intensity and duration of action. The study of causality of periodontal disease in this category of the population is a necessary prerequisite for optimizing diagnostic, treatment, rehabilitation and prevention processes in an active team that meets modern scientific trends and is relevant for practical dentistry [6,7].

Poultry farming is one of the important branches of the agro-industrial complex, which is actively developing in Ukraine today. The transition to an

industrial basis, the introduction of mechanization and automation of production processes have significantly improved working conditions in poultry farms, but this has not yet made the profession of poultry farmer completely safe [2].

The main and permanent adverse factor in the production environment of the poultry farm is dust - inorganic, organic and, especially, biological, which has allergenic, fibrogenic, irritating, infectious, toxic effects, suppresses the body's natural resistance. Vapors of chemicals - ammonia, formalin, hydrogen sulfide - have a negative effect on the health of poultry farmers; microbial aerosol; unfavorable microclimate of industrial premises [1].

In the available professional literature the results of researches of morbidity of workers of poultry farms are widely enough presented. The high prevalence of chronic bronchitis, contact dermatitis, eczema, ornithosis is indicated. Adverse factors of the production environment significantly affect the immunobiological reactivity of poultry. However, information on periodontal disease in poultry workers is limited. The issues of prevalence, features of the clinical course, mechanisms of periodontal disease development and, accordingly, treatment and prevention schemes adapted for poultry farmers, which complicate effective periodontal care for this category of workers, have not been studied.

The Aim. These provisions became the basis for choosing the topic of this study, its purpose and objectives.

Materials and methods. In order to study the prevalence and features of the clinical course of periodontal diseases of poultry workers, we surveyed 352 employees of Zboriv Poultry Farm. Of the total number of surveyed 242 people (the main group) were directly involved in production processes in poultry houses. The comparison group consisted of 110 employees of administrative and support units, whose jobs were outside the production area.

Results and discussion. During clinical examinations of patients, we interviewed them about the regularity of brushing. According to the survey, only $19.42 \pm 2.54\%$ of patients in the main group brushed their teeth regularly (1-2 times a day), which was 2.3 times less than in the comparison group of $44.54 \pm 4.74\%$. (p

<0.001). The majority ($41.73 \pm 3.17\%$) of the respondents in the main group do not brush their teeth, in the comparison group the share of such persons was significantly ($p < 0.001$) 1.9 times lower ($21.82 \pm 3.94\%$). $38.84 \pm 3.13\%$ of the main group and $33.64 \pm 4.50\%$ of the comparison group brushed their teeth irregularly ($p > 0.05$). Thus, the survey data show that the subjects of both groups did not pay enough attention to compliance with the rules of dental and oral hygiene, but the subjects of the main group followed these rules much worse than the comparison group.

Conclusions. These data suggest that the cause of significantly worse oral hygiene of poultry workers is not only insufficient oral care, but also largely the impact of adverse factors in the production environment.

REFERENCES:

1. Andriyevs`ky`j Yu. O., Stovbun A.V. Suchasny`j stan oxorony` praci v Ukrayini / Yu. O. Andriyevs`ky`j, A. V. Stovbun // Oxorona praci i pozhezhna bezpeka. – 2011. – # 4. – S. 24–30.
2. Basanecz A.V. Problemy professy`onal`noj patologiy` v Ukray`ne y` puty` y`x resheny`ya na sovremennom etape /A.V. Basanecz, O.P. Krasnyuk, I.P. Lubyanova // Gigiyenichna nauka ta profilakty`ka na rubezhi stolit`: materialy` XIV z'yizdu gigiyenistiv Ukrayiny`. – Dnipropetrovs`k, 2003. – S. 38-40.
3. Belokly`czkaya G. F. Sovremennyj vzglyad na klassy`fy`kacy`yu boleznej parodonta. *Sovremennaya stomatologiy`ya*. 2007; 3. 59–64. [in Russian].
4. Gnatejko O. Z., Luk'yanenko N. S. Ekogenety`chni aspekty` patologiyi lyudy`ny`, spry`chy`nenoyi vply`vom shkidly`vy`x faktoriv navkoly`shn`ogo seredovy`shha. *Zdorov`e rebenka*. 2007; 6.15–24 [in Ukrainian].
5. Zabolotny`j T. D., Bory`senko A. V. Generalizovany`j parodonty`t. *L`viv: GalDent*. 2011; 240 s. [in Ukrainian].
6. Karnauh M. V. Medy`chna profilakty`ka profesijny`h zahvoryuvan`. *Ohorona praci*. 2003; 12. 43 [in Ukrainian].
7. Kosenko K. N., Den`ga O. V. Strategy`ya profy`lakty`chesky` osnovnyh stomatologiy`chesky`h zabolevany`j s uchetom y`h epy`demy`ologiy`chesky`h y`

by`ology`chesky`h osobennostej Ukray`ny// *Visny`k stomatologiyi*. 2009; 4. 24–25.
[in Russian].

8. American Academy of Periodontology. Guidelines for the management of patients with periodontal diseases. *J. Periodontol.* 2006; Vol. 27.12. 654.

SEXUAL FEATURES OF SPIROGRAPHIC INDICATORS IN PERSONS OF THE FIRST MATURE AGE

Kyrychenko Y. V.

c.m.s., docent

Sarafinyuk L. A.

d.b.s., professor

Dus S. V.

teacher

National Pirogov Memorial University,

Vinnytsya, Ukraine

Introductions. The wide spread of diseases of the respiratory system and their rapid growth over the past ten years encourages the wider introduction and use of modern methods of diagnosis of the bronchopulmonary system [Townsend M.C., 2020]. In Ukraine and many countries around the world there are many factors (smoking, harmful working conditions, environmental situation, infectious diseases of the respiratory system, congenital lung abnormalities, etc.) that affect the deterioration of patency, lung elasticity, strength of respiratory muscles, which in its turn affects the performance of external respiration [Graham B.L., Steenbruggen I., 2020].

Spirometric examination of the bronchopulmonary system is the most common method of assessing and diagnosing lung function, as well as detecting diseases of the respiratory system [Haynes J.M., Ruppel G.L., O'Brien M.J., 2020]. Spirometry is the main method for diagnosing chronic obstructive pulmonary disease, which has a high prevalence, morbidity and mortality worldwide. In contrast to laboratory parameters, which have fixed values in men and women of a certain population, for spirometry, such indicators are little studied. Also of great importance are the indicators of lung function in persons of a certain age, sex, ethnicity during the pandemic of the crown virus [Graham B.L., Steenbruggen I., 2020].

Therefore, the establishment of normative indicators of spirometry (volumetric, velocity and pulmonary ventilation) in healthy men and women within

the first mature period of ontogenesis is extremely important [Arce S.C., 2020].

Aim. To establish sex differences of spirometry indicators between practically healthy men and women within first mature period of ontogenesis.

Materials and methods. Spirometric study was performed according to the generally accepted method of the American Association of Pulmonologists, adopted in 1994 [American Thoracic Society, Standardization of Spirometry 1994 Update //Am.J.Respir.Crit.Care Med.- 1995.- Vol.152.- P.1107- 1136] on the Medgraphics Pulmonary Function System 1070 series. A spirometric study was performed on 138 women and 101 men of first mature age, who after a preliminary comprehensive examination were classified as almost healthy. The analysis of the obtained results was carried out with the help of the licensed program "Statistica 5.5" using non-parametric methods of evaluation of indicators.

Results and discussion. It was found that the vital capacity of the lungs (SVC), forced vital capacity of the lungs (FVC), forced capacity of the lungs on inspiration (FIVC), maximum random ventilation (MVV), volumetric expiratory rate of 25% of the forced vital capacity, respectively 25%), volumetric expiratory rate in 50% of the forced vital capacity (FEF 25%), volumetric expiratory rate in 75% of the forced vital capacity (FEF 75%), volumetric expiratory rate (respectively from 75% to 85% exhalation from forced vital capacity (FEF 75-85%), mean expiratory flow (FEF 25-75%), maximum peak expiratory flow (FEF MAX), inspiratory capacity (IC), residual expiratory volume (ERV), one-second forced expiratory volume (FEV1) was significantly higher in men ($p < 0.001$ in all cases), only the Tiffno index (FEV1 / SVC) was significantly higher in women ($p < 0.01$), and the magnitude of forced inspiratory flow, which is 50% of the exhalation from the forced vital capacity (FEF50FIF) has no significant gender differences (table 1).

Table 1**Sexual dimorphism of spirometry in the first adult age ($M \pm \sigma$)**

| Indexes | Women | Men | p |
|------------------|-------------|-------------|--------|
| SVC (l) | 4,225±0,783 | 5,893±0,803 | <0,001 |
| FVC (l) | 3,909±0,677 | 5,742±0,975 | <0,001 |
| FIVC (l) | 2,814±0,750 | 3,921±1,048 | <0,001 |
| MVV (l/min) | 111,4±21,02 | 183,6±39,24 | <0,001 |
| FEF 25% (l/s) | 6,445±1,230 | 8,885±2,147 | <0,001 |
| FEF 50% (l/s) | 4,529±1,247 | 5,632±1,636 | <0,001 |
| FEF 75% (l/s) | 2,131±0,804 | 2,534±0,847 | <0,001 |
| FEF 75-85% (l/s) | 1,615±0,672 | 1,915±0,665 | <0,001 |
| FEF 25-75%(l/s) | 3,870±4,062 | 4,907±1,396 | <0,001 |
| FEF MAX (l/s) | 7,257±1,404 | 11,37±2,488 | <0,001 |
| IC (l) | 2,712±0,501 | 3,829±0,689 | <0,001 |
| ERV (l) | 1,512±0,530 | 2,064±0,705 | <0,001 |
| FEF50FIF (l/s) | 2,518±1,140 | 2,465±1,259 | >0,05 |
| FEV1 (l) | 3,333±0,658 | 4,748±0,839 | <0,001 |
| FEV1/SVC (%) | 85,37±7,219 | 82,83±6,505 | <0,01 |

Notes: p - indicator of statistical significance of the difference between persons of the first adult age of female and male sex

Conclusions. Appropriate values of spirometric indicators in healthy persons of the first mature age of the Podolsk region of Ukraine are established and significant sex differences of these indicators are revealed.

TACTICS OF CHOICE OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY FOR PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION WITH CONCOMITANT CHRONIC OBSTRUCTIVE DISEASE

Teacher

Mandryk Olga

Candidate of Medical Sciences

Associate Professor

Students:

Hrynyk Andrii

Halak Yuvelina

Bukovinian State Medical University

Introductions. The problem of the combined course of arterial hypertension (AH) and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is an urgent problem of modern medicine due to its high prevalence, difficulties in diagnosis, and mutually burdensome pathogenetic connections.

This is especially relative to the treatment of patients with arterial hypertension with concomitant COPD, because the treatment of patients with combined pathology in addition to high efficiency, should be safe, not adversely affect the function of external respiration, pulmonary hemodynamics and mucociliary clearance.

Aim: to evaluate the clinical efficacy and safety of various regimens of antihypertensive therapy in patients with combined hypertension and COPD based on the study of clinical and respiratory parameters and quality of life.

Materials and methods. We treated 3 groups of patients with a combined course of COPD and AH. In group 1, there were 25 patients receiving a combination of ramipril at a dose of 5 mg per day and nebivolol at a dose of 5 mg per day; Group 2 - 25 patients receiving ramipril at a dose of 5 mg per day and hydrochlorothiazide at a dose of 25 mg per day; Group 3 - 25 patients receiving ramipril at a dose of 5 mg per day and amlodipine at a dose of 5 mg per day.

All patients underwent a clinical study, daily monitoring of electrocardiography (ECG) and blood pressure (BP), echocardiography, computed

spirometry and determination of quality of life parameters according to the MOS SF-36 questionnaire. Statistical processing of the obtained results was performed on a personal computer using the statistical software package SPSS 12.0 for Windows, Grand Pack, Serial Number 9593869).

Results and discussion. The patients of group I had a significantly faster dynamics of clinical manifestations, namely a decrease in the degree of dyspnea on the MCR scale, which was observed after 12 months of treatment by 19.3% ($p = 0.023$). In group II, the largest reduction in shortness of breath was observed after 24 months by 9.3%, but these changes were not significant.

In group III there was a significant reduction in the degree of dyspnea by 22.8% after 24 months of treatment ($p = 0.035$). We noted a significant decrease in systolic blood pressure (CAT) and diastolic blood pressure (DBP) in all groups of patients during the day. Among the main hemodynamic parameters that most likely responded to antihypertensive therapy were noted in group I improvement of left ventricular systolic function, decrease in left ventricular myocardial mass, antiarrhythmic effect ($p = 0.034$, $p = 0.002$), in group II decrease in variability of mean pressure variability, a decrease in the functional class of heart failure ($p = 0.028$, $p = 0.03$), in group III a significant decrease in systolic pressure in the pulmonary artery, a decrease in the number of episodes of elevation of coronary insufficiency ($p = 0.031$, $p = 0.05$).

In group I patients, physical status significantly improved after 12 months of treatment by 9.6% ($p = 0.004$) and continued to increase until 24 months of treatment by 17.5% ($p = 0.001$). In group II there was a significant improvement in physical status after 24 months by 17.3% ($p = 0.003$). In group III - after 6 months there was a significant increase of 9.8% ($p = 0.004$) and increased throughout the study period.

Conclusions. Patients with antihypertensive therapy and with a combined course of COPD and hypertension leads to a significant improvement in the structural and geometric remodeling of the myocardium.

The degree of reduction of Systolic blood pressure and Diastolic blood pressure on the background of antihypertensive therapy contributes to significant

organ protection, which is most expressed for patients receiving a combination of ramipril and nebivolol. With the use of nebivolol, there is a faster and more significant improvement in myocardial geometry and a decrease in the pressure load time index.

THE USE OF L-ARGININE IN THE TREATMENT OF NON-ALCOHOLIC STEATOHEPATITIS WITH METABOLIC SYNDROME

Teacher:

Mandryk Olga,

Candidate of Medical Sciences,

Associate Professor

Students:

Shuiskyi Andrii,

Metelskyi Vladyslav

Bukovinian State Medical University

Introductions. The results of numerous studies claim about the possibility of effective and safe use of L-arginine as an active donor of nitrogen monoxide in clinical practice for various pathologies.

Aim. To assess the efficacy of the treatment of patients with non-alcoholic steatohepatitis (NASH) against the background of metabolic syndrome (MS) with tivortin by studying its effect on the state of the proteinase-inhibitory blood system.

Material and methods. A total of 128 patients with non-alcoholic steatohepatitis associated with metabolic syndrome were examined. According to the principles of evidence-based medicine, in order to study the effectiveness and compare the proposed treatment programs, patients were randomized to 4 groups.

The first (main) group (group IA) consisted of 39 patients (24 patients with NASH associated with classical TS, and 15 patients with NASH associated with TS without dyslipidemia (DLP) - phenotype arterial hypertension (AH) + abdominal obesity (AO)) + impaired glucose tolerance (IGT) / type 2 diabetes mellitus (DM)), who, in addition to standard basic therapy, received the drug Tivortin® (L-arginine hydrochloride) 100 ml intravenous drip once a day + Tivortin aspartate® per os, 20 ml 2 times a day - 10 days at the first stage of treatment, followed by taking Tivortin aspartate® 20 ml 2 times a day.

The second group (comparison group I B) included 38 patients (24 patients with NASH associated with classic TS, and 14 patients with NASH associated with

TS without dyslipidemia - AH + AO + IGT/ DM type 2) who received standard therapy: dietary food (No. 5/9); hepatoprotectors (Esenziale Forte N - 10 ml intravenous on the blood 1 time per day No. 10, then 1800 mg (6 capsules) per day); metformin (1000 mg / day).

Patients of the third (main) group (group II A), which consisted of 26 people (7 patients with NASH associated with metabolic syndrome of the phenotype AH + DLP + IGT/ DM type 2, and 19 patients with NASH associated with metabolic syndrome without impaired tolerance) to glucose - phenotype AH + DLP + AO) against the background of basic therapy, Tivortin was prescribed by 100 ml intravenous drip 1 time a day for 5 days, followed by a switch to the use of Tivortin aspartate 10 ml 2 times a day.

Patients of the fourth group (comparison group II B), which consisted of 25 people (7 patients with NASH associated with metabolic syndrome of the phenotype AH + DLP + IGT / DM type 2, and 18 patients with NASH associated with metabolic syndrome without impaired glucose tolerance - phenotype AH + DLP + AO) were prescribed standard basic therapy - diet food (No. 5/9); hepatoprotectors (ursohol - 15 mg / kg of body weight per day); if there is also impaired glucose tolerance - metformin (1000 mg / day). In addition, patients with diabetes mellitus received the necessary basic therapy, taking into account the type of diabetes, the severity and compensation according to the order of the Ministry of Health of Ukraine dated 05.22.2009 No. 356 "On approval of protocols for the provision of medical care to patients in the specialty" Endocrinology ", namely: funds, insulin preparations in individual dosage or the combined use of oral hypoglycemic and insulin. Patients with arterial hypertension were prescribed antihypertensive drugs according to the order of the Ministry of Health of Ukraine dated 03.07.2006 No. 436 "On approval of the protocols for the provision of medical care to patients in the specialty" Cardiology ". The control group (group III) consisted of 34 apparently healthy individuals (AHI).

We used generally accepted clinical, laboratory, instrumental data, the results of ultrasound and morphological studies of the liver, as well as finding serum markers of hepatitis B and C viruses. Studies were carried out before the start of

treatment and in dynamics (4 weeks after the start of treatment).

Proteolytic activity of blood plasma was identified by lysis of azoalbumin, azocasein, azocol (Danish Ltd) and the content of α 2-macroglobulin in blood serum.

Results and discussion. Analysis of the data claim that in the dynamics of the treatment the normalization of the proteolytic activity of blood plasma, namely the lysis of azoalbumin and azocasein and the content of α 2-macroglobulin in the blood, was found only for the patients of the main group. For patients of groups I-III and III-IV, these indicators decreased by 8.4%, 10.2%, 24.7% and by 6%, 11.2%, 16%, respectively. The collagenolytic activity of blood plasma at the same time reached normal values in all examined groups.

Conclusions. Prescribing complex therapy with the use of tivortin leads to a significant improvement of the state of the proteinase-inhibitory blood system in patients with non-alcoholic steatohepatitis against the background of metabolic syndrome.

**ANTIBODY LEVEL ANALYSIS AFTER FULL
VACCINATION WITH COMIRNATY/PFIZER-BIONTECH AND
CORONAVAC/SINOVAC BIOTECH**

Osintseva Victoria Igorivna,
teaching assistant

Chesnokova Marina Mikhailivna,
Ph.D. (Medicine), associate professor

Smetyuk Olena Oleksiivna,
Ph.D. (Medicine), associate professor
Odessa National Medical University
Odessa, Ukraine

Introductions. The most important health problem for most countries today is the coronavirus pandemic. The incidence of COVID-19 in Ukraine is one of the highest in Europe. Thus, according to the data of the Ministry of Health of Ukraine 27377 new cases of coronavirus infection were registered per day (04.11.21), 699 people died from the disease. Among those hospitalized in the last week, 93.2% are unvaccinated against coronavirus. Mass vaccination plays a significant role in reducing the incidence and the formation of collective immunity. Meanwhile, the level of vaccination of the population of Ukraine is not sufficient: 18.58% of the population is fully vaccinated, and if we include also those who received only the first dose, the total amount is 26.35%. The largest number of vaccinations in the country was carried out with the vaccines Comirnaty/Pfizer-BioNTech and CoronaVac/Sinovac Biotech. Both vaccines recently started being used widely, and any information on their efficacy is of practical value.

Aim. The aim of the study is to analyze the level of neutralizing IgG antibodies to S1 RBD (SARS-CoV-2) after full vaccination with Comirnaty/Pfizer-BioNTech and CoronaVac/Sinovac Biotech.

Materials and methods. The level of antibodies of 9 persons after full vaccination of Comirnaty/Pfizer-BioNTech (n = 6) and CoronaVac/Sinovac Biotech (n = 3) was analyzed. Determination of the level of neutralizing IgG antibodies to S1

RBD (SARS-CoV-2) was performed on 2nd-3rd week after receiving the second dose of the vaccine by certified laboratories with the reference value <50 AU/ml - negative result, ≥ 50 AU/ml – positive result. Statistical data processing was performed using Microsoft Excel.

Results and discussion. According to the data of Ministry of Health of Ukraine, among vaccinated population Comirnaty/Pfizer-BioNTech vaccine was received by 41.6%, and CoronaVac/Sinovac Biotech vaccine - 29.6%, this ratio approximately corresponds to the distribution of vaccines in studied group. A significantly higher number of antibodies was observed in persons who were vaccinated with Comirnaty/Pfizer-BioNTech (fig. 1). The level of antibodies ranged from 6612.6 to 78503.0 AU/ml, the average value was 30460.87 AU/ml. At that time, the average value of antibodies level among vaccinated with CoronaVac/Sinovac Biotech was 298.17 AU/ml with a range from 95 to 669.6 AU/ml.

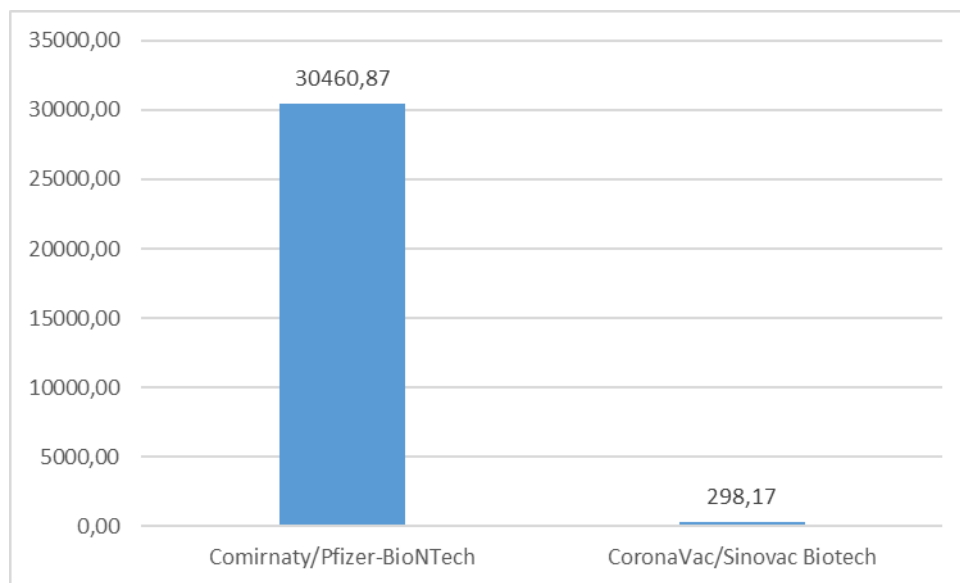


Fig. 1. The level of neutralizing IgG antibodies to S1 RBD (SARS-CoV-2)

The Comirnaty/Pfizer-BioNTech vaccine is an RNA-containing vaccine. The main component is single-stranded mRNA, which is a template for the synthesis of spike S-protein of SARS-CoV-2 virus, one dose contains 30 μ g of mRNA, which is highly immunogenic. Meanwhile, CoronaVac/Sinovac Biotech is a traditional vaccine containing inactivated SARS-CoV-2 virus - 600 SU (surface antigen) per 1 dose, which may explain the less active production of antibodies. It is necessary to take into account individual genetic makeup of the immune response, the intensity of

human protein synthesis, so with a small number of analyzed results it is impossible to draw simple conclusions. It is necessary to expand the group of study, it is also planned to determine the level of neutralizing IgG antibodies to S1 RBD (SARS-CoV-2) in 3 months and to monitor whether someone from the examined group will become sick with COVID-19 in the future.

Conclusions. The results indicate a more intense production of antibodies after vaccination with Comirnaty/Pfizer-BioNTech, but a small number of the analyzed group requires further study.

MICROBIOME AS A RISK FACTOR FOR OVARIAN CANCER

Pavliak Uliana

assistant

Melnyk Oksana

PhD, assistant

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Lviv, Ukraine

Introductions. Ovarian cancer is the fifth leading cause of death from cancer among women and is the deadliest gynecological malignancy in the world. The disease is often diagnosed late mainly due to the lack of specific symptoms. One of the main signs of cancer is chronic inflammation associated with bacteria. So far, microbiome as a factor in the development of ovarian cancer has not been studied and more and more evidence indicates the role of microorganisms in the emergence and progression of various cancers, especially against the background of hormonal fluctuations and inflammatory diseases of the pelvis. Moreover, tumors in other parts of the body, including hepatocellular carcinoma, breast cancer, pancreatic cancer, prostate cancer, and ovarian cancer are associated with abnormalities in the intestinal microbiome.

Aim. To form an idea of the role of microorganisms in the development of ovarian cancer.

Results and discussion. The microbiocenosis of female urogenital organs consists of *Lactobacillus* spp with a total bacterial mass of more than 80%, less than 10% of opportunistic aerobes and anaerobes, the absolute number of fungi of the genus *Candida* does not exceed 10^4 GE / ml, this composition indicates the preservation of normoflora. The decrease in the number of lactobacilli relative to the total bacterial mass is usually accompanied by sexually transmitted infections, or indicates dysbiotic disorders of varying severity, in which the number of opportunistic bacteria increased against the background of reduced normal microflora. Since during the development of pathological conditions of certain human

organs and systems observed changes in the composition of microbiocenoses, we can assume that there are microbiocenoses associated with both the healthy state of the macroorganism and pathological. Proteobacteria (52%) and mollicutes (22%) detect bacterioids, actinobacteria, chlamydia, fusobacteria, and spirochetes in screening samples of ovarian cancer. Although Annika Idahl, Eva Lundin, Britton Trabert, and Tim Waterboer are more likely to link ovarian cancer risk to *Chlamydia trachomatis* and *Mycoplasma genitalium*. This result is consistent with the data of Shanmughapriya et al, where 80% of cases of ovarian cancer were identified as positive for chlamydia. *Enterococcus faecalis* and *Fusobacterium nucleatum* are often associated with genital neoplasms. Astride Audirac-Chalifour, Kirvis Torres-Poveda, Margarita Bahena-Román examined samples from a biological bank set up between 2008 and 2011 in Mexico and found that *Megasphaera elsdenii* and *Shuttleworthia satelles* were most representative in women with cervical neoplasms and closely related with papillomavirus infection. In particular *Sneathia spp.* have been identified as a possible microbiological marker associated with HPV infection in Korean women. Therefore, it is assumed that together with bacterial biofilms, viral associations are formed, in particular *Retroviridae*, *Hepadnaviridae*, *Papillomaviridae*, *Flaviviridae*, *Polyomaviridae* and *Herpesviridae*, *Papillomaviridae*. Approximately 23% of them were identified as tumor viruses and were prevalent in more than 50% of women with genitourinary cancer. According to Tang et al. HPV was detected in 96.6% of cervical cancers and according to the results of Zhao, F.H., Lewkowitz, A.K., Hu, S.Y. the prevalence of HR-HPV in China was 17.7%. Shanmughapriya et al determined that 50% of ovarian cancers are cytomegalovirus-positive. Among the fungal associations in the screening samples of ovarian cancer are often found *Pneumocystis*, *Acremonium*, *Cladophialophora*, *Malassezia*, *Microsporidia* *Pleistophora*. The formation of persistent carcinogenic microbial associations may correlate with different susceptibility to ovarian cancer, in addition to affecting the course of ovarian cancer. Changes in microbial composition can also affect the local immune microenvironment of the tumor. It can be assumed that bacterial, viral and fungal associations create the so-called "gland", which

produces metabolites that simultaneously modulate several signs of cancer: locally, paracrinely, or enter the bloodstream and affect distant cancer cells. In particular, colibactin and cytolethal toxin (CDT) stimulate the development of inflammation produced by Proteobacteria-producing bacteria, namely: *E. coli*, *Campilobacter jejuni*, *Helicobacter hepaticus*, *Shigella spp* and *Salmonella spp*. *Clostridium*, *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, *Lactobacillus*, *Bacteroides* form from certain substances of the human body substances, and short-chain fatty acids (SCFA), which have a carcinogenic effect and are not available for breakdown by enzymes of the human digestive system. These SCFAs are able to interact directly with G-protein-coupled receptors, helping to differentiate between different types of T cells, leading to the development of inflammatory responses. The carcinogenic effect of inflammation is also due to the constant stimulation of cell proliferation against the background of mutagenic factors. The mutagenic effect is enhanced by reactive oxygen derivatives produced in the microenvironment of the tumor by activated neutrophils and macrophages, as well as stimulated by microorganisms, in particular *Enterococcus faecalis*. The increase in oxidative and nitrosating stress is a consequence of the imbalance between the prooxidant and antioxidant systems of the cell. Prolonged oxidative stress induces DNA by increasing damage and accumulation of mutations leading to carcinogenic transformation.

Conclusions. Thus, based on the review, we can assume that opportunistic representatives of the normoflora, namely bacterial, viral, fungal cause the development of tumors. Quantitative and qualitative microbiome disorders may correlate with different susceptibility to ovarian cancer. The severity of these changes increases with increasing severity of the inflammatory process.

UDC 616.21-08-047.44-053.2

**ANALYSIS OF THE PREVALENCE AND APPROACHES TO THE
TREATMENT OF ENT DISEASES IN CERTAIN COUNTRIES OF THE
EUROPEAN AND ASIAN REGIONS**

Samusenko Serhii Oleksandrovysh,

MD, Chief Physician of the
MNPE "City Clinical Hospital No.30" of KhCC,
Kharkiv, Ukraine

Serdiuk Oleksandr Ivanovych,

MD, DMedSc, professor, Rector of the
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education,
Kharkiv, Ukraine

Shevchenko Alexander Sergeevich,

MD, Master of Medicine, Economics and Pedagogy,
Kharkiv Regional Institute of Public Health Services,
Kharkiv, Ukraine

Abstract. An analysis of the incidence of ENT diseases in some countries of Europe and Asia. In particular, comparable approaches to conducting systematic research in Poland and Thailand on the analysis of requests for primary care, the order and validity of the appointment of antibiotics. The approaches of using the general ideas of the region to reduce the incidence and increase the effectiveness of treatment in comparison with our own long-term research and consistent achievement of the result of reducing the unjustified (excessive) use of antibiotics are analyzed.

Keywords: health care management, ENT pathology in children, antibiotic resistance, foreign experience, Poland, Thailand, health care providers.

Introductions. ENT disease is the main reason for seeking primary care in any country in the world and for patients of all ages. The great economic burden for countries with different income levels forces us to analyze health care systems, national programs to reduce the impact of these diseases on society and medical practice. In our field of vision are countries from different continents, and with

different approaches to solving the problem of respiratory diseases. In particular, Australia, Macedonia [1], Poland [2], Thailand [3], Malaysia [4], India [5], Laos [6]. Each of these countries faces the same problem of antibiotic resistance, which arises from the excessive use of antibiotics.

It is clear that humanity can not refuse to take antibiotics at all. Despite a significant reduction in mortality from infectious diseases in the era of antibiotics, 10.6% of deaths in the world in 2015 were caused by diarrhea, tuberculosis and lower respiratory tract infections [7]. In children under 5 years of age, 51.8% of deaths were associated with infections, including 14.8% (2013) of pneumonia [8]. However, their excessive use may make them ineffective in the coming decades, because the rate at which scientists are finding new antimicrobials is less than the growth of resistance. In addition, antibiotics sometimes cause unwanted side effects that may not be considered in cases of self-medication or insufficient qualification of physicians. Therefore, physicians in any country are faced with the task of prescribing antibiotics carefully, in accordance with medical guidelines, and not guided by the desire to insure themselves against possible deterioration of the patient, or under pressure from a patient who requires an antibiotic. Rational use of antibiotics, including in the presence of ENT pathology in children, reduces the risk of serious complications, disability and mortality.

In addition to the similar problems faced by health care providers when dealing with children with ENT diseases, there are also differences between countries depending on the level of income of citizens, climatic living conditions, the degree of urbanization, the chosen system of management and financing of health care. effectiveness of legislation, projects and initiatives of the authorities and international organizations to address the high level of ENT diseases, low efficiency of treatment, low satisfaction of parents (guardians) of children with ENT diseases.

The aim of the work follows from the need to analyze the experience of the countries concerned in streamlining the appointment of antibiotics in the presence of respiratory infections in children, reducing morbidity and improving treatment outcomes. The study solves the problem of comparing the causes of ENT diseases in

children and adults in some countries of Europe and Asia, methods of studying morbidity, risk factors, approaches to the organization of medical care. Determine the relationship between the persuasiveness of the results and the strength of the evidence depending on the design of the study (in particular, the sample size, the chosen methods of statistical evaluation).

Materials and methods. The materials of the study are scientific publications of Pubmed and the World Health Organization. The research method is bibliosemantic. The following abbreviations are used in the work:

- ENT diseases – diseases of the ear, nose and throat;
- ARVI – an acute respiratory viral infection.

For comparison, two countries with average incomes were selected: in the European region – Poland, in Southeast Asia – Thailand. In turn, according to some indicators, Thailand compared to Malaysia, India and Laos, Poland – to Macedonia, Norway and the Netherlands.

Results and discussion. The number of doctor visits for ENT diseases in children is directly related to the number of antibiotics that children take. Kuchar E. et al. (2015) report [2] that in Poland, the most common human diseases, including infants and children, are respiratory infections (colds, acute tonsillitis, acute rhinosinusitis, acute otitis media, influenza-like diseases, acute bronchitis and pneumonia) with a typical list of symptoms (sneezing, coughing, nasal congestion and discharge, sore throat, fever, headache and malaise). 30-50% of all cases are caused by rhinovirus, for which there are more than 100 serotypes. 10-15% of cases are caused by coronavirus, 5-15% – by influenza virus. Adults have a cold 2-5 times a year, infants and schoolchildren – 7-10 cases a year. Chronic diseases (asthma, cystic fibrosis, chronic bronchitis) usually go away on their own for up to 10 days.

In a minority of cases, exacerbations of chronic diseases and complications such as sinusitis, otitis media, nosebleeds, etc. are possible. However, the common cold is often accompanied by acute rhinosinusitis. Most respiratory infections are seasonal with the main peak incidence from January to March. Medical care for children with such diseases is provided by a pediatrician or general practitioners (GP

or family physicians). The vast majority of diagnoses are established on the basis of complaints and clinical manifestations, without additional laboratory and instrumental examination. Many parents are aware of these issues and treat their children on their own, but the number of calls for primary care still remains high. The number of antibiotics prescribed by Polish doctors is excessive (about 60%). The largest number of antibiotics (90.7% of 100 cases of medical treatment) in the group of children in Wroclaw, which was analyzed by researchers, was prescribed for acute tonsillitis [Kruskal-Wallis $\chi^2=170.3527$; $df=6$; $p < 0.0001$], for bronchitis – 67.5%, otitis media – 65.9%, pneumonia – 60.9%, laryngitis – 22.2%, sinusitis – 12.5%. The number of antibiotics in the presence of ARVI correlated with the number of visits to the primary care physician [$r=0.52$; $p < 0.0001$].

There is also a direct strong reliable correlation between the age of patients and the number of visits to the physicians for ARVI: the older the children, the less often they visited the physicians with their parents. Researchers attribute this fact to older children's non-attendance at kindergarten, as well as to the level of parental anxiety about a child's illness, which is highest for young children. Polish recommendations for the treatment of respiratory infections are based mainly on international data. The obtained own data are similar to the data of similar studies in Norway and the Netherlands. The number of visits to primary care physicians for respiratory infections in Poland is 25-40% of all requests for medical care. Researchers believe that reducing the unjustified prescriptions of antibiotics for ARVI may reduce the rate of doctor visits to a shorter interval (25%). Researchers also link the possibility of improving the situation with additional education of physicians and parents (guardians) of sick children.

In Thailand, respiratory infections are the leading cause of hospitalization and death in children under 5 years of age. Therefore, the immediate appointment of antibiotics is vital. But it should be borne in mind that the increase in antibiotic use in the world by 39% for the period 2000-2015 is mainly due to low- and middle-income countries. In 2010, 19,122 deaths from antibiotic-resistant infections were recorded in Thailand [9].

Thailand's efforts to address this problem include the Antibiotic Smart Use program, which began in 2007 and limited the main reasons for prescribing antibiotics for upper respiratory tract infections, acute diarrhea, and simple wounds. The program was to reduce antibiotic consumption to 20% in 2021. Antibiotics in Thailand can be purchased both with a doctor's prescription and without a prescription. Prescribing antibiotics for respiratory infections is recommended according to the criteria of Centor, according to which, for example, first-line drugs for the treatment of acute tonsillitis are amoxicillin and clavulanic acid. A feature is the tradition of prescribing antibiotics by nurses, who often examine patients on their own, without the participation of a doctor. There is also an emphasis on clinical guidelines that is lacking in many other countries: patients with a body temperature above $+37.5^{\circ}\text{C}$ are prescribed a C-reactive protein assay.

It should be noted that the Thai health care system employs public (state) and private providers. Primary care is mainly provided by state providers. There are many more private clinics in big cities. State family medicine institutions provide traditional medical services, preventive services (vaccinations, cervical screening, sanitation) and dental services [10].

The program is aimed simultaneously at all existing health care providers in the country. At the first stage of its implementation of the reasonable use of antibiotics in Thailand managed to reduce the use of antibiotics in the presence of acute diarrhea, simple wounds and ARVI to 39-46%, at the second (2012) – to 25.4% [11].

At the same time, the use of antibiotics in the presence of diseases of these three categories was included in state insurance plans. However, researchers still state excessive use of antibiotics at the following levels: 10.5% for common colds (3,643 prescriptions), 88.7% – for acute pharyngitis, 87.1% – for acute tonsillitis, 66.9% – for gastroenteritis and colitis . Despite the availability of antibacterial eye drops, a systemic antibiotic was prescribed in 15.7% of cases of conjunctivitis. Along with the unwarranted use of too broad-spectrum antibiotics, less than 1% of prescribed antibiotics were found to be effective against typhus, which is the leading cause of hospitalization with acute undifferentiated fever in the study area.

Analysis Greer R.C. et al. (2018) more than 80,000 cases of primary care in 32 departments of public hospitals in Northern Thailand for 2 years [3] determined the frequency of antibiotics – 46.9% (97,230 visits, which corresponded to 83,661 episodes of the disease and 39,242 cases of antibiotics; whites recorded 13,569 repeat visits in 1 month). 77.9% of requests for medical care were related to respiratory problems. Of these, 98.6% were upper respiratory tract infections. According to the diagnoses, these cases were distributed as follows: common cold (50%) with antibiotics in 10.5% of all cases, acute pharyngitis (18.9% and 88.7%, respectively) and acute tonsillitis (5% and 87.1%, respectively). Among the antibiotics most often prescribed Amoxicillin (56.7%). The frequency of administration of other white antibiotics is distributed as follows: Dicloxacillin (25.1%), Norfloxacin (8.9%), Co-trimoxazole (4.2%), Penicillin V (1.2%), Roxithromycin (1.2%), Metronidazole (1.2%), Erythromycin (0.7%), Cephalexin (0.4%), Tetracycline (0.2%).

It should be noted that in addition to the most common ENT pathology, the reasons for prescribing antibiotics were also diseases of the genitourinary system (cystitis) and digestive system (gastroenteritis). Children aged 0–4 years were prescribed antibiotics in one third of cases (33.8%). Children from 12 years and adults up to 39 years - twice as often (55.9%). Adults aged 40 years and older and the elderly (up to 65 years) were prescribed antibiotics for the same reasons in 41% of cases. In the adjusted multifactor logistic regression analysis such indications for the appointment of antibiotics as male [R=1.21; 95% CI 1.16÷1.28; p<0.001], patients aged 12 years and older [R=1.77; 95% CI 1.57÷2; p<0.001] and have a temperature above +37.5 C (R=1.24; 95% CI 1.03÷1.48; p=0.02) [3].

This level of antibiotic administration was similar to that in a similar study in Malaysia [4], but more than twice as high as in similar studies in India [5] and Laos [6]. The use of antibiotics in Thailand for pharyngitis and tonsillitis is excessive, given the level of confirmed beta-hemolytic streptococcus in patients with ARVI in the range of 3.8–7.9%.

Conclusions. Comparison of the countries of the European and Asian regions with the average income level revealed a similar epidemiological picture: the main

reasons for the treatment of the population, including children, are ENT diseases, and among them – respiratory tract infections (cold, acute tonsillitis, acute rhinosinusitis, acute otitis media, influenza-like diseases, acute bronchitis and pneumonia).

The analysis of ENT diseases in children in Poland is carried out infrequently, in small groups of patients, and clinical guidelines are based on a pan-European understanding of the problem. Analysis of the Pubmed database did not reveal much research. At the same time, a two-year study was completed in Thailand in 2018, which covered more than 80,000 cases of primary care. The obtained statistics have a high level of reliability and are similar to similar large studies in other countries in the Asian region.

Of particular note is the Antibiotic Smart Use program, which began in Thailand in 2007 and aims to address antibiotic resistance by streamlining antibiotic prescribing, monitoring, and educating both physicians and population. By 2021, the share program has achieved its goals of reducing antibiotic use.

REFERENCES

1. Samusenko SO, Shevchenko AS. The influence of physicians and parents' personality to diagnostic and treatment of children with respiratory tract infections. The 5th International scientific and practical conference “Modern directions of scientific research development” (October 28-30, 2021, Chicago, USA). Section 12 "Medical sciences". P. 101-5. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5644258>
2. Kuchar E, Mis'kiewicz K, Szenborn L, Kurpas D. Respiratory Tract Infections in Children in Primary Healthcare in Poland. *Adv Exp. Medicine, Biology – Neuroscience and Respiration* (Springer International Publishing, Switzerland), 2015;4:53-9. https://doi.org/10.1007/5584_2014_34
3. Greer RC, Intralawan D, Mukaka M, Wannapinij P, Day NPJ, Nedsuwan S, Lubell Y. Retrospective review of the management of acute infections and the indications for antibiotic prescription in primary care in northern Thailand. *BMJ Open*. 2018;8(7):e022250. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022250>. PMID: 30061442; PMCID: PMC6067334.

4. Ab Rahman N, Teng CL, Sivasampu S. Antibiotic prescribing in public and private practice: a cross-sectional study in primary care clinics in Malaysia. *BMC Infect Dis*. 2016 May 17;16:208. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1530-2>. PMID: 27188538; PMCID: PMC4869350.
5. Kotwani A, Holloway K. Trends in antibiotic use among outpatients in New Delhi, India. *BMC Infect Dis*, 2011;11:99. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-11-99>
6. Keohavong B, Syhakhang L, Sengaloundeth S, Nishimura A, Ito K. Rational use of drugs: prescribing and dispensing practices at public health facilities in Lao PDR. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2006 May;15(5):344-7. PMID: 16392154. <https://doi.org/10.1002/pds.1169>
7. The top 10 causes of death 2017. World Health Organization. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>
8. Liu L, Oza S, Hogan D, Perin J, Rudan I, Lawn JE, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet*. 2015;385(9966):430-40. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61698-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61698-6). Erratum in: *Lancet*, 2015;85(9966):420. Erratum in: *Lancet*. 2016;387(10037):2506. PMID: 25280870.
9. Klein EY, Van Boeckel TP, Martinez EM, Pant S, Gandra S, Levin SA, et al. Global increase and geographic convergence in antibiotic consumption between 2000 and 2015. *PNAS*, 2018;115(15):E3463-E3470. <https://doi.org/10.1073/pnas.1717295115>
10. Asia Pacific Observatory on Health Systems and Policies. The Kingdom of Thailand Health System Review. *Health Systems in Transition* 2015;5. World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific, 265 p. ISBN 9789290617136. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/208216>
11. The World Health Organization. The pursuit of responsible use of medicine: sharing and learning from country experiences. 2012. Available from: http://www.who.int/medicines/publications/responsible_use/en/

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Аскарьянц Вера Петровна

доцент

кафедры фармакологии, физиологии

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Авезова Тумарис Пахратдин кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Мухамеджанова Манзурахон Яшнап кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Дадажоновна Одинахон Фаррух кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

В процессе эволюции в толстой кишке человека выработался очень низкий уровень ферментативной активности, связанный с тем, что сюда поступает химус (содержимое) из тонкой кишки, бедный неперевавшими веществами. Однако активность некоторых ферментов толстой кишки компенсаторно увеличивается при нарушении функций вышележащих отделов пищеварительного канала (например, после резекции). В толстой кишке всасываются глюкоза, некоторые витамины и аминокислоты, продуцируемые микробами кишечной полости, до 25 процентов воды и электролиты.

Толстая кишка является областью размножения микроорганизмов, вызывающих распад белков, в результате чего образуются органические кислоты, газы (углекислый газ, метан, сероводород), токсические вещества (фенол, скатол, индол, крезол). Часть этих веществ, поступившая в организм, обезвреживается в печени. Вследствие микробного брожения расщепляется

клетчатка.

Со времен И.И.Мечникова существовало стойкое мнение о том, что заселение пищеварительного тракта бактериальной флорой нежелательно и даже вредно. Так, много лет все были почти единодушны в том, что от червеобразного отростка слепой кишки человеку никакой пользы нет, одни неприятности. И удаляли аппендикс без особых раздумий. Один из врачей начала века даже сформулировал афоризм: «Живот с неудаленным отростком является пороховой бочкой, которая может взорваться в любой момент». Но в последние годы выяснилось, что аппендикс, наряду с селезенкой, лимфатическими узлами, вилочковой железой является органом иммунитета, повышает защитные силы организма

В своих всемирно известных «Этюдах о природе человека» Илья Ильич Мечников высказался относительно ненужности для человека толстой кишки. Исчезновение последней, по его мнению, имело бы для людей «счастливые последствия». Дело в том, что в толстой кишке содержится громадное количество микробов. Если в одном грамме содержимого тонкой кишки живет до 5 тысяч микробов, преимущественно кишечной палочки, то в таком же количестве содержимого толстых кишок - до 30-40 млрд, причем, совершенно иных организмов. Среди микробов толстой кишки есть и патогенные, в ней много продуктов распада, которые И.И.Мечников рассматривал как причину самоотравления организма. Кроме того, здесь относительно часто возникают злокачественные образования.

И.И.Мечников придерживался мнения, что чем длиннее кишки, тем короче жизнь. Например, страус живет 40 лет, сокол - почти 100. Мечников считал, что страус живет мало, потому что у него слишком развит толстый кишечник и яды, попадая из кишечника в организм, постоянно отравляют его. А у сокола такого толстого кишечника нет.

И.И.Мечников писал: «Нет ничего дерзновенного в убеждении, что только слепая кишка со своим придатком, но даже все толстые кишки человека излишни в нашем организме и что удаление их привело бы желательным

результатам. С точки зрения пищеварительного отравления эта часть кишечника не играет никакой сколько-нибудь значительной роли. Далее, с точки зрения всасывания продуктов пищеварения, она имеет совершенно второстепенное значение. Поэтому совсем неудивительно, что вырезывание или почти полное устранение толстой кишки очень хорошо выносятся человеком».

Авторитет Мечникова был велик настолько, что английский хирург Лен удалил у 36 человек якобы «вредные» толстые кишки.

Книга И.И.Мечникова была издана в 1903 года. А уже в 1911-1913 годах Иван Петрович Павлов оспорил в прочитанных им лекциях взгляд Мечникова: «Между продуктами разложения пищи есть много веществ, получающихся не за счет химических разложений, а за счет деятельности микроорганизмов, продукты гниения. За последнее время, благодаря Мечникову, выдвинулся вопрос об этих веществах. Мечников стал на крайне скользкую точку зрения, что это есть недостаток организма, ошибка природы. По его мнению, организм выиграл бы, если бы этого не было. Он считает, что природа сделала промах и что его необходимо даже исправить, удалив всю толстую кишку как место, где завершаются процессы разложения остатков пищи микробами. Я думаю, что здесь утрировка, преувеличение. Теперь, при наших еще скудных знаниях, нельзя так резко, без долгого разговора, приговаривать толстую кишку к уничтожению... Я говорю, что если посмотреть на дело спокойно, то надо сказать, что это положение о вреде и ненужности микроорганизмов, вернее всего, ошибочно... Дело здесь вовсе не в том, что организм не может сладить с микробами, нет, когда нужно - он сладит. Очевидно, что бактерии в этой части кишок, в толстой кишке нужны для некоторых целей».

Как показывают в своих работах авторы литературы, что бактерии, живущие в кишечнике, защищают организм от внедрения патогенных микробов, уничтожая их с помощью веществ типа антибиотиков, бактериофагов, иммунизируют организм против ряда кишечных инфекций, вырабатывают некоторые витамины, переваривают клетчатку, с которой

кишечные ферменты не справляются, активизируют перистальтику.

Длительная искусственная стерильность далеко не безразлична для организма. При отсутствии в нем живых микробов атрофируются лимфатические образования желудочно-кишечного тракта и селезенка, задача которых у здорового индивидуума - обеспечить целый ряд защитных механизмов.

Те живые существа, которые в лабораторных условиях или совсем не имеют микробов или заражены только определенными их видами, называют гнотобионтами. Специалисты по гнотобиологии установили, что длительное пребывание человека в замкнутом пространстве, например, в космическом корабле, приближает его к гнотобиологическому состоянию, наблюдаемому у животных в эксперименте. Но если внешне такие особи не отличаются от обычных, то их внутренние органы при этом весьма изменены. Это выражается в нарушении веса и тонкой структуры органов, в первую очередь относящихся к лимфатической системе. Например, селезенка у таких особей уменьшена в 2 раза, вилочковая железа также меньше, чем в норме. Сильно истончены стенки кишок. Они дряблые, тонус их заметно снижен. Уменьшена поверхность слизистой оболочки, ее ворсинки имеют незначительную величину. Сильно видоизменяется также слепая кишка.

Специалистами отмечен тот факт, что нормальная эндоэкология организма может быть нарушена при целом ряде специфических и неспецифических воздействий: при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, при изменении диеты, при воздействии антибиотиков, а также различных экстремальных факторов - эмоциональных стрессов, условий космических полетов, перегреваний и т.д.

Кишечник плода стерилен. Бактерии в нем появляются через 24- 48 часов после рождения. Бактерии толстого кишечника играют большую роль. Бактериальная флора обладает защитными антитоксическими свойствами; она препятствует развитию патогенных бактерий; бактерии усиливают гидролиз белков, подвергают брожению углеводы, омыляют жиры и

растворяют клетчатку, способствуя процессам ферментативного переваривания пищи. Бактерии толстого кишечника разрушают ферменты, поступающие из тонкого кишечника. Кроме того, бактерии кишечника способны синтезировать витамины группы В и витамин К, которые используются организмом.

Однако бактериальная флора иногда разрушает витамины, вводимые с пищей, способствуя состоянию гиповитаминоза. При усилении роста бактерий возникает опасность чрезмерного бактериального разложения пищи, что приводит к накоплению ядовитых продуктов их жизнедеятельности, вызывая извращение кишечной секреции, и снижение активности ферментов. У детей первых месяцев жизни в физиологических условиях не образуется индол, скатол, и фенол, так как в кишечнике еще нет процессов гниения.

Стенка кишечника детей отличается повышенной проницаемостью, что обуславливает возможность токсикоза при поступлении в кровяное русло токсинов и продуктов неполного переваривания пищи.

При ослаблении защитных свойств организма или при местных изменениях в кишечнике возможны аутоинфекции.

Моторика кишечника детей более энергична, чем у взрослых, поэтому акт дефекации осуществляется чаще.

Движения кишечника у детей так же как у взрослых: маятникообразные, тонические, перистальтические. Для толстого кишечника еще и антиперистальтические. Интенсивность движения у детей усиливается при усилении ацидоза тканей при недостаточном поступлении O_2 в кровь. Время прохождения пищевой кашицы у детей короче, чем у взрослых, и может колебаться индивидуально в широких пределах. У новорожденных от 4 до 18 часов, у грудных около суток. При искусственном вскармливании 48 часов.

Акт дефекации у грудных детей происходит рефлекторно, без участия волевого момента. Здоровый ребенок должен приучаться к произвольной дефекации к концу 1-го года. У новорожденных выделяется первичный кал - меконий в виде густой вязкой массы. Меконий состоит из секретов пищеварительного тракта, слущенного кишечного эпителия и проглоченных

околоплодных вод. С 3-4 дня жизни меконий заменяется обычным стулом, свойственным детям. Частота испражнений новорожденного 4-5 раз, грудного ребенка 2-3 раза в сутки, к концу года 1-2 раза. При искусственном вскармливании частота испражнений обычно реже. У некоторых детей с раннего возраста стул бывает 1 раз в сутки или через день.

Таким образом, в конце хотелось бы отметить, опираясь на литературные источники о целесообразности изучения этой проблемы в теоретической медицине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Габидуллин, З.Г. Характеристика свойств, определяющих персистенцию моно- и ассоциированных культур условно-патогенных энтеробактерий / З.Г. Габидуллин, А.А. Ахтариева // Журнал Микробиологии. - 2006. - №4. - С. 62-64.

2. Гайдышев, И.П. Анализ и обработка данных. Специальный справочник / И.П. Гайдышев - СПб.: Питер, 2001. — 750 с.

3. Германенко, И.Г. Дисбактериозы кишечника у детей / И.Г. Германенко // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. - 2014. - № 2. - с. 67-72.

4. Корниенко, Н.А. Значение нарушений кишечного микробиоценоза и лактазной недостаточности при функциональных расстройствах желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста / Н.А. Корниенко, С.С. Кубалова, М.А. Дмитриенко, И.Э. Джагацпанян // Вопросы детской диетологии. - 2013. - № 4. - С. 26-30.

5. Коршунова, Е.Ю. Физиологические особенности иммунной системы детского возраста / Е.Ю. Коршунова // Учебно-методическое пособие для студентов педиатрических и лечебных факультетов, педиатров, терапевтов, врачей других специальностей. - Иркутск, 2003 г. - 23 с.

6. Костюкевич, О.И. Применение бактериофагов в клинической практике: эпоха Возрождения / О.И. Костюкевич // РМЖ. - 2015. - № 21. - С. 1258-1262.

7. Кунилова, Е.С. Значимость факторов патогенности условно-патогенных микроорганизмов при оценке их этиологической роли в развитии заболевания / Е.С. Кунилова, Л.А. Краева, Г.Я. Ценева, Г.Н. Хамдулаева // Инфекция и иммунитет. - 2012. - Т. 2, № 4. - С.699-704.
8. Кушнир, И.Э. Микробиота кишечника и здоровье человека. Современные подходы к коррекции дисбиоза кишечника / И.Э. Кушнир // Здоров'я Украши. - 2015. - № 1. - С. 41-42.
9. Приворотский, В.Ф. Младенческие кишечные колики: проблема и пути решения / В.Ф. Приворотский, Н.Е. Луппова // Педиатрия. - 2012. - Т. 91, №4. - С. 98-105.
10. Blanton, L.V. Childhood undernutrition, the gut microbiota, and microbiota-directed therapeutics / L.V. Blanton, M.J. Barratt, M.R. Charbonneau [et al.] // Science. - 2016. - Vol. 352 (aad9359-2). - P. 1533-1533.
11. Blaschek W., Ebel S., Hackenthal E., Holzgrabe U., Keller K., Reichling J., Schulz V., Hrsg. Hagers Handbuch der Drogen und Arzneistoffe -Simethicon. HagerROM 2006 [Monographie auf CD-ROM]. Berlin: Springer-Verlag. 2006.
12. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries / S. Ip, M. Chung, G. Raman [et al.] // Evid. Rep. Technol. Assess (Full Rep). - 2007. - Vol. 153. - P.1-186.
13. Cabreiro, F. Worms need microbes too: microbiota, health and aging in *Caenorhabditis elegans* and *Gems* / F. Cabreiro, D. Gems // EMBO Mol. Med. - 2013. - Vol. 5. - P. 1300-1310.
14. Cacho, N. Manipulation of the Intestinal Microbiome in Newborn Infants / N. Cacho, J. Neu // American Society for Nutrition. Adv. Nutr. - 2014. -Vol. 5. - P. 114-118.
15. Cenit, M.C. Intestinal Microbiota and Celiac Disease: Cause, Consequence or Co-Evolution? / M.C. Cenit, M. Olivares, P. Codoner-Franch, Y. Sanz // Nutrients. - 2015. - Vol. 7. - P. 6900-6923.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Аскарьянц Вера Петровна

доцент

кафедры фармакологии, физиологии

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Гринкевич Святослав Александрович

студент

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Ибрагимова Малика Шахромовна

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Айше Мушурова Шамиль кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

В процессе индивидуального развития организма происходит избирательное и гетерохронное структурно-функциональное совершенствование различных элементов функциональных систем, которые, консолидируясь в целом, интегрируют полноценную функциональную систему, обеспечивающую новорожденному возможность выжить. Изучение особенностей и закономерностей постнатального онтогенеза пищеварительно-транспортного конвейера углеводов имеет важное значение с точки зрения возрастной физиологии пищеварения, так как переход млекопитающих от плацентарно-амниотрофного питания на лактотрофное и с лактотрофного на смешанное питание связан с глубокими адаптивными перестройками структур и процессов органов пищеварения, в большей степени определяющими конечный приспособительный результат - жизнедеятельность животного.

В последнее время большое внимание исследователей привлекает

проблема постнатального становления различных структур и процессов пищеварительной системы и физиологических механизмов их регуляции. Достаточно большое количество литературы имеется по вопросам влияния различных факторов на рост и развитие организма, функциональное развитие желудочно-кишечного тракта в онтогенезе человека и животных. Однако имеющиеся работы в подавляющем большинстве своем выполнены по определению функциональной активности какого-то одного звена и не дают подробной характеристики пищеварительно-транспортного конвейера питательных веществ в онтогенезе.

Здесь функционирует, по меньшей мере, два типа транспортных систем. Одна из них включает в себя финальные ферменты и транспортеры, образуя, например, мальтазно-транспортные или гамма-амилазно-транспортные ансамбли, обеспечивающие всасывание мономеров, которые появляются в процессе гидролиза ди- и полимерных соединений. Другая система включает переносчики, присутствующие в "свободном" виде и транспортирующие мономерные соединения, поступающие в составе пищи. Финальные ферменты и транспортные системы тесно взаимодействуют между собой: присоединяя субстрат с активным центром фермента, повышают сродство переносчика к всасываемому продукту и наоборот, присоединяя продукты гидролиза к контактной площадке переносчика, повышают сродство фермента к субстрату. Экспериментально доказано, что пищеварительно-транспортные ансамбли являются одним из важнейших звеньев в общей цепи процесса ассимиляции питательных веществ. Нарушение их функции приводит к целому ряду тяжелых заболеваний, например, к селективной непереносимости некоторых ди- и полисахаридов при нормальном усвоении моносахаридов. Сдвиги от нормы функциональной активности собственно-транспортной системы чреваты изменениями всасывания мономерных компонентов пищи. За последние два-три десятилетия было продемонстрировано, что адаптация организма к условиям среды осуществляется на уровне взаимодействия различных звеньев пищеварительно-транспортного конвейера, причем такая форма

приспособления является доминирующей. Все сказанное убеждает в том, что вопросы детальной характеристики различных звеньев пищеварительно-транспортного конвейера питательных веществ в онтогенезе и механизма их возрастных перестроек остаются все еще актуальной проблемой физиологии питания.

Классическое учение о физиологии пищеварительной системы во многом связано с работами И.П.Павлова и его сотрудников. Около 20 лет они изучали деятельность основных пищеварительных желез (слюнных, желудочных, поджелудочных, кишечных и печени) в различных условиях эксперимента: при приеме пищи разного количества и качества, при виде и обонянии пищи, при различных состояниях организма; исследовали, как влияет на деятельность этих желез повреждение иннервации, как действуют на них физиологические и болезнетворные факторы и т.д.

Эти исследования Павлова, выполненные с виртуозным мастерством и изяществом подлинного художника науки, дали много новых, оригинальных и ценных фактов, произведя переворот в представлениях физиологов и клиницистов о процессе пищеварения.

И.П.Павлов (1897) дал одно из самых ярких описаний процесса пищеварения: "В своей основной задаче в организме пищеварительный канал есть, очевидно, химический завод, подвергающий входящий в него сырой материал - пищу - обработке, главным образом, химической, чтобы сделать его способным войти в соки организма и там послужить материалом для жизненного процесса. Этот завод состоит из ряда отделений, в которых пища, смотря по своим свойствам, более или менее сортируется и или задерживается на время, или сейчас же переводится в следующее отделение. В завод, в его различные отделения подвозятся специальные реактивы, доставляемые или из ближайших мелких фабрик, устроенных в самих стенках завода, так сказать, на кустарный лад, или из более отдаленных обособленных органов, больших химических фабрик, которые сообщаются с заводом трубами. Это - так называемые железы с их протоками. Каждая фабрика доставляет специальную

жидкость, специальный реактив, с определенными химическими свойствами, вследствие чего он действует изменяющим образом только на известные составные части пищи, представляющей обыкновенно сложную смесь веществ. Эти свойства реактивов определяются главным образом нахождением в них особенных веществ, так называемых ферментов. Отдельные реактивы, пищеварительного сока, как их обыкновенно называют, то изменяют лишь один сорт пищи, то сразу несколько, совмещая в себе способности многих отдельных реактивов, хотя с некоторыми особенностями в частностях действия.

Исследования в области пищеварения снискали И.П.Павлову мировую славу. Именно за эти исследования он, первый среди физиологов мира и первый среди русских ученых, в 1904 году был удостоен Нобелевской премии. Летом 1912 г. в Англии во время торжественной церемонии присуждения И.П.Павлову звания «Доктора Кембриджского университета» студенты преподнесли ему игрушечную собачку, утыканную стеклянными и резиновыми трубочками, которые изображали всевозможные фистулы пищеварительных органов, разработанные ученым. Лет за тридцать до этого здесь же происходило присуждение такой же степени великому Чарльзу Дарвину, и студенты, собравшиеся на хорах, спустили прямо в руки Дарвину игрушечную обезьянку. Это было символом понимания и признания учения знаменитого биолога. И вот теперь такой же подарок был у Павлова - знак признания и преклонения перед крупнейшими открытиями великого русского физиолога.

На основе классического учения о пищеварении сформировалась теория сбалансированного питания. Она рассматривает потребление пищи как способ поддержания постоянства молекулярного состава в организме, где энергетические и пластические (строительные) затраты возмещаются за счет новых поступлений пищи. Теория сбалансированного питания позволила установить набор жизненно необходимых пищевых веществ и определить количественные потребности в белках, жирах, углеводах, витаминах, солях и т.д. Она позволяет приспособить питание к физиологическим особенностям организма, к физическим нагрузкам, климатическим и другим условиям.

Но наряду с достоинствами в классической теории имеются, и слабости. Балансовый подход к питанию привел к тому, что ценными, полезными стали считать только нутриенты, то есть те компоненты пищи, которые усваиваются организмом - это мономеры белков, жиров, углеводов, витаминов и т.п. Остальная часть пищи рассматривается как балласт. Из этого были сделаны выводы о том, что, во-первых, пищу можно улучшать, обогащая ее нутриентами и улучшая их соотношение, а во-вторых, пищу можно и нужно освободить от балласта.

Развивая эту идею дальше, пришли к мысли, что обычную кашу можно заменить мономерной (элементарной), то есть такой, которая уже изначально состоит непосредственно из тех элементов - мономеров, которые в организме образуются лишь на конечных стадиях пищеварения и всасываются в тонкой кишке. Еще в 70-е годы, то есть всего десятилетие назад, идеи безбалластного и мономерного питания обсуждались всерьез, в частности, для использования в космических полетах. Казалось, что этот подход открывал возможность обеспечить каждому индивидууму идеальное питание и его контроль на молекулярном уровне, причем, с точностью до молекулы.

Однако идея элементарного и безбалластного питания не выдержала испытания временем. Использование очищенных продуктов злаковых растений, рафинированных продуктов, уменьшение доли овощей и фруктов в рационе явились факторами, способствующими развитию многих заболеваний, в том числе желудочно-кишечного тракта, печени, желчных путей, приводящими к различным нарушениям обмена, к ожирению и т.д.

Достижения современной физиологии, биохимии, цитологии и фармакологии, связанные с использованием новых методов исследования, привели к тому, что в настоящее время формируется новая теория питания. Для создания новой концепции решающую роль сыграли следующие открытия и наблюдения:

- обнаружение новых типов пищеварения, в частности, лизосомного, и мембранного;

- обнаружение новых механизмов транспорта;
- результаты сопоставления работы пищеварительного аппарата у безмикробных животных и животных, в организм которых вводились контролируемые бактериальные культуры;
- данные о прямых исследованиях влияния мономерных диет на организм;
- данные о роли пищевых волокон в процессе пищеварения.

Новая система взглядов получила название теории адекватного питания. Название это означает, что питание должно соответствовать как характеру обмена веществ организма, так и сформированным в ходе эволюции особенностям переработки пищи в желудочно - кишечном тракте. Другими словами, подбор продуктов должен соответствовать естественной технологии ассимиляции (усвоения) пищи. Теория адекватного питания включает в себя концепцию сбалансированного питания как определенный раздел. Основные положения теории адекватного питания следующие:

- ассимилирует пищу как поглощающий ее организм, так и населяющие его бактерии - симбионты, объединенная их система должна рассматриваться как надорганизм ;
- взаимоотношения организма - хозяина и его симбионтов формируют внутреннюю микроэкологию или эндозкологию;
- приток нутриентов складывается не только за счет извлечений их из поглощаемой пищи, но и благодаря метаболической деятельности хозяина и, особенно, бактерий-симбионтов, синтезирующих дополнительные питательные вещества, в том числе и незаменимые;
- нормальное питание обусловлено не одним потоком нутриентов, а несколькими потоками питательных и регуляторных веществ;
- существенными, физиологически важными компонентами пищи являются не только нутриенты, но и так называемые балластные вещества.

Согласно классической теории питания, заселение пищеварительного тракта развитого организма бактериальной флорой считалось нежелательным и

даже вредным. Со времен И.Мечникова существовало стойкое мнение о необходимости ее подавлять. Сегодня известно другое: заселение желудочно-кишечного тракта микрофлорой определенного состава обеспечивает нормальное усвоение пищи, развитие иммунных реакций. Между хозяином и симбионтами существует обмен метаболитами, в состав которых входят нутриенты и различные неорганические и органические компоненты, в том числе стимуляторы, ингибиторы, гормоны и другие физиологически активные вещества. Это и создает внутренние экологические отношения, или эндозоологию. Сопоставление животных одного вида - обычных и безмикробных, то есть выращенных в стерильных условиях и лишенных кишечной бактериальной флоры, позволило заключить, что последние обладают рядом дефектов и могут быть охарактеризованы как неполноценные.

За счет бактериального метаболизма из пищевых веществ, преимущественно балластных, образуется значительное количество витаминов, углеводов, жиров, аминокислот, среди которых немало незаменимых.

Физиологическая важность этих вторично формирующихся нутриентов доказывается тем, что безмикробные животные чрезвычайно чувствительны к колебаниям состава пищи, тогда как обычные, содержащие микробы, напротив, весьма устойчивы. При участии бактериальной флоры кишечника формируются три потока. Один из них состоит из нутриентов, измененных микрофлорой (например, аминов, возникающих при декарбоксилировании аминокислот). Другой поток состоит из продуктов жизнедеятельности бактерий. Наконец, третий представляет собой поток балластных веществ, видоизмененных бактериальной флорой. В этих трех потоках имеются полезные вещества (например, витамины, незаменимые аминокислоты и др.).

Затем вещества, которые при сегодняшнем уровне знаний представляются нейтральными, а также токсические вещества - постоянные и неизбежные спутники естественного питания. Именно наличие токсического потока породило популярную еще недавно идею подавления кишечной флоры. Однако в действительности, по-видимому, поток токсических веществ, если он

не переходит определенных границ, физиологичен (то есть не мешает физиологическим процессам, безвреден). В результате бактериального метаболизма образуются также гормоны и биологически активные вещества.

В ходе эволюции питание сформировалось как некая технология, в которую включены не только утилизируемые, но и не утилизируемые вещества. В особенности это касается так называемых пищевых волокон, к которым относится группа полисахаридов с различными физическими и химическими характеристикам. В качестве примера пищевых волокон можно привести пектин, легнин, целлюлозу, которые содержатся в растениях, прежде всего, в овощах и фруктах.

Пищевые волокна играют существенную роль в нормализации деятельности желудочно-кишечного тракта, так как обеспечивают формирование желеобразных структур, что в свою очередь влияет на опорожнение желудка, скорость всасывания в тонкой кишке и время транзита (прохождения) пищи через пищеварительный канал. Пищевые волокна способны поглощать желчные кислоты и, тем самым, влиять на их распределение вдоль желудочно-кишечного тракта, а это в свою очередь, существенно отражается на различных сторонах обмена холестерина в организме в целом. Наконец, волокна пищи влияют на среду обитания бактерий в кишечнике и являются для них одним из источников. Пищевые волокна необходимы для нормального функционирования не только пищеварительной системы, но и организма в целом. Продемонстрирована связь между широким распространением в развитых странах так называемых «рафинированных пищевых рационов» и нарушениями холестеринового обмена, образованием камней в желчном пузыре.

По мнению большинства специалистов, ошибки в структуре питания, и в частности потребление рафинированных продуктов стали одной из причин развития многих тяжелых заболеваний у человека. Атеросклероз, гипертония, диабет и целый ряд других болезней являются результатом не только чрезмерного потребления белков или углеводов, но и недостаточного

использования пищевых волокон. Есть сведения, что отсутствие в рационе пищевых волокон может провоцировать рак толстой кишки.

Многие формы патологии желудочно-кишечного тракта и обмена веществ поддаются профилактике и лечению с помощью введения в рацион пищевых волокон. Эти волокна способны изменять всасывание глюкозы, поэтому могут быть использованы для предупреждения и лечения сахарного диабета, гипогликемии, ожирения. Растительные волокна обладают антиоксическим эффектом. Увеличение количества этих волокон в рационе снижает уровень холестерина в крови. Однако нельзя полностью отказываться и от элементных диет.

Однако нельзя полностью отказываться и от элементных диет. При некоторых заболеваниях и в определенных ситуациях элементные и безбалластные диеты могут оказаться не только полезными, но и обязательными. В частности, это касается врожденных и приобретенных дефектов различных ферментных систем, когда наиболее эффективным способом лечения становится исключение из пищи тех типов молекул, метаболизм которых нарушен. Например, при недостаточности или отсутствии в кишечнике фермента лактазы следует исключить из рациона молоко, содержащее молочный сахар - лактозу, или употреблять искусственное безлактозное молоко. Лактазная недостаточность может быть и наследственной, и приобретенной. Активность лактазы легко подавляется при различных заболеваниях у взрослых и особенно у детей. У грудных детей при заболеваниях очень часто снижается активность лактазы, и материнское молоко превращается в болезнетворный фактор, вызывающий тяжелые отравления. Поэтому в настоящее время возрастает промышленное изготовление безлактозного молока и препаратов лактазы: и то, и другое позволяет преодолеть этот ферментный дефект мембранного пищеварения.

Элементные диеты могут быть использованы при различных экстремальных состояниях (голод, тяжелая физическая работа, высокая или низкая температура окружающей среды, заболевания, хирургические

вмешательства), когда возникают нарушения в деятельности, желудочно-кишечного тракта. В частности, при стрессе замедляется встраивание в мембраны кишечных клеток некоторых пищеварительных ферментов, осуществляющих заключительные этапы гидролиза углеводов и, особенно, белков, вследствие чего в организм недостаточно поступают аминокислоты. Этот факт свидетельствует о том, что при различных видах стресса существует эффективный путь коррекции белкового обмена путем введения в рацион вместо белков, которые плохо усваиваются, аминокислотных смесей.

Таким образом, подводя итог литературного обзора, необходимо отметить, что энергетический и молекулярный подход важен с точки зрения не только классической, но и новой теории адекватного питания. Вместе с тем, для новой теории чрезвычайно важной является также технология переработки пищи в организме. Отсюда исходит непреложный вывод о том, что питание должно быть не только сбалансированным, но и адекватным, то есть соответствующим возможностям организма, природным механизмам усвоения пищи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коротько Г.Ф. Желудочное пищеварение: Кубанский государственный медицинский университет. –Краснодар, Изд-во БК – группа Б, -2007. -219с.
2. Гроссман М., Сперанца В., Бассо Н., Лезоче Е. Желудочно – кишечные гормоны и патология пищеварительной системы. М.: Мир, 2000.
3. Закс М. Г., Никитин В. Н. Онтогенез пищеварительной функции // Возрастная физиология. Руководство по физиологии. Л.: Наука. - 1975,- С. 263 - 312.
4. Иезуитова Н. Н. Роль мембранного пищеварения в ассимиляции углеводов: Автореф. дис. .докт. биол. наук. ЛТ., 1979. - 40 с.
5. Иногамова Д .В. Возрастные особенности изменений амилолитической и инвертазной активности слизистой оболочкитонкой кишки в условиях воздействия на организм некоторых стрессорных факторов: Автореф. дис. канд.

мед. наук. -Ташкент. 1975. - 24 с.

6. Snook J. T. Effect of diet on development of exocrine pancreas of the neonatal rat //Am. J. Physiol. 1971. - V. 225. - P. 1338 - 1391.

7. Thomson A. B. R. Unstirred water layer and age-dependent changes in rabbit jejunal D-glucose transport // Am. J. Physiol. 1979. - V. 236. - P. 685 -691.

8. Treadwag J., Dover K. V., Morse W. Influence of exercise training on maternal and fetal morphological characterization in the rat // J. App. Physiol. 1986. - Vol. 60. - № 5. - P. 1700 - 1703.

9. Vobecky V. S. Nutritional aspects of preconceptional period as related to pregnancy and early infancy // Progress in food and nutrition science. -1986.-Vol. 10.-P. 205-236.

КРОВОСНАБЖЕНИЕ ПОЧЕК В АСПЕКТЕ ФИЗИОЛОГИИ

Аскарьянц Вера Петровна

доцент

кафедры фармакологии, физиологии

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Зокиров Мухаммаджон Собиржон угли

студент

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Кенжаев Сардор Алижон угли

студент

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Маннопова Хуршида Усан кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

В процессе жизнедеятельности в организме человека образуются значительные количества продуктов обмена, которые уже не используются клетками и должны быть удалены из организма. Кроме того, организм должен быть освобожден от токсичных и чужеродных веществ, от избытка воды, солей, лекарственных препаратов. Иногда процессам выделения предшествует обезвреживание токсических веществ, например, в печени. Так, такие вещества, как фенол, индол, скатол, соединяясь с глюкуроновой и серной кислотами, превращаются в менее вредные вещества. Процесс выделения имеет важнейшее значение для гомеостаза, он обеспечивает освобождение организма от конечных продуктов обмена, которые уже не могут быть использованы, чужеродных и токсических веществ, избытка воды, солей и органических соединений, поступивших с пищей и образовавшихся в процессе метаболизма.

Новорожденный ребенок не обладает в полной мере сформированными системами регуляции функции почки и в постнатальном онтогенезе постепенно

завершается развитие структуры различных типов нефронов, меняется значение различных факторов регуляции функции почек. В последние годы XX в. стало очевидным значение в регуляции функции почки наряду с нервной и эндокринной системами мессенджеров образующихся физиологически активных веществ. Однако выяснение участия и тем более роли каждой из этих систем в регуляции деятельности почек у человека, особенно у развивающегося организма, требуют применения нестандартных методов исследований. Для решения этой безусловно актуальной задачи необходимы новые подходы.

Нет единой точки зрения о времени, когда завершается становление функций почек у человека. Полагают, что развитие парциальных функций почек завершается между 2-м и 3-м годами жизни, осмотическое концентрирование в почках достигает дефинитивного уровня к 7-8 годам, а способность к осмотическому разведению к 2-3 годам. Приводятся и иные сроки формирования процессов, лежащих в основе мочеобразования. Скорость клубочковой фильтрации достигает уровня взрослого к концу первого года жизни. Максимальная концентрационная способность почки по одним данным (Svensningsen, Aronson, 1974) сформирована у ребенка в возрасте 4-6 мес. по другим - к 6-12 годам жизни. Почечный кровоток достигает уровня взрослых к 2-м годам постнатального развития. «В процессе онтогенеза к 10-11 годам формируется способность почек к селективной экскреции катионов после ионных нагрузок» (Айзман, 2003). Ю.Е. Вельтщев (1989) считает, что полное использование функциональных резервов почек становится возможным к 18 годам. В связи со сказанным, очевидно, что необходимо было использовать новые подходы для выяснения времени достижения функциональной зрелости почек, понять механизмы становления регуляции функции, использовать методы исследования, максимально приближенные к естественным условиям жизни.

Формулируя задачи и методы эволюционной физиологии, Л.А. Орбели считал необходимым проводить сравнительно-физиологические исследования, анализировать становление функции в ходе индивидуального развития

организма, выяснять отклонения в реализации функции в клинике при патологическом процессе, оценивать изменения при экспериментальных воздействиях на организм. Применение клинических исследований для понимания эволюции функций Л.А.Орбели (1956) обосновал следующими словами: «Перед нами открываются еще новые возможности — это использование клинического материала, не даром вопросы эволюционной физиологии подняты не биологами, а врачами. Это кажется парадоксом, но это так, и объясняется тем, что клиника натолкнула на мысль, что в известных случаях некоторые симптомы болезни представляют собой отголоски того, что имело место на более ранних этапах эволюции». Подход, использованный в настоящей работе, основан на сочетании 2-х методов эволюционной физиологии онтогенетического и клинического, проводилось сопоставление данных о состоянии функции почек, водно-солевого обмена в ходе постнатального онтогенеза на фоне развивающегося патологического процесса.

Отличительной особенностью кровоснабжения почек является то, что кровь используется не только для трофики органа, но и для образования мочи. Почки получают кровь из коротких почечных артерий, которые отходят от брюшного отдела аорты. В почке артерия делится на большое количество мелких сосудов артериол, приносящих кровь клубочку. Приносящая (афферентная) артериола входит в клубочек и распадается на капилляры, которые, сливаясь, образуют выносящую (эфферентную) артериолу. Диаметр приносящей артериолы почти в 2 раза больше, чем выносящей, что создает условия для поддержания необходимого артериального давления (70 мм рт.ст.) в клубочке. Мышечная стенка у приносящей артериолы, выражена лучше, чем у выносящей. Это дает возможность регуляции просвета приносящей артериолы. Выносящая артериола вновь распадается на сеть капилляров вокруг проксимальных и дистальных канальцев. Артериальные капилляры переходят в венозные, которые, сливаясь в вены, отдают кровь в нижнюю полую вену. Капилляры клубочков выполняют только функцию мочеобразования.

Максимальная скорость кровотока приходится на корковое вещество

(область, содержащую клубочки и проксимальные канальцы) и составляет 4 - 5 мл/мин на 1 г ткани, что является самым высоким уровнем органного кровотока. Благодаря особенностям кровоснабжения почки, давление крови в капиллярах сосудистого клубочка выше, чем в капиллярах других областей тела, что необходимо для поддержания нормального уровня клубочковой фильтрации. Процесс мочеобразования требует создания постоянных условий кровотока. Это обеспечивается механизмами ауторегуляции. При повышении давления в приносящей артериоле гладкие мышцы сокращаются, уменьшается количество поступающей крови в капилляры и происходит снижение в них давления. При падении системного давления приносящие артериолы, напротив, расширяются. Клубочковые капилляры также чувствительны к ангиотензину II, простагландинам, брадикининам, вазопрессину. Благодаря указанным механизмам кровотока в почках остается постоянным при изменении системного артериального давления в пределах 100 -150 мм рт. ст. Однако при ряде стрессовых ситуаций (кровопотеря, эмоциональный стресс и т.д.) кровотока в почках может уменьшаться.

Юкстагломерулярный (ЮГА), околоклубочковый, аппарат представляет собой совокупность клеток, синтезирующих ренин и другие биологически активные вещества. Морфологически он образует как бы треугольник, две стороны которого составляют подходящая к клубочку афферентная и эфферентная артериолы, а специализированный участок стенки извитой части дистального канальца - плотное пятно (*macula densa*). В состав ЮГА входят гранулярные клетки (юкстагломерулярные), расположенные на внутренней поверхности афферентной артериолы, клетки плотного пятна и специальные клетки (юкставаскулярные), расположенные между приносящей артериолами и плотным пятном.

Фильтрация воды и низкомолекулярных компонентов из плазмы крови в полость капсулы происходит через клубочковый, или гломерулярный, фильтр. Гломерулярный фильтр имеет 3 слоя: эндотелиальные клетки капилляров, базальную мембрану и эпителий висцерального листка капсулы или подоциты.

Эндотелий капилляров имеет поры диаметром 50— 100 нм, что ограничивает прохождение форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов). Основным барьером для фильтрации является базальная мембрана. Поры в базальной мембране составляют 3—7.5 нм. Эти поры изнутри содержат отрицательно заряженные молекулы (анионные локусы), что препятствует проникновению отрицательно заряженных частиц, в том числе белков. Третий слой фильтра образован отростками подоцитов, между которыми имеются щелевые диафрагмы, которые ограничивают прохождение альбуминов и других молекул с большой молекулярной массой. Эта часть фильтра также несет отрицательный заряд. Легко фильтроваться могут вещества с молекулярной массой не более 5500, абсолютным пределом для прохождения частиц через фильтр в норме является молекулярная масса 80 000. Таким образом, состав первичной мочи обусловлен свойствами гломерулярного фильтра. В норме вместе с водой фильтруются все низкомолекулярные вещества, за исключением большей части белков и форменных элементов крови. В остальном состав ультрафильтрата близок к плазме крови. При нефропатиях, нефритах поры теряют отрицательный заряд что приводит к прохождению через них многих белков. Такие вещества как гепарин, способствуют восстановлению анионных локусов, а антибиотики, наоборот, уменьшают их наличие. Основным фактором, способствующим процессу фильтрации, является давление крови (гидростатическое) в капиллярах клубочков. К силам, препятствующим фильтрации, относится онкотическое давление белков плазмы крови и давление жидкости полости капсулы клубочка т.е. первичной мочи. Следовательно, эффективное фильтрационное давление представляет собой разность между гидростатическим давлением крови капиллярах и суммой онкотического давления плазмы крови и внутрипочечного давления:

$$P_{\text{фильтр}} = P_{\text{гидр}} - (P_{\text{онк}} + P_{\text{мочи}})$$

Таким образом, фильтрационное давление составляет: $70 - (30 + 20) = 20$ мм рт. ст.

Количественной характеристикой процесс фильтрации является скорость клубочковой фильтрации, которая определяется путем сравнения концентрации определенного вещества в плазме крови и моче. Для этого используются вещества, которые являются физиологически инертными, нетоксичными, реабсорбирующимися в почечных канальцах и выделяющиеся с мочой только путем фильтрации. Таким веществом является полимер фруктозы инулин. В организме человека инулин не образуется, поэтому для измерения скорости клубочковой фильтрации его вводят внутривенно. Измеренная помощью инулина скорость клубочковой фильтрации называется также коэффициентом очищения от инулина, или клиренсом инулина:

$$C = M \cdot V / П$$

где C_m - Клиренс инулина, M - концентрация инулина в конечной моче, $П$ - концентрация инулина в плазме, V - объем мочи в 1 мин. Клиренс показывает, какой объем плазмы (в мл) очистился целиком от данного вещества за 1 мин. Сравнивая клиренсы других веществ с клиренсом инулина, можно определить процессы, участвующие в выделении этих веществ с мочой. Если клиренс вещества равен клиренсу инулина, следовательно, вещество фильтруется. Если клиренс вещества больше клиренса инулина, значит это вещество выделяется не только за счет фильтрации, но и секреции. Если клиренс вещества меньше клиренса инулина, то вещество после фильтрации реабсорбируется.

В клинике для определения скорости клубочковой фильтрации обычно используют эндогенный метаболит креатинин, концентрация которого в крови довольно стабильна. Креатинин удаляется из крови в основном путем клубочковой фильтрации, но в очень малых количествах он секретруется, поэтому его клиренс — менее точный показатель, чем клиренс инулина. Тем не менее он широко используется в клинике, так как для его измерения не требуется внутривенное введение.

Вес почки новорожденного по отношению к весу его тела больше, чем у взрослого. Почки ребенка раннего периода онтогенеза имеют целый ряд структурных особенностей, свидетельствующих об их морфологической

незрелости. К моменту рождения еще не заканчивается процесс образования и формирования нефронов. Их образование продолжается в течение первых 3 недель жизни ребенка, а затем дальнейший рост почек происходит за счет нарастания массы и дифференциации уже имеющихся структур.

Особенно сложным изменениям в постнатальном периоде подвергается клубочек нефрона. Диаметр клубочка мал. Сосудистые петли клубочка покрыты цилиндрическим эпителием, который препятствует обмену между капиллярами и капсулой нефрона. Только постепенно этот барьерный слой превращается в тонкий эпителий, свойственный зрелой почке. Внутренний листок боуменовой капсулы не внедряется между петлями капилляров. Диаметр пор фильтрующей мембраны у детей в 2 раза меньше, мал и диаметр клубочков, поэтому в почке новорожденных проницаемость мембраны и площадь фильтрующей мембраны относительно малы, клубочковая фильтрация имеет низкую скорость, в расчете на единицу поверхности тела она составляет 27% от величины взрослых. По мере роста клубочков эндотелий капилляров и эпителий висцерального листка капсулы уплощаются, фильтрующая мембрана становится тоньше, количество и диаметр пор в ней, а также ее поверхность увеличиваются. Повышается кровоток и гидростатическое давление капилляров клубочков. Все это приводит к увеличению скорости клубочковой фильтрации, которая в течение 1-го года жизни нарастает очень быстро. В дальнейшем она продолжает увеличиваться, но значительно медленнее.

Подводя итоги вышесказанному и опираясь на литературные источники можно сказать о актуальности этой темы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н.А. Нормальная физиология [Текст]: учеб. для студентов высш. учеб. заведений. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Мед. информ. агенство, 2012. - 571 с.

2. Команденко, М.С. Механизмы поражения тубулоинтерстициальной ткани почек при хроническом гломерулонефрите / М.С. Команденко, Б.А. Зусь,

С.О. Мазуренко, А.Н.Попугаев. // Терапевтический архив. Том 63, №2, 1991. С. 102-104.

3. Литвин, А. Ю. Микроальбуминурия: методы определения и клиническое значение / А.Ю. Литвин // Consilium medicinum. 2001. Т.3 № 24.

4. Нефрология. Национальное руководство [Текст] / Ю. Г. Аляев [и др.]; гл. ред. Н. А. Мухин; отв. ред. В. В. Фомин; Науч. о-во нефрологов России, Ассоц. мед. о-в по качеству. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 716 с.

5. Мухин, Н.А. Диагностика и лечение болезней почек / Мухин Н.А., Тареева И.Е., Шилов Е.М. – М.: ГЭОТАР – МЕД, 2002. 384с.

6. Нефрология: Руководство для врачей: в 2 томах. / Под ред. И.Е. Тареевой/ РАМН. М.: Медицина, 1995. 416с.

7. Рябов, С.И. Функциональная нефрология / С.И. Рябов, Ю. В. Наточин. Оформл. С. Шапиро. СПб.: Лань, 1997. 304с.

8. Чиж, А.С. Нефрология в терапевтической практике / А.С. Чиж, С.А. Петров, Г.А. Яшиковская [и др]. Под общ. ред. проф. А.С. Чижа. 3-е изд., доп. Минск. Высшая школа. 1998. 557с. Илл.

9. Айзман Р.И. Новые представления о механизмах регуляции гомеостаза калия // Нефрология. -2003. Т. 5. - № 3. - С. 221.

10. Алиметова М.С. Морфологические характеристики почки крыс после односторонней нефрэктомии различного возрасте // Онтогенез. 1971. — Т. — 2. - № 5. - С. 487-494.

11. Батурина Г.С., Ходус Г.Р., Нестеров В.В., Соленов Е.И., Иванова Л.Н. Вазопрессин-зависимая водная проницаемость базолатеральной мембраны собирательной трубки почки крысы в постнатальном онтогенезе // Нефрология. 2003. - Т. 5. - № 3. - С. 224.

12. Бейли Р.Р. Инфекции мочевых путей. Руководство по нефрологии. / Ред Дж.А. Витгворт, Дж.Р. Лоренс. М.: Медицина, 2000. - С. 246-261.

13. Борисов И.А. Пиелонефрит. Нефрология: Руководство для врачей / Ред. И.Е.Тареева. М.: Медицина. 2000. - С. 383-399.

14. Боровец Е.Н., Айзман Р.И. Возрастные особенности транспорта калия

в дистальном отделе толстой кишки крыс // Нефрология. 2003. - Т. 5. - № 3. — С. 226-227.

15. Бурмакин М.В., Селиверстова Е.В., Наточин Ю.В. Накопление желтого флуоресцентного белка в почке после его всасывания в кишечнике крыс // Рос. физиол. журн. им. И.М.Сеченова. 2005. - Т. 91. - № 10. - С.1195-1204.

16. Вандер А. Физиология почек. Пер. с англ. СПб.: Питер, 2000. - 256 с.

Arturson G., Groth T., Grotte G. Human glomerular membrane porosity and filtration pressure: dextran clearance data analysed by theoretical models // Clin. Sci. 1971.-Vol. 40.-N2.-P. 137-158.

17. Asplund R. The nocturnal polyuria syndrome // Gen. Pharmacol. 1995. - Vol. 26. -N6.-P. 1203-1209.

18. Atiyeh B.A., Dabbagh S.S., Gruskin A.B. Evaluation of renal function during childhood // *Pediatr. Rev.* 1996. - Vol. 17. -N 5. - P. 175-180.

19. Bacac-Nieto M., Gupta R.K., Spitzer A. NMR studies of phosphate metabolism in the isolated perfused kidney of developing rats // *Pediatr. Nephrol.* 1990. - N 4. - P. 392-398.

20. Baerlocher K.E., Servier C.R., Mohyuddin F. The ontogeny of amino acid transport in rat kidney. 1. Effect on distribution ratios and intracellular metabolism of proline and glycine // *Biochem. Biophys. Acta.* 1971. - Vol. 249. -N2.-P. 353-363.

21. Bailly C. Transducing pathways involved in the control of NaCl reabsorption in the thick ascending limb of Henle loop // *Kidney Int.* 1998. - Suppl. 65. - P. S29-S35.

22. Bankir L., Rouffignac C. Urinary concentrating ability: Insights from comparative anatomy // *Am. J. Physiol.* 1985. - Vol. 249. - N 6. - P. R643-R666.

23. Middel B. Efficacy of desmopressin in patients with multiple sclerosis suffering from bladder dysfunction: a meta-analysis // *Acta Neurol. Scand.* 2005. - Vol. 112. - N 1. P. 15.

ГОРМОНЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В АСПЕКТЕ ФИЗИОЛОГИИ

Аскарьянц Вера Петровна

доцент

кафедры фармакологии, физиологии

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Равшанова Севараой Равшан кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Нурмаматова Мадина Шухрат кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Йулдошев Давронбек Шукуржон угли

студент

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Пищеварительная система человека является неотъемлемой частью всего организма. Открытие гормонов желудочно-кишечного тракта обычно относят к 1902 году и связывают с именами английских физиологов Бейлиса и Старлинга. Однако история изучения этой проблемы насчитывает не одно десятилетие. Она по праву связана с именем русского гистолога Н.К.Кульчицкого, который впервые описал так называемые энтеро-хромаффинные клетки, расположенные в разных органах пищеварения, функцию которых тогда установить не удалось. Кроме того, это открытие было в значительной степени подготовлено исследованиями, проводившимися в лаборатории И.П.Павлова в конце позапрошлого века, в частности, теми из них, которые касались механизмов регуляции деятельности поджелудочной железы.

Сотрудник И.П.Павлова И.Л.Долинский (1894) в течение многих лет занимался поисками естественных регуляторов деятельности поджелудочной

железы и обнаружил, что сильнейшим возбудителем ее сокоотделения является соляная кислота. Было показано, что панкреатическая секреция возникает только в том случае, когда соляная кислота вводится в двенадцатиперстную кишку и проксимальный отдел тощей кишки. Оставалось, однако, неясным, каким образом соляная кислота возбуждает соответствующие секреторные клетки поджелудочной железы. И.П.Павлов высказал мысль о том, что кислота может либо возбуждать центростремительные нервные окончания в двенадцатиперстной кишке, либо после всасывания через кровь раздражать секреторные нервы поджелудочной железы (вагус и чревные нервы), либо, наконец, через кровь непосредственно стимулировать секреторные элементы поджелудочной железы.

Последние два предположения после постановки дополнительных опытов отпали, потому что прямое введение соляной кислоты в кровь не вызывает секреции панкреатического сока. Единственно возможной в то время казалась «рефлекторная» гипотеза сокогонного действия соляной кислоты. И.И.Павлов и его сотрудники предположили, что в данном случае имеет место «дуодено-панкреатический рефлекс». Путь этого рефлекса представлялся в следующем виде: в слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки имеются рецепторы, обладающие высокой чувствительностью к соляной кислоте. По центростремительным нервам возбуждение с этих рецепторов передается в продолговатый мозг на ядра блуждающих нервов. Блуждающие нервы являются центробежными нервами в дуге этого рефлекса, через них и происходит усиление панкреатического соковыделения.

Однако, оказалось, что если у животного разрушить продолговатый и спинной мозг, перерезать блуждающие и чревные нервы и удалить солнечное сплетение, то после введения соляной кислоты в двенадцатиперстную кишку все равно отмечается усиление панкреатической секреции. И.П.Павлов и его сотрудники объясняли этот факт как необычную, замыкающуюся вне центральной нервной системы рефлекторную реакцию, предвосхитив, таким образом, более позднюю идею о периферических рефлексах.

Но в данном случае подобное объяснение оказалось неверным. Хотя И.И.Павлов и его сотрудники были близки к тому, чтобы обнаружить «безнервный» механизм регуляции поджелудочной железы, тем не менее, одно из крупнейших открытий 20 века было сделано другими исследователями,

В 1902 году молодые ученые Бейлис и Старлинг в Лондонском университете повторили опыты с введением соляной кислоты в полностью денервированную двенадцатиперстную кишку и подтвердили, что соляная кислота в условиях этого опыта вызывает секрецию панкреатического сока. Они сделали вывод о том, что возбуждающие влияния из денервированной кишки к поджелудочной железе не могут передаваться по нервным путям вследствие их полного разрушения, причем сама соляная кислота после всасывания неэффективна. Следовательно, кислота, действуя на слизистую оболочку верхних отделов тонкой кишки, образует в них какое-то вещество, которое является стимулятором панкреатической секреции. Это вещество поступает в кровь, перенося химический сигнал от одного органа к другому. Бейлис и Старлинг назвали данное вещество «секретином».

В момент открытия секретина перед исследователями встал вопрос, к какому типу соединений его надо отнести. В 1905 году Старлинг по предложению химика Харди ввел понятие о гормонах - специальном классе физиологически активных соединений, которые осуществляют химический перенос возбуждения. Таким образом, секретин оказался первым из открытых гормонов организма. Открытие секретина и введение понятия «гормон» имели большое обобщающее значение в физиологии. Именно с этого времени началось развитие современного учения о гормонах - биологически активных веществах, регулирующих и объединяющих различные функции организма.

Слово «гормон» является производным от греческого слова, обозначающего «побуждаю к активности» или «возбуждаю». Поэтому к гормонам стали относить вещества, вызывающие усиление, стимуляцию каких-то функций. Гормоны получали название, оканчивающееся на «ин» (секретин, гастрин, холецистокинин). Несколько позднее, в 1924 году, были обнаружены

вещества, которые гуморальным путем, через кровь, вызывают торможение определенных функций. Эти тормозящие факторы стали относить к кейлонам, а их названия оканчивались на «он» (гастрон, энтерогастрон и т.д.).

Однако, такое деление гуморальных регуляторов на гормоны и кейлоны является условным, так как вскоре стало ясно, что каждый гормон может вызывать не один, а множество эффектов, их физиологическое действие заключается как в стимуляции, так и в торможении соответствующих функций. В связи с этим граница между представлениями о гормонах, как активирующих факторах, и кейлонах, как тормозящих факторах, в значительной мере сглаживается.

Анализ литературных источников показал, что с открытием гормонов возникло представление о гормональной регуляции функций желудочно-кишечного тракта. Согласно этому представлению, ставшему в настоящее время классическим, гормоны желудочно-кишечного тракта осуществляют свое действие в пределах пищеварительного аппарата. Считалось, что роль местных гормонов сводится к обеспечению координированного включения органов пищеварения в процесс расщепления и всасывания пищевых веществ. То есть, согласно классическим представлениям, действие гастроинтестинальных гормонов строго ограничено пределами пищеварительной системы.

Авторами литературных источников установлено, что желудочно-кишечные гормоны имеют важное значение для всего организма в целом. И не пищеварительные эффекты этих гормонов еще более важны, чем их участие в регуляции работы пищеварительных органов. Об этом убедительно говорят опыты (А.М.Уголев) по удалению из организма животных двенадцатиперстной кишки. В настоящее время двенадцатиперстная кишка рассматривается как важный эндокринный орган, потому что в ней вырабатывается больше 20-ти гормонов, контролирующих многие стороны жизнедеятельности организма. После удаления двенадцатиперстной кишки у животных развивается тяжелое заболевание, названное «синдромом дуоденальной недостаточности». Оно протекает в две фазы - кахексии и ожирения. Кахексия (истощение) развивается

столь интенсивно, что часть животных погибает. Одновременно обнаруживаются нарушения координации движений, мышечные подергивания и судороги. Животные, которые имеют менее выраженное истощение, выживают. У них начинается восстановление веса, переходящее в дальнейшем в ожирение. После удаления двенадцатиперстной кишки в течение многих лет можно обнаружить выраженные структурные изменения щитовидной железы, а также супраоптического и паравентрикулярного ядер гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системы. Дуоденэктомия приводит также к резким нарушениям структуры всех трех зон (клубочковой, пучковой и сетчатой) коры надпочечников.

Выключение двенадцатиперстной кишки (скорее всего ее эндокринной системы) приводит также к нарушению системы реакций, необходимых для нормального усвоения пищи. Кроме того, при этом нарушается цикл реакций, обеспечивающих защиту организма от иммунологических агрессий, связанных с питанием. Предполагается также, что эндокринная система пищеварительного аппарата обеспечивает связь между потреблением пищи, регуляцией аппетита и функциями, связанными с самой пищеварительной системой.

Но разнообразию эффектов двенадцатиперстная кишка как эндокринный орган напоминает гипофиз, и поэтому была охарактеризована как «гипофиз брюшной полости» (А.М.Уголев).

Желудочно-кишечный тракт - наиболее мощная по своей массе и наиболее разнообразная по своим функциям железа внутренней секреции.

Эндокринные элементы желудочно-кишечного тракта продуцируют около 30 гормонов и гормоноподобных веществ. Продукцию этих гормонов обеспечивают многочисленные, открытые Н.К.Кульчицким, энтеро-хромаффинные клетки, которые ныне именуется как клетки гастро-энтеропанкреатической эндокринной системы (ГЭП - система).

Первая классификация энтерохромаффинных клеток была принята, на международном симпозиуме в Висбадене в 1969 году. Однако это направление морфологии и физиологии эндокринных клеток развивалось столь бурно, что в

последующие годы пришлось уже дважды пересматривать и уточнять классификацию этих эндокринных клеток.

Согласно последней классификации в ее составе выделено пятнадцать типов эндокринных клеток, обозначаемых буквами латинского алфавита: А, D, В, РР, а также D, G, P, Ee (Eс₁ и Eс₂), S, J, K, Z, N и X-клетки. В настоящее время установлена специфика гормональной функции почти всех видов клеток, выяснено, где они располагаются.

Наиболее распространены D₁-клетки. Они есть в поджелудочной железе, в желудке, в тонкой и толстой кишке человека. Этот вид клеток выделяет вазоактивный интестинальный, или кишечный, полипептид (ВИП), который расширяет кровеносные сосуды, снижает артериальное давление крови, стимулирует выделение сока поджелудочной железой и таких гормонов, как инсулин, глюкагон и панкреатический полипептид.

Также широко распространены в органах пищеварительной системы и Eс-клетки. Первоначально считалось, что они выделяют серотонин, который стимулирует секрецию пищеварительных ферментов железами желудка, усиливает выделение ими слизи и угнетает выработку соляной кислоты. Серотонин регулирует также перистальтику - двигательную активность желудка и кишечника и облегчает передачу нервных импульсов в симпатических ганглиях.

Недавно было обнаружено, что серотонином дело не ограничивается: помимо него Eс-клетки, как и клетки эпифиза, секретируют гормон мелатонин, роль которого в регуляции функций органов пищеварительной системы полностью еще не ясна. Есть основания полагать, что мелатонину принадлежит важная роль в регуляции функциональных систем организма, обеспечивающих его биоритм, в частности смену дневного и ночного ритма.

Дальнейшие исследования привели к новым открытиям: по особенностям ультраструктуры секреторных гранул и гормональному профилю Eс-клетки подразделяются на Eс-₁ и Eс-₂-клетки. Первые располагаются в желудке и тонкой кишке, выделяя так называемую субстанцию Р, значение которой в

регуляции функций организма пока остается невыясненным. Ес₂-клетки локализуются только в двенадцатиперстной кишке и продуцируют гормон мотилин, усиливающий двигательную активность желудка и кишечника.

Не меньший интерес представляют G-клетки, располагающиеся на выходе из желудка и в двенадцатиперстной кишке. Они секретируют два гормона - гастрин и энкефалин. Наиболее полно изучена задача первого: побуждать клетки желез желудка к выделению пищеварительных ферментов и соляной кислоты.

R-клетки находятся в желудке и тонкой кишке. Они специализированы на секреции бомбезина, который, как и гастрин, стимулирует выделение соляной кислоты, а также поджелудочного сока, богатого пищеварительными ферментами. Кроме того, бомбезин усиливает сокращение мышц желчного пузыря и кишечника, а также выделение гастрина G-клетками.

В двенадцатиперстной кишке локализуются G-клетки, выделяющие гормон секретин. Он действует в двух направлениях: стимулирует продукцию жидкой части сока поджелудочной железы и уменьшает скорость деления эпителиальных клеток слизистой оболочки кишечника. Тут же, в тонкой кишке, располагаются G-клетки, специализированные на секреции холецистокинина–панкреозимина - гормона, усиливающего секреторную деятельность поджелудочной железы и сокращение мышц желчного пузыря.

K-клетки также находятся в тонкой кишке. Они выделяют ГИП (гастроингибирующий полипептид). Спектр действия его широк: тормозит секрецию пепсиногена и соляной кислоты железами желудка, уменьшает его перистальтику, но стимулирует выделение кишечного сока и инсулина.

Наконец, назовем оставшиеся L, N, и X-клетки, функции которые, изучены меньше всего. О первых из них известно только то, что они наделяют энтероглюкагон (кишечный глюкагон), о третьих ничего не известно. Что же касается N-клеток, расположенных в нижних отделах тонкой кишки, то мнения ученых разделились. Одни предполагают, что эти клетки выделяют гормон нейротензин, другие оспаривают это, полагая, что N -клеток словно бы и не

существует, так как они практически не отличаются от Р-клеток.

Эндокринная часть поджелудочной железы составляет всего лишь три процента массы железы. Ее структурно-функциональные единицы - панкреатические островки, или островки Лангерганса. Они представляют собой скопление клеток, которых в поджелудочной железе человека насчитывается от 120 000 до 2 325 000. Клеточный состав панкреатических островков неоднородный и представлен α -, β -, дельта- и РР-клетками. Основная масса клеток островков приходится на долю β -клеток - 70 процентов. α -клетки составляют примерно 20 процентов, дельта-клетки - 5-6 процентов, РР-клетки - 2-5 процентов. Вместе с тем РР-клетки встречаются еще и вне островков среди ацинарных клеток. Благодаря иммуноцитохимическим методам выявления гормонов доказано, что α -клетки выделяют глюкагон, β -клетки - инсулин, дельта-клетки - соматостатин, а РР-клетки - панкреатический полипептид.

Подводя итог литературного обзора можно сказать о ведомых значениях изучения пищеварительной системы в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балабокин М.И. Гормональная функция желудочно-кишечного тракта //Терапевт. Арх,- 1987,-т. 59.-№7.-с. 135-139.
2. Балалыкин Д.А. Вклад И.П. Павлова в развитие физиологии пищеварительной системы // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол. 2002. - 15. - № 1. -С. 4-10.
3. Барабулев В.У. Цит. по Дорофееву Г.И., Успенскому В.М. Гастродуоденальные заболевания в молодом возрасте. М.: Медицина, 1984. - с. 9
4. Виноградов В.А. Роль гормонов гипофиза и нейропептидов в регуляции функций желудка и двенадцатиперстной кишки // Нейрогуморальная регуляция пищеварения М,- 1983,- с. 202.
5. Грегори Р.А. Гормоны желудочно-кишечного тракта: Обзор // Желудочно-кишечные гормоны и патология пищеварительной системы / Под

ред. М.И.Гроссмана.- Медицина, 1981.-е. 10-13.

6. Гречмикин Л.Л. Цит. По Коротько Г.Ф. Состав и свойства желудочного сока//Физиология пищеварения,-Л.: Наука, 1974.-е. 210.

7. Григорович О.А. Гидролиз липидов в покое и при мышечной деятельности,- Автореф. дис. . канд. биол. наук,- Курган, 1988,- 131 с.

8. Гройсман С.Д., Харченко Н.М. Особенности эвакуаторной функции желудка при добавлении в пищу жира// Физиол. журн. СССР. 1989. - №2. - С. 239-244.

9. Dolowy K., Ostrowski J. Does transmembrane potential control acid secretion in the stomach//Electro and Magnetobiol. - 1994. -13.-1 -p. 93-97.

10. Bundzen P., Korotkov K., Nazarov I. et al. Psychophysical and genetic determination of quantum-field level on the organism functioning // Frontier Perspectives. 2002. - Vol.11. - № 2. - P. 8-13.

К ВОПРОСУ ФИЗИОЛОГИИ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ КРОВИ

Ахраров Хабибулла Хамидуллаевич

доцент

кафедры фармакологии, физиологии

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Султанов Жавохир Одилбекович

студент

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Харлап Кристина Романовна

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Эркинов Мухаммадсаид Лазизжон огли

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Жизнь человека на современном этапе развития общества характеризуется постоянным ростом напряженности деятельности, протекающей зачастую в условиях действия неблагоприятных климатических, информационно-семантических, социальных и других факторов окружающей среды, что ставит проблему расширения адаптивных возможностей человека в разряд наиболее важных проблем современной физиологической науки. Являясь многоплановой, данная проблема включает в себя острую необходимость оптимизации функционального состояния организма и молодого человека, приспособительная деятельность которого к условиям учебной и/или трудовой деятельности осуществляется зачастую в отрыве от родительского дома и близких, вынуждая использовать весь имеющийся функциональный резерв и поэтому изменения в кровеносной системе дает нам предпосылки к изучению функциональной деятельности крови.

Как отмечают авторы литературных источников, что активная реакция крови обусловлена соотношением водородных и гидроксильных ионов. Для определения активной реакции крови используют водородный показатель рН — концентрацию водородных ионов, которая выражается отрицательным десятичным логарифмом молярной концентрации ионов водорода. В норме рН — 7,36 (реакция слабоосновная); артериальной крови — 7,4; венозной — 7,35. При различных физиологических состояниях рН крови может изменяться от 7,3 до 7,5. Активная реакция крови является жесткой константой, обеспечивающей ферментативную деятельность. Крайние пределы рН крови, совместимые с жизнью, равны 7,0 — 7,8. Сдвиг реакции в кислую сторону называется ацидозом, который обуславливается увеличением в крови водородных ионов. Сдвиг реакции крови в щелочную сторону называется алкалозом. Это связано с увеличением концентрации гидроксильных ионов OH^- и уменьшением концентрации водородных ионов. Накоплению кислых соединений способствует потребление белковой пищи. Напротив, при усиленном потреблении растительной пищи в кровь поступают основания.

Авторами отечественной и зарубежных источников утверждено, что в организме человека всегда имеются условия для сдвига активной реакции крови в сторону ацидоза или алкалоза, которые могут привести к изменению рН крови. В клетках тканей постоянно образуются кислые продукты. К ним относятся углекислый газ CO_2 (13 000 молей за сутки), фосфорная, серная кислоты (70 ммоль H^+ в сутки). Для недопущения закисления среды необходимо постоянно удалять из организма образующиеся ионы водорода. Основные пути вывода H^+ — это выделение CO_2 легкими и удаление H^+ через почки. На пути этих продуктов от места образования (внутри клеток) до выведения из организма (легкие, почки) необходимо нейтрализовать их неблагоприятное действие, для чего и предназначены буферные системы крови, обеспечивающие поддержание постоянства рН крови.

К буферным системам крови относятся гемоглобиновая, оксигемоглобиновая, карбонатная, фосфатная и белковая. Буферные системы

нейтрализуют значительную часть поступающих в кровь кислот и щелочей, тем самым, препятствуя сдвигу активной реакции крови. В организме в процессе метаболизма в большей степени образуются кислые продукты. Поэтому запасы щелочных веществ в крови во много раз превышают запасы кислых. Их рассматривают как щелочной резерв крови. Буферы крови распределены между эритроцитами и плазмой. Для простоты их делят на бикарбонатный и небикарбонатный буферы.

Вклад отдельных систем в буферную емкость крови представлен в таблице.

| Вид буферной системы | Вклад (%) |
|--|-----------|
| 1. Бикарбонатная система: | 53 |
| А. Бикарбонаты плазмы | 35 |
| Б. Бикарбонаты эритроцитов | 18 |
| 2. Небикарбонатные системы | 47 |
| А. Гемоглобин в эритроцитах | 35 |
| Б. Белки плазмы | 7 |
| В. Органические фосфаты в эритроцитах | 3 |
| Г. Неорганические фосфаты в эритроцитах и плазме | 2 |

Для понимания действия буферных систем важно рассмотреть их состав и механизм превращения CO_2 в H^+ , где ключевая роль принадлежит карбоангидразе:



В соответствии с теорией Брэнстеда вещество называется кислотой, если оно образует протон при диссоциации. Основаниями называют вещества, способные связать протон с образованием недиссоциированной молекулы.



Сопряженное основание представляет собой анион кислоты. Слабым кислотам (которые слабо диссоциируют на ионы и прочно связывают протон) соответствуют сильные сопряженные основания. Сильным кислотам (сильно диссоциированы и легко отдают протон) соответствуют слабые основания. Сопряженной парой называют кислоту и основание, которые взаимосвязаны посредством протона. Донором протонов является кислота, акцептором -

основание.

Бикарбонатная буферная система: $\text{H}_2\text{CO}_3 \longleftrightarrow \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$; NaHCO_3

Оксигемоглибиновая система: $\text{HHbO}_2 \longleftrightarrow \text{H}^+ + \text{HbO}_2$; KHbO_2

Гемоглибиновая система: $\text{HHb} \longleftrightarrow \text{H}^+ + \text{Hb}$; KHb

Фосфатная система: $\text{H}_2\text{PO}_4 \longleftrightarrow \text{H}^+ + \text{HPO}_4^{2-}$; Na_2HPO_4

Поведение буферных растворов описывается уравнением Гендерсона-Гассельбаха:

$$\text{pH} = \text{pKa} + \lg (\text{акцептор } \text{H}^+ / \text{донор } \text{H}^+).$$

Это уравнение позволяет вычислить константу диссоциации любой кислоты при данном pH, а также определить pH, при котором эффективна конкретная буферная система.

Сумма концентраций всех сопряженных оснований бикарбонатного и небикарбонатного буферов крови образует общее сопряженное основание.

Между бикарбонатной и небикарбонатной системами существует равновесие. Слабая кислота бикарбонатной системы реагирует с основаниями небикарбонатной системы и наоборот.

Бикарбонатная буферная система функционирует при нормальном значении pH (7,4); при этом концентрация ионов бикарбоната HCO_3^- (в форме NaHCO_3 или KHCO_3) в плазме превышает концентрацию CO_2 в 20 раз. Бикарбонаты во внеклеточной жидкости находятся в виде натриевой соли NaHCO_3 , а внутри клеток – в виде калиевой соли KHCO_3 , имеющих общий анион - HCO_3^- . Карбонатная буферная система по своей мощности занимает второе место после гемоглибиновой, однако является самой управляемой системой внеклеточной жидкости и крови.

Она представлена слабой угольной кислотой (H_2CO_3) и бикарбонатом натрия или калия (NaHCO_3 , KHCO_3) в пропорции 1/20. Если в кровь поступает кислота, более сильная, чем угольная, то в реакцию вступает, например, бикарбонат натрия. Образуются нейтральная соль и слабодиссоциированная угольная кислота. Угольная кислота под действием карбоангидразы эритроцитов распадается на H_2O и CO_2 , последний выделяется легкими в

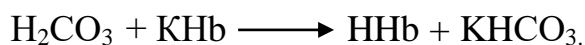
окружающую среду.



Если в кровь поступает основание, то в реакцию вступает угольная кислота, образуя гидрокарбонат натрия и воду. Избыток бикарбоната натрия удаляется через почки.

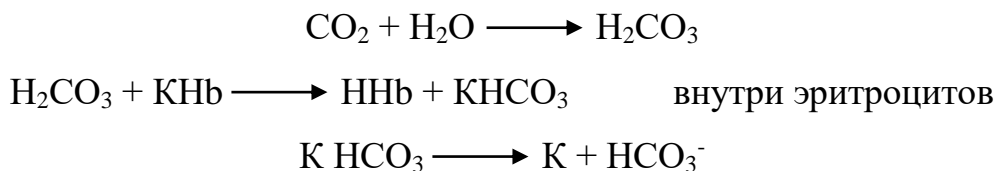


Бикарбонатный буфер широко используется для коррекции нарушений кислотно-основного состояния организма и теснейшим образом связан с гемоглобиновой буферной системой.



Истинная концентрация угольной кислоты в крови по сравнению с количеством CO_2 очень низкая: на одну молекулу H_2CO_3 приходится около 500 молекул CO_2 .

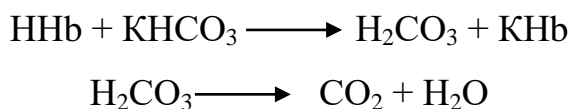
Гемоглобиновая буферная система на 75% обеспечивает буферную емкость крови, в 9 раз мощнее бикарбонатного буфера. Оксигемоглобин HNbO_2 является более сильной кислотой, чем восстановленный гемоглобин. Оксигемоглобин обычно бывает в виде калиевой соли KNbO_2 . В капиллярах тканей в кровь поступает большое количество кислых продуктов распада. Одновременно в тканевых капиллярах при диссоциации оксигемоглобина происходит отдача кислорода и появление большого количества щелочно реагирующих солей гемоглобина. Последние взаимодействуют с кислыми продуктами распада, например угольной кислотой. В результате образуются бикарбонаты и восстановленный гемоглобин.



HCO_3^- - бикарбонат - ион из эритроцита выходит в плазму крови, где образует NaHCO_3 и в таком виде транспортируется к легким.

В легочных капиллярах гемоглобин, отдавая ионы водорода, присоединяет кислород и становится сильной кислотой, которая связывает

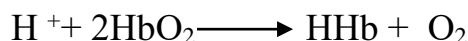
ионы калия. Ионы водорода используются для образования угольной кислоты, в дальнейшем выделяющейся из легких в виде H_2O и CO_2 .



CO_2 выделяется легкими с выдыхаемым воздухом.

Во время переноса кислорода происходят изменения гемоглобина. В легких HНб соединяется с кислородом, образуя HНбO_2 , который затем превращается в $\text{H}^{++} \text{HбO}_2$:

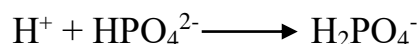
$\text{HНб} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{HНбO}_2 \longrightarrow \text{H}^{++} \text{HбO}_2$. В артериальной крови гемоглобин присутствует в виде HбO_2 , т.е. насыщен кислородом. В венозной крови преобладает восстановленная форма HНб , т.к. в тканях происходит обратная реакция:



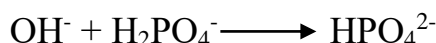
Освобождению кислорода способствует тот факт, что восстановленный гемоглобин является более сильным основанием. Поэтому кислород легко освобождается при повышении концентрации H^+ . Связывание H^+ и буферные свойства гемоглобина обусловлены наличием функционально важных остатков гистидина в его белковой части.

Фосфатная буферная система состоит из натрия дигидрофосфата (NaH_2PO_4) и натрия гидрофосфата (Na_2HPO_4). Первое соединение обладает свойствами слабой кислоты и взаимодействует с поступившими в кровь щелочными продуктами. Второе соединение имеет свойства слабой щелочи и вступает в реакцию с более сильными кислотами.

Буферное действие фосфатной системы основано на возможности связывания водородных ионов H^+ ионами HPO_4^{2-} с образованием H_2PO_4^- :



а также связывании ионов OH^- с ионами H_2PO_4^- с образованием HPO_4^{2-} :



Фосфатная буферная система составляет лишь 1% буферной емкости крови, однако она является основной в тканях, где рН колеблется в интервале

6,9-7,4 (в среднем 6,86). В крови максимальная емкость этого буфера наблюдается при рН 7,2. Фосфатный буфер крови находится в тесной взаимосвязи с бикарбонатным.

Белковая буферная система осуществляет роль нейтрализации кислот и щелочей благодаря амфотерным свойствам: в кислой среде белки плазмы ведут себя как основания, в основной — как кислоты. Буферные системы имеются и в тканях, что способствует поддержанию рН тканей на относительно постоянном уровне. Главными буферами тканей являются белки и фосфаты. Белковая буферная система эффективна при рН 7,2-7,4.

Поддержание рН осуществляется также с помощью легких и почек. Через легкие удаляется избыток углекислоты. Почки при ацидозе выделяют больше кислого одноосновного фосфата натрия, а при алкалозе — больше щелочных солей: двухосновного фосфата натрия и бикарбоната натрия. Подводя итоги литературного анализа можно сказать о ценности изучения этой проблемы в теоретической медицине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н.А., Телль Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. М.: Медицинская книга, 2003. — 528 с.
2. Балуда В.П., Балуда М.В. Физиология системы гемостаза. – М.: Мед., 1995.
3. Баркаган З.С., Момот А.П. Основы диагностики нарушений гемостаза. – М.: Ньюдиамед-АО, 1999.
4. Бышевский А.Ш., Зубаиров Д.М., Терсенов О.А. Тромбопластин. - Новосибирск, 1993.
5. Бышевский А.Ш., Терсенов О.А. Биохимия для врача. Новосибирск, 1993.
- Воробьев А.И., Чертков И.Л. Схема кроветворения // Пробл. Гематол. – 1995.№ -1. – С. 7-16.
6. Гемостаз. / Под ред. Н.Н. Петрищева, Л.П. Папяна. – СПб., 1999.

7. Зубаиров Д.М. Почему свертывается кровь? // Соросовский образовательный журн.-1997.-№3.-С.12-17.
8. Color Atlas of Biochemistry. Jan Koolman, Klaus-Heinrich Roehm.- Stuttgart New York.,2005.
9. Leninger principles of biochemistry, 5 edition. D.L.Nelson, M.M. Cox., New York, 2009.
10. Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry (Hardcover) / by Carl A. Burtis, Edward R. Ashwood.- New York, 2001
11. Gonzalez de Dios J., Moya M., Carratala F. Neurological evolution of asphyctic full-term newborns with severe umbilical acidosis (pHUA <7.00).// Rev. Neurol. —2000. — Vol. 31. — №2. — P. 107—113.
12. Grignaffini A, Soncini E, Ronzoni E et al. Meconium-stained amniotic fluid and fetal oxygen saturation measured by pulse oximetry during labour. //Acta Biomed. Ateneo. Parmense. — 2004. — Vol. 75. Suppl 1. - P. 45-52.
13. Jazayeri A., Politz L., Tsibris J.C., Queen T., Spellacy W.N. Fetal erythropoietin levels in pregnancies complicated by meconium passage: does meconium suggest fetal hypoxia? // Am. J. Obstet. Gynec. — 2000. — Vol. 183. — №1. — P. 188—190.
14. Kangas-Saarela T., Jouppila R., Alahuhta S. et al. The effect of lumbar epidural analgesia on the neurobehavioral responses of newborn infants. // Acta Anaesthesiol Scand -1989; - 320-325.

ЗАЩИТНЫЕ СИСТЕМЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Бабаджанова Феруза Абдумаликовна
старший преподаватель кафедры Фармакологии и физиологии
Ташкентского Педиатрического Медицинского Института
г. Ташкент

Хамидова Зарнигор Бахтиеровна
студентка
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
г. Ташкент

Муминова Альбина Мансуржоновна
студентка
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
г. Ташкент

Жабборова Нилуфар Жамоловна
студентка
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
г. Ташкент

В последние годы благодаря расширению представлений о физиологии процессов пищеварения и всасывания пищевых веществ, внедрению современных морфологических, аллерго-иммунологических, биохимических и генетических тестов значительно углубились знания о патологической сущности заболеваний.

Авторами отмечен тот факт, что с пищей человек получает не только энергетические и пластические (строительные) материалы для организма, но и аллергенные и токсические вещества. Они агрессивны, и оборону против них организм держит разными средствами. Благодаря этой сложной системе защиты негативные стороны питания в обычных условиях оказываются эффективно нейтрализованными. В слюне содержится лизоцим, обладающий бактерицидным действием; в желудке задерживает развитие гнилостных процессов и убивает микробы соляная кислота.

В кишечнике имеется несколько защитных механизмов. Прежде всего, следует отметить оборону пассивную. Под этим имеется ввидуограниченная

проницаемость кишечной слизистой оболочки для небольших водорастворимых молекул белков, углеводов и других веществ, обладающих свойствами антигенов.

Анализ литературных источников показал, что иммунитет против инфекции или чужеродных антигенов складывается из гуморального и клеточного. В клеточном иммунитете главную роль играют два вида лейкоцитов - макрофаги (моноциты) и Т-лимфоциты. Они разрушают чужеродные клетки. Главная роль в гуморальном иммунитете принадлежит В-лимфоцитам, так как именно они вырабатывают антитела.

Чрезвычайно важная иммунная система представлена пейеровыми бляшками и лимфоидной системой червеобразного отростка слепой кишки. Еще недавно предполагалось, что лимфоидная кишечная система - аналог бурсы птиц и содержит В-лимфоциты. Однако обнаружено, что пейеровы бляшки содержат как В-клетки, так и Т-клетки.

В кишечной слизистой содержится более 400 000 плазматических клеток в расчете на 1 мм³. Кроме того, выявлено около 1млн лимфоцитов в расчете на 1 см² слизистой. В норме в тощей кишке человека содержится от 6 до 40 лимфоцитов на 100 эпителиальных клеток. Это означает, что кроме эпителиального слоя, разделяющего энтеральную (кишечную) и внутреннюю среду организма, существует еще мощный лейкоцитарный слой. Функции различных лимфоидных клеток тонкой кишки в деталях еще не изучены. Особый интерес представляют лимфоциты, которые находятся внутри эпителиальных клеток тонкой кишки, осуществляющих мембранный гидролиз и всасывание.

Кроме того, иммуноглобулины разных видов, обладающие свойствами антител, выделяются в полость кишки и, по-видимому, собираются на поверхности кишечных клеток, создавая в области гликокаликса дополнительный защитный слой. Сам гликокаликс, в свою очередь, служит барьером, снижающим поток антигенов и токсических веществ во внутреннюю среду организма. Его структуры эффективно определяют мелкие молекулы от

крупных, для которых гликокаликс непроницаем. А, не достигая клеточной мембраны, нерасщепленные молекулы в значительной мере утрачивают свои антигенные и токсические свойства.

Наконец, следует добавить печеночный барьер. Древние греки считали печень источником жизненной силы организма. Современная физиология отводит печени в физиологии одну из ведущих ролей. Только перечисление всех известных на сегодня функций этого органа может занять десятки страниц. В этом сравнительно небольшом объеме живой материи уместилась целая биохимическая лаборатория. Синтез белков, жиров и углеводов, разрушение и выведение из организма вредных веществ, иммунитет, кроветворение - печень выполняет сотни самых разнообразных функций.

При полном удалении или гибели печени внутреннее равновесие организма (гомеостаз) нарушается полностью и поддержать его искусственно пока невозможно.

По своему анатомическому положению печень является как бы пропускным пунктом на пути движения крови, оттекающей от органов пищеварения в общий кровоток. Кровь проходит в печени всесторонний анализ. Ненужное и вредное тут же выводится или переводится в другие безвредные соединения. Пластические (строительные), энергетические материалы, микроэлементы, витамины и другие полезные вещества поступают в общий кровоток. То, что понадобится организму позднее, отлагается в самой печени (например, гликоген) или в других тканях, откуда извлекается по мере необходимости для организма. В печени освобождается $\frac{1}{7}$ часть всей энергии организма. Температура оттекающей от нее крови во время пищеварения увеличивается на 1-2 градуса.

За минуту печень обрабатывает около 2-х литров крови. Такую высокую производительность обеспечивают микроскопические синусоиды, куда попадает поступающая в печень кровь. Вдоль синусоидов расположены гепатоциты - основные рабочие клетки печени. Обычно более половины синусоидов простаивает, так как их входы закрыты системой запирающих

механизмов - сфинктеров. Это позволяет регулировать кровь по количеству и качественному составу. При особой необходимости (тяжелой мышечной работе, сильной кровопотере и т.д.) сфинктеры открываются, и большое количество синусоидов вступает в работу. Таким образом, в кровотоке вовлекается дополнительно до полутора литров крови, резервируемой печенью про запас. Есть у печени и система аварийного сброса крови в общий круг кровообращения - по обходным сосудам (шунтам) из артериальных или венозных ветвей в печеночные вены, минуя синусоиды. В этом случае ткани получают необработанную кровь. Клиницистами отмечено, что при некоторых заболеваниях или удалении больших участков печени сопротивление кровотоку возрастает в несколько раз. Благодаря системе пунктов и синусоидов печени в какой-то мере удастся нормализовать свою работу.

Печень обладает замечательной способностью мощно регенерировать (восстанавливать) свои клетки. Многочисленные наблюдения свидетельствуют о быстром восстановлении исходной массы и функции печени у человека даже при удалении большей ее части.

Регенерация происходит в сохранившейся части печени за счет гиперплазии и гипертрофии гепатоцитов. Пища, богатая белком, нуклеиновыми кислотами, а также витамин В₁₂ благоприятствует процессам регенерации. Большое значение имеет также количество крови, циркулирующей в портальной вене, и ее давление. Молодой возраст и некоторые гормональные влияния (экстракт щитовидной железы, кортикостероиды) стимулируют процессы регенерации. Фактором, тормозящим регенерацию, является застой желчи в печени. В результате обмена белков в организме образуются азотистые продукты, обладающие ядовитыми свойствами. Эти продукты с кровью попадают в печень, где из них синтезируется мочевины – вещество относительно безвредное для организма. Из печени она доставляется с током крови в почки и выделяется из организма с мочой.

В осуществлении защитной функции против чужеродных агентов значительную роль играют ретикулоэндотелиальные (купферовские,

«береговые») клетки. Они являются составной частью общей ретикулоэндотелиальной системы организма, которая объединяет макрофаги, распределенные по разным органам и тканям. В начале 70-х годов, стало известно, что все макрофаги, независимо от их локализации (расположения) происходят от общей кроветворной стволовой клетки костного мозга. Она дает начало различным росткам кроветворной ткани, в том числе и моноцитарному. Моноциты (макрофаги) из костного мозга периодически поступают в кровь, а из нее через 24-36 часов в органы, например, в печень, серозные полости плевры и брюшины, места воспаления.

Купферовские клетки печени обладают свойствами фиксированных фагоцитов, они поглощают из крови бактерии, а также токсины, продукты распада собственных тканей, отживших клеток, некоторые раздражающие вещества. Фагоцитарной деятельности благоприятствует медленный кровоток в порталных синусоидах. Однако, эти клетки могут играть и отрицательную роль, поглощая, и надолго задерживая многие вещества, например, гуммиарабик, поливинилпиролон, входящие в состав искусственных плазмозаменителей. В результате накопления большого количества раздражающего вещества возникает реактивное размножение купферовских клеток, что приводит к цирротическому процессу.

Печень обладает функциональной компактностью. Например, с желчью из организма выводятся шлаки, попадающие с пищей, вдыхаемым воздухом, через кожу. Желчь оказывает бактериостатическое действие на кишечную флору, предупреждая развитие гнилостных процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашмарин И.П. Прогнозируемые и неожиданные эффекты олигопептидов (глипролинов, аналогов АКГГ4.ю, тафцина и тиролиберина) // Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова. 2001. Т. 87, №11. Р. 1471-1476.

2. Аверкина Н.А. Особенности течения целиакии у детей при длительной патогенетической терапии: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.09 / Н.А.

Аверкина; Научный Центр Здоровья Детей РАМН. Москва, 2007. — www.nezd.ru/averkina.htm. -2007.

3. Активность дисахаридаз в биоптатах слизистой оболочки тонкой кишки у детей при целиакии / Е.К. Кургашева и др. // Клиническая лабораторная диагностика. 2004. -№ 9. - С.69.

4. Александрова, В.А. Основы иммунной системы желудочно-кишечного тракта : методическое пособие / В.А. Александрова. Спб. : МАЛО, 2006. - 44 с.

5. Бельмер, С.В. Поражение органов пищеварения при целиакии / С.В. Бельмер, Т.В. Гасилина, А.А. Коваленко // Врачи мира пациентам : материалы II международной научн.-практ. конф. (Спб., сентябрь 2003 г.). Спб., 2003. -С. 27-28.

6. Бельмер, С.В. Целиакия : состояние проблемы / С.В. Бельмер, Т.В. Гасилина, А.А. Коваленко // Лечащий врач. -2003. -№ 6. С. 18-21.

7. Беляков, Н.А. Эндогенные интоксикации и лимфатическая система //Эфферентная терапия. 1998. -№ 2. -С .10-17.

8. Colley D.G., Magalhaes A.J., Coelho R.B. Immunopathology of dermal reactions induced by *Schistosoma mansoni* cercarie and vercarial extract// *Am.J.Trop.Med.Hyg.*-1972.-v.21,№5/1.-p.558-568.

9. Corba I., Hovorca I., Popovie S. Ocinnost diamphenetidu (Coriban) oviec pri-rodzene invodovanych *Fasciola hepatica*// *Vet. Med. (CSSR)*.-1973, vol.18, №6, p.365-370.

10. Corba V.I., Hovorca I. et all Efficany of Luxabendaxle (Hoi 216 v) Susp. 5% in sheep naturally infected with the most important helminths// *I.Helminthologia*, 1987, №24, p.227-235.

11. Crandall C.A., Crandall R.B. *Ascaris suum*: Immunosupression in Mice during cute infection// *Exp. Parasitol.*-1976.-v.40, №3.-p.363-373.

12. Balint G.A. On a possible interrelationship among smoking, gastric ulceration and endogenous prostacyclin // *Exp. Toxicol. Pathol.* 2002. V. 54, № 1. P. 39-41.

ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ

Бабаджанова Феруза Абдумаликовна

старший преподаватель кафедры

Фармакологии и физиологии

Ташкентского Педиатрического Медицинского Института

г. Ташкент

Камилова Хилола Нодир кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Эркаева Севинч Акбаровна

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Равшанова Севараой Равшан кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Подготовка к приему корма и, особенно, кормление оказывают пусковое влияние на всю систему пищеварения. Это проявляется усилением секреции соков пищеварительных желез, а также кратковременным расслаблением желудка и снижением моторики проксимального отдела тонкой кишки.

В дальнейшем, система пищеварения начинает подчиняться корректирующим влияниям принятого корма на основе анализа свойств содержимого желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Как отмечают авторы литературных источников, что натощак ЖКТ находится в состоянии покоя, который периодически сменяется непродолжительной активностью.

Функции начальных отделов пищеварительного тракта преимущественно регулируются центральными рефлекторными механизмами. Необходимая для этого информация о корме поступает из внешней среды и ротовой полости в мозг. Он управляет органами пищеварительной системы через соматические

(обеспечивают произвольные реакции) и вегетативные (парасимпатические и симпатические) нервные волокна. Парасимпатическая нервная система обычно стимулирует секрецию, моторику и всасывание. Симпатическая нервная система тормозит большинство связанных с пищеварением процессов и, как правило, повышает тонус сфинктеров ЖКТ. Нервная регуляция пищеварения обеспечивается и внутриорганными рефлексам. Их дуги находятся под постоянным контролем ЦНС и замыкаются в интрамуральных ганглиях. К ним относятся расположенные в стенках пищеварительного тракта межмышечные и подслизистые нервные сплетения. через интрамуральные (расположенные в стенках полостных органов ЖКТ) ганглии. По мере удаления от ротовой полости, участие ЦНС в регуляции моторики, секреции и всасывания снижается, но растет значение гуморальных механизмов. Они наиболее активно влияют на желудок, поджелудочную железу, желчеобразование и желчевыводящие, а также двенадцатиперстную кишку (ДПК).

К важнейшим гуморальным факторам относятся присутствующие в корме экстрактивные вещества, а также гастроинтестинальные гормоны (или энтерины) вырабатываемые органами системы пищеварения и поступающие в кровь.

В литературе отмечен тот факт, что экстрактивные вещества – это азотистые и без азотистые органические молекулы, придающие корму вкус и стимулирующие пищеварительные железы. Наиболее распространены такие азотистые экстрактивные вещества (их больше всего в мышцах взрослых свиней) как карнозин, креатин, ансерин, некоторые свободные аминокислоты, пуриновые основания, мочевины и лецитин. К основным безазотистым экстрактивным веществам относятся: гликоген, глюкоза, молочная кислота и холестерол. Значительная часть энтеринов секретируется эндокринными клетками, расположенными в стенке ДПК.

Многие вырабатываемые гастроинтестинальные гормоны glanduloциты одной стороной контактируют с химусом, а другой – с кровеносными капиллярами. Такая локализация позволяет эндокринным клеткам реагировать

на свойства содержимого желудка или кишечника изменением скорости секреции гормонов в кровь.

Гастрин преимущественно секретируется эндокринными клетками пилорического отдела желудка при повышении рН в нем. Это стимулирует секрецию желудочными железами соляной кислоты, пепсиногена и простагландинов. В поджелудочной железе гастрин стимулирует выработку бикарбонатов и ферментов, в тонком и толстом кишечнике – усиливает моторику. Секретин вырабатывается преимущественно в ДПК при кислой рН в ее просвете. В поджелудочной железе он усиливает секрецию сока с высоким содержанием бикарбонатов, которые «вымывают» накопившиеся в панкреатических протоках ферменты и создают щелочной оптимум для них. Специалистами этой области утверждено, что в островковом аппарате железы он стимулирует секрецию инсулина в кровь. В желудке - повышает тонус сфинктеров и снижает внутриполостное давление (это способствует депонированию корма), а также уменьшает секрецию соляной кислоты, но стимулирует выработку пепсина и слизи. В печени - увеличивает образование желчи и чувствительность мускулатуры желчного пузыря к действию холецистокинин – панкреозимина (ХКП). В толстом кишечнике - стимулирует, а в тонком - замедляет моторику.

Дальнейший анализ литературы показал, что в начале XX века были описаны «холецистокинин» и «панкреозимин». Затем данные названия объединили, так как оказалось, что они относятся к одному веществу, которое преимущественно образуется в тонком кишечнике при высоком содержании в химусе жиров и пептидов. Основными пищеварительными функциями ХКП являются усиление поступления в ДПК желчи и богатого ферментами панкреатического сока. Подобно секретину, ХКП снижает скорость опорожнения желудка и выделение в составе желудочного сока соляной кислоты. В то же время, ХКП (в отличие от секретина) уменьшает секрецию пепсиногена и тонус кардиального сфинктера.

Гастроингибирующий пептид (ГИП) секретируется клетками ДПК и

начального отдела тощей кишки при высоком содержании жиров и углеводов в химусе. Он усиливает инкрецию энтероглюкагона, инсулина, гастрина и кишечного сока, а также угнетает всасывания электролитов (в тонком кишечнике).

Энтероглюкагон интенсивно вырабатывается стенкой подвздошной кишки при высоких концентрациях в ее просвете глюкозы. Это тормозит секреторную активность желудка и поджелудочной железы, моторику желудка и кишечника. Панкреатический полипептид (ПП) образуется в клетках поджелудочной железы. Основными стимуляторами его выработки является ХКП. ПП усиливает моторику желудка и тонкой кишки, но вызывает расслабление желчного пузыря. В присутствии малых концентраций секретина ПП стимулирует панкреатическую секрецию, а при высоких - тормозит её

Мотилин синтезируется преимущественно в ДПК. Его секреция стимулируется растяжением желудка, а также низким содержанием глюкозы, избытком жиров и кислой рН в тонком кишечнике. Мотилин ускоряет опорожнение желудка и толстого кишечника, а также повышает секрецию соляной кислоты, пепсиногена и панкреатических бикарбонатов.

Вазоактивный интестинальный пептид (ВИП) интенсивно выделяется glanduloцитами при растяжении стенки тонкого кишечника и действии на неё кислого химуса. ВИП расслабляет стенки желудка, а также снижает секрецию богатой соляной кислотой и пепсиногеном желудочного сока. В поджелудочной железе ВИП увеличивает секрецию бикарбонатов, в печени стимулирует желчевыделение, в тонком кишечнике тормозит всасывание воды, а в толстом – снижает тонус мускулатуры. Системный уровень регуляции пищеварения обеспечивается нервными (преимущественно вегетативными) и гуморальными механизмами. Зарубежными и отечественными авторам отмечено, что парасимпатическая нервная система, как правило, влияет (стимулирует) на секрецию, моторику и всасывание через интрамуральные сплетения, которые расположены в стенке всех отделов ЖКТ. Симпатическая нервная система регулирует пищеварение, в основном, через

паравертебральные ганглии. Поступающие от них импульсы тормозят большинство процессов, связанных с пищеварением.

Состояние ЖКТ также регулируется внутриорганными рефлексам (их дуги замыкаются в интрамуральных ганглиях) и выработкой гастроинтестинальных гормонов. Это позволяет относительно автономно от центральной нервной системы (ЦНС) вызывать согласованные изменения моторики, секреции и всасывания в ЖКТ в ответ на местные раздражения.

В тонком и, особенно, толстом кишечнике, исключительно высока роль местной (локальной) регуляции. Например, механическое раздражение стенки толстого кишечника стимулирует расположенные в его слизистой оболочке glanduloциты, которые ускоряют секрецию слизи. В организации моторики толстой кишки участвуют и местные нервные механизмы. Они, без участия ЦНС и гормонов, согласованно изменяют двигательную активность соседних участков пищеварительной трубки. Например, раздражение механорецепторов кишки ускоряет её моторику в данном и нижележащем отделах, но тормозит двигательную активность вышерасположенных отделов.

Таким образом, центральные нервные механизмы преимущественно регулируют процессы пищеварения в начальном отделе ЖКТ, гуморальные - в «средней» его части (желудок, ДПК, поджелудочная железа, желчеобразование и желчевыделение), а местные - в тонком и, особенно, в толстом кишечнике.

Система пищеварения должна поддерживать относительно постоянный уровень питательных веществ в организме. Для этого у высших животных имеются реакции, направленные на обеспечение своевременного приема из внешней среды требующихся количеств питательных веществ.

Внешним проявлением таких реакций является пищевое (или пищедобывательное) поведение. Оно возникает при появлении чувства голода и должно прекратиться после смены чувством насыщения. Перечисленные ощущения обусловлены изменением активности определенных структур ЦНС, названных И. П. Павловым пищевым центром. Его ведущие отделы представлены в латеральных (центр голода или центр питания) и

вентромедиальных (центр насыщения) ядрах гипоталамуса. При разрушении центра голода наблюдается отказ от корма (афагия) даже при полном истощении, а при раздражении – усиленный поиск и потребление корма (гиперфагия). Разрушение вентромедиальных ядер приводит к гиперфагии, а раздражение - к афагии. Центры насыщения и голода находятся в реципрокных отношениях и тесно связаны с другими отделами ЦНС. Нарушение пищевого поведения происходит также при поражении лимбической системы, ретикулярной формации и коры больших полушарий.

Состояние пищевого центра зависит от импульсов, поступающих от различных периферических и центральных рецепторов. Поэтому предложено несколько теорий голода и насыщения. Согласно локальной теории, ощущение голода вызывают импульсы, поступающие от периодически сокращающегося пустого желудка. Такие сокращения названы «голодными» и быстро прекращаются при наполнении желудка. Одновременно с этими животного прекращается пищедобывательное поведение, что свидетельствует о формировании первичного или сенсорного чувства насыщения. Однако, даже при отсутствии желудка, животные периодически ощущают голод. Следовательно, имеются и другие механизмы регуляции пищедобывательного поведения. Более продолжительное насыщение, как правило, связано с химическим составом крови и ликвора. В соответствии с этим, гуморальные теории исходят из того, что ощущение голода усиливается «голодной кровью». Для нее характерны: высокая разница содержания глюкозы в артериальной и венозной крови, а также недостаток аминокислот (аминоацидостатическая теория), продуктов липидного обмена (липостатическая теория) и субстратов цикла Кребса (метаболическая теория). Кроме того, чувство голода обостряет снижение запасов жира в депо (липоневростатическая теория).

Противоположные изменения состава крови и повышение ее температуры (термостатическая теория) возбуждают центр насыщения.

На функциональное состояние пищевого центра влияют и гормоны (эндокринная теория). Например, ХКП снижает, а окситоцин усиливает чувство

голода. Таким образом, подводя итог литературного анализа можно отметить, что наряду с представлением о голоде и насыщении, в физиологии используется термин аппетит. Он отражает не потребность в корме вообще, а потребность в продуктах, которым отдается предпочтение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов А.А., Войнова О.В., Ксенофонтов Д.А. и др. Сравнительная физиология животных. Санкт-Петербург: Лань, 2010.
2. Скопичев В.Г. Физиология животных и этология: Учебное пособие для вузов / В.Г. Скопичев и др. - М.: КолосС. - 2003. - 720 с.
3. Фурдуй Ф.И. Современные представления о физиологических механизмах развития стресса. Кишинев, 2001: 8-13.
4. Рянская О.М., Аскарьянц В.П., Ахроров Х.Х. Становление функций органов пищеварения в раннем постанальном онтогенезе в норме и при стрессе//Тошкент болалар тиббиет олийгохининг 30 йиллигига бағишланган илмий анжуманинг материаллари. –Тошкент. 2002. –Б.
5. Cox T. Stress, coping and problem solving. Work and stress. 2001; 1: 5-14.
6. Palmour R.M. Genetic models for study of aggressive behavior. Progr. Neuropsychopharmacol. and boil. Psychiatr. 2002; 7: 513-516

ПРОБЛЕМА ВАКЦИНАЦІЇ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ ПРОТИ COVID-19

Бондюк Максим Леонідович

асистент

**Коваленко Анна Анатоліївна,
Головіна Вікторія Анатоліївна**

студенти

Харківський національний медичний університет
Кафедра загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб
м. Харів, Україна

Актуальність: SARS-CoV-2 наразі є глобальною проблемою людства. Тяжкий перебіг та ускладнення з кожним днем забирають все більше життів. Основною групою ризику тяжкого перебігу хвороби чи смерті є літні люди та люди з хронічними захворюваннями. Саме тому питання щеплення є найбільш важливою темою обговорення в заходах захисту людей похилого віку з хронічними захворюваннями.

Мета: Проаналізувати структуру і частоту відмови від вакцинації в людей похилого віку.

Матеріали та методи: Проаналізовано 33 історії хвороби пацієнтів, що проходили лікування в м.Суми «Обласна клінічна інфекційна лікарня ім. З.Й. Красовицького». Середній вік пацієнтів становив $56,5 \pm 5,4$ років, серед них було 13 чоловіків та 20 жінок. Аналіз структури та частоти виявлення відмови проводили за допомогою методу описової статистики в таблицях Excel.

Результати: Мали сумніви в надійності вакцини - 16 (48,5%) пацієнтів, страх можливих побічних ефектів - 7 (21,2%), впевнені в тому, що організм може впоратись самостійно - 3 (9,1%), принципіальна відмова від вакцинації – 3 (9,1%). Дали згоду - 4 (12,1%). При цьому цукровий діабет (ЦД) 2 типу спостерігався майже у кожного четвертого обстеженого, а у кожного третього пацієнта було виявлено одне із серцево-судинних захворювань – артеріальну гіпертензію або ішемічну хворобу серця, а одночасна наявність їх встановлена

у двох осіб.

В результаті проведеного аналізу було встановлено, що 29 (87,9%) пацієнтів не дали згоду на проведення вакцинації.

Висновки: Наразі більшість людей (87,9%) виступає проти щеплення. Результати дослідження показали, що основна маса пацієнтів відмовляється саме через страх чи невпевненість в вакцині. Тому, важливо проводити роз'яснювальні бесіди по населених пунктах, надавати докази ефективності вакцини та детально опрацьовувати питання, що виникають у населення. Вакцинація наразі єдиний ефективний спосіб захистити себе від важкого перебігу та ускладнень коронавірусної інфекції.

**ПРОТИКОВІДНИЙ АЛЬЯНС. МЕДИЦИНА, СПОРТ І ЖУРНАЛІСТИКА
У МІЖНАРОДНОМУ ПРОЕКТІ «СЛОВО ЖИВЕ»
В РЕАЛІЯХ СВІТОВОЇ ПАНДЕМІЇ**

Гайструк Наталія Анатолівна

д.м.н., проф.
кафедри акушерства та гінекології №2

Павлікевич Анна Владиславівна

лікар-психолог-інтерн ВОКПЛ
ім. акад. О. І. Ющенко ВОР

Гайченя Інна Олександрівна

лікар-інтерн, ст. лаборант
кафедри акушерства та гінекології №2

Нугзар-Петре Чиаберашвілі

голова видавничого будинку
«Грузинська еліта», журналіст

Суліна Анастасія Ігорівна

журналіст

Гайструк Анатолій Віталійович

студент ВДПУ ім. М. Коцюбинського

Вступ. Історія людства насичена різними видами пандемій та епідемій. Кожного століття перед людством виникає певні труднощі з незнайомою інфекцією: який збудник, як лікувати, які методи профілактики. Пандемія COVID – 19 – це випробування нашого століття. Коронавірусна хвороба являє собою важку поліорганну патологію, яка крім респіраторних і серцево – судинних проявів впливає на функцію центральної нервової системи, змінюючи психоемоційний стан людини. Поєднання системної інфекції, вірусного нейротропізму та стресу з навколишнього середовища полегшують та стимулюють розвиток психоемоційних розладів, які посилюють перебіг пандемії і представляють значну терапевтичну проблему.

Стрімко поширюючись планетою та загрожуючи здоров'ю і життю мільйонів людей коронавірус фактично підпорядкував життя на Землі новітнім безпрецедентним правилам. Серед великої кількості карантинних обмежень

також мало місце закриття спортивних закладів та заборона проведення спортивних змагань, в тому числі Олімпійських ігор. Велика кількість спортсменів залишились без повноцінних тренувань, без змагань та у ізоляції. Також не потрібно виключати дію самого збудника на організм людини. Це все вплинуло на фізичну та психологічну форму тих, хто присвятив своє життя спорту та спортивним досягненням.

Два роки безперервних досліджень науковці довели що збудник COVID – 19 вражає не тільки органи та системи, а й має вплив на психоемоційну сферу життя. Саме психологічні розлади можна віднести до постковідних наслідків, що потребують корекції та покращення якості життя. Тому виникла необхідність у створенні методів діагностики, профілактики та лікування тривожно-депресивних розладів.

Мета. Розробка та дотримання обґрунтованих стратегій та тактики психологічної протидії психоемоційним порушенням у спортсменів під час пандемії COVID – 19, шляхом своєчасного виявлення, корекції та профілактики комплексною терапією. Використання міжнародної, унікальної, авторської методики «Соціомедійна арттерапія», як метод формування, збереження, зміцнення та відновлення психоемоційного та фізичного здоров'я людини.

Матеріали та методи. Тактика збереження, зміцнення та відновлення психоемоційного здоров'я людини передбачає створення та адаптування методів діагностики під сучасність проблематики у реаліях пандемії COVID-19. Оскільки вірус SARS-CoV-2 впливає на вищу нервову систему та спричиняє розвиток постковідних ускладнень психоемоційної сфери, тому авторською командою під керівництвом професора Гайструк Н.А. було розроблено авторські методи скринінгу тривожно депресивних розладів (авторські анкети), що мають великий практичний потенціал. Опитувальник на виявлення рівня тривоги у спортсменів під час пандемії COVID-19 – призначений для скринінгового обстеження людей, що займаються різними видами спорту на наявність та рівень вираженості ознак тривожно – депресивних розладів.

Оскільки поширення COVID – 19 має глобалізований характер,

ефективність протидії залежить від об'єднання різних країн. Таким свідомим методом взаємодії даний авторський скринінговий опитувальник був адаптований та переведений на грузинську, польську, молдовську, французьку та італійську мови. Використання віртуального Інтернет доступу допомогло дистанційно поширювати опитувальник, що дало можливість охопити більшу кількість населення по всьому світі та зменшити ризики безпосереднього контакту з потенційними носіями вірусу.

Корекція психоемоційних порушень за допомогою різних психологічних методик допомагає приділити увагу саморозвитку, покращити емоційний стан, зменшити напруження та пришвидшення одужання. Одним із засобів впливу на психоемоційну сферу пацієнта є соціомедійна арт-терапія. Можливість поширення та використання цього методу через мережу Інтернет робить його надзвичайно доступним в Україні і за її межами. Можемо стверджувати, що серед оперативних технологій важливим моментом є вільний обмін методик лікування та профілактики, над чим ми і працюємо надалі.

Результати досліджень. Спалах корона вірусної хвороби (COVID-19), що переросла в пандемію світового масштабу, продовжує залишатися однією з найсерйозніших проблем людства. Глобальна пандемія, локдаун, соціальна і фізична ізоляція, самоізоляція проникли у всі сфери життя та вчинили значний вплив на суспільство. Такі умови потребують значних внесків у психологічну, соціальну на нейробіологічну адаптацію, якщо захисні механізми організму не справляються то виникає дезадаптація. На тлі пандемії COVID – 19 розвинулась криза, яка торкнулась не лише охорони здоров'я, а й усіх сфер суспільного життя.

Спорт – в його масових формах, таких як Олімпійські ігри, світові чемпіонати, міжнародні змагання, є однією із важливих складових життя спортсменів. На жаль, пандемія COVID-19 суттєво вплинула і на цю сфері. Якщо навіть відкинути прямі ризики, пов'язані із захворюванням на коронавірусну інфекцію, скасування величезної кількості змагань, перенесення Олімпійських ігор, закриття стадіонів та інших публічних місць для тренувань

на карантин – все це не могло не вплинути на фізичну та психологічну форму тих, хто присвятив своє життя спорту найвищих досягнень. Саме спортсмени належать до тієї категорії людей, які звикли до активного проведення часу, отримання постійно нових вражень, активної боротьби за призове місце та конкурентоспроможного середовища. Окрім того, враховуючи специфіку спорту, варто брати до уваги те, що для активних людей, чиє життя знаходиться у постійному русі, надзвичайно важливо підтримувати позитивне емоційне навантаження на високому рівні, адже це є умовою подальшого розвитку їхньої кар'єри й перемоги як у індивідуальних, так і в групових змаганнях.

Авторська анкета на виявлення рівня тривожності у спортсменів під час пандемії COVID-19 – призначена для скринінгового обстеження спортсменів на наявність та рівень вираженості ознак тривожно-депресивних розладів. Дана анкета була розроблена на основі клінічних спостережень, які дозволили виявити набір найбільш значущих симптомів і найбільш частих скарг. Оскільки поширення COVID – 19 має глобалізований характер, тому даний авторський скринінговий опитувальник був адаптований та переведений на грузинську, польську, молдовську, французьку та італійську мови. Використання віртуального Інтернет доступу допомогло дистанційно поширювати опитувальник, що дало можливість охопити більшу кількість населення по всьому світі та зменшити ризики безпосереднього контакту з потенційними носіями вірусу.

При інтерпретації показників можна використовувати наступні орієнтовні оцінки тривожності: До 10 балів – низька/мінімальна; 11-22 бали – помірна; 23 – 33 бали – середня; 34 бали і більше – висока.

Опитувальник на виявлення рівня тривожності у спортсменів під час пандемії COVID – 19 був представлений спортсменам (боксерам), вчителям фізичного виховання, тренерам спортивних секцій та дітям, які займаються спортом, а також працівникам служби охорони та безпеки. За результатами дослідження були виявлено, що показники коливаються у межах від 11 до 24, що свідчить про наявність помірного та середнього рівня тривожності. Також зі

наведених симптомів найчастіше зустрічаються: відчуття хронічної втоми, наявність апатії (байдужість, зниження зацікавленості), зниження фізичної активності та безсилля, наявність цефалгії напруження голови, задишка та біль у грудній клітці після незначного фізичного навантаження, підвищення серцебиття без видимих на те причин, порушення концентрації уваги та координації рухів, конфліктність з тренером та конфлікти і непорозуміння у сімейній системі а також збільшення нервового напруження та поява невмотивованої агресивності. Під час анкетування досліджуваним давалася можливість дописати інші симптоми, які відчували вони під час пандемії. Найчастіше зустрічались дані симптоми: безпричинне зниження настрою, аутоагресія та підвищення температури тіла.

Корекція даних порушень за допомогою різних психологічних методик значно покращує якість життя та пришвидшує одужання. Одним із засобів впливу на психоемоційну сферу пацієнта є соціомедійна арттерапія.

Соціомедійна арттерапія — це соціальна сторона психотерапевтичної допомоги, рішення індивідуальних проблем пацієнтів за допомогою великої кількості соціомедійного матеріалу, що наявний в інтернеті. Матеріал представлений у вигляді відео, аудіо, блогів інших людей. Одним із таких матеріалів є відеоролик, який створений для спортсменів у період світової пандемії.

Висновки. Будь-який масштабний спалах небезпечної інфекції чинитиме негативний вплив на людей і суспільство. Світова пандемія— це серйозне випробування міжнародного масштабу. Спалах COVID – 19 призвів до значного психічного тиску та проблем для населення – появу тривоги, депресії, страху, що безпосередньо позначаються на поведінці.

Постковідний період включає у собі різні психічні порушення: напруга, тривога, стрес, депресія, панічні напади, генералізований тривожний розлад, посттравматичний стресовий розлад, неврози, психози та навіть аутоагресія із суїцидом. На частоту і ступінь прояву психоемоційних порушень впливають преморбідний стан, структура особистості, важкість захворювання та наявність

провокуючих факторів, якими є стрес.

Корекція даних порушень за допомогою різних психологічних методик значно покращує якість життя та пришвидшує одужання. Одним із засобів впливу на психоемоційну сферу пацієнта є соціомедійна арттерапія. Можливість поширення та використання цього методу через мережу Інтернет робить його надзвичайно доступним в Україні і за її межами. Доведено, що соціомедійна арттерапія має позитивний вплив на психоемоційну сферу пацієнта. Застосування соціомедійного матеріалу зменшує рівень реактивної та особистісної тривожності, а також зниження психоемоційних симптомів.

В умовах карантину важливим моментом є дотримання карантинних заходів та продовжувати працювати в режимі онлайн. Можемо стверджувати, що серед оперативних технологій важливим моментом є вільний обмін інформацією. Новітній міжнародний напрямок соціомедійна арттерапія створена для лікування, корекції та профілактики психоемоційних порушень. Даний метод є ефективним способом, який зменшує прояви тривожно – депресивних симптомів.

COVID – 19 змусив нас жити новими реаліями. Іншими, раніше невідомими та непередбачуваними. Саме зараз, як ніколи раніше у боротьбу із пандемією, поруч із медиками та державними діячами, мають вступити журналісти. Сила мас-медіа неоціненна, особливо тепер. Формування суспільної думки, яка базувалася б на перевірених інформації, реальності у доборі новин та боротьби із fake news – ось основне прагнення кожного журналіста. Інформаційна гігієна не менш важлива, ніж фізична. Тож інформаційна вакцинація допоможе нам разом побороти COVID – 19 швидше.

Ми продовжуємо детально вивчати механізми зараження, вплив на організм та наслідки коронавірусного захворювання, створюючи новітні методи діагностики, лікування та корекції під час корона вірусної інфекції. А також створення нових, перевірених інформаційних платформ, які будуть оберігати від інфодемії та дезінформації в умовах пандемії COVID – 19.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. The 5th International scientific and practical conference “Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects” (October 24-26, 2021) MDPC Publishing, Berlin, Germany. 2021. P. 100 – 107.
2. The 9th International scientific and practical conference “Fundamental and applied research in the modern world” (April 14-16, 2021) BoScience Publisher, Boston, USA. 2021. P. 251 - 258.
3. Авторське право «Скринінг тривожно-депресивних розладів при інфікуванні Covid-19 та комплексна біорегуляційна профілактика ускладнень» 2021 р.
4. Cardwell MS. Stress: pregnancy considerations. *Obstet Gynecol Surv* 2013;68:119–29.
5. Pat. 11490 Ukraine. A method of correcting psychosomatic disorders in the military with post-traumatic stress disorder. Korolova Natalia Dmitrievna (UA); Gaystruk Natalia Anatoliyivna (UA); Stenianskyi Roman Pavlovich (UA); Gaystruk Anatoliy Vitaliyovych (UA)
6. Pat. 93774 Ukraine. METHOD OF PREVENTION OF PSYCHOGENIC DISEASES IN EMERGENCY SITUATIONS. Korolova Natalia Dmitrievna (UA); Gaystruk Natalia Anatoliyivna (UA); Stenianskyi Roman Pavlovich (UA); Gaystruk Anatoliy Vitaliyovych (UA)
7. Pat. 82755 Ukraine. A method of correcting psychosomatic disorders in children. Gastruk N., Stenianskyi R., Laiko L, Gastruk A.

СТРУКТУРА КОМОРБІДНОСТІ У ХВОРИХ НА МІАСТЕНІЮ

Кальбус Олександр Іванович,

д.м.н., доцент,

Дніпровський державний медичний університет,

м. Дніпро, Україна

Вступ. Міастенія – відносно нечасте автоімунне захворювання з невизначеною етіологією, що характеризується ураженням нервово-м'язових синапсів переважно внаслідок вироблення аутоантитіл до рецеторів ацетилхоліну (AchR) або до специфічного ферменту – м'язово-специфічної тирозин-кінази (MuSK) [1-3]. Внаслідок цього розвивається патологічна втомлюваність та слабкість скелетної мускулатури. Мутації в білках нервово-м'язових з'єднань можуть призводити до розвитку вроджених міастенічних синдромів [3, 4]. За даними різних досліджень, захворюваність міастенією складає від 1,7 до 10,4 випадків на 100 тис. населення в рік, а в США досягає 20 випадків на 100 тис. населення в рік [1, 2]. Міастенія залишається актуальною медичною та соціальною проблемою не тільки через поступово зростаючу захворюваність та поширеність та значну інвалідизацію, в т.ч. серед осіб молодого, працездатного віку, але й через значний вплив на якість життя хворих [1, 4]. Клінічні особливості перебігу міастенії, вік хворих впливають на лікувальну тактику [1, 5]. Незважаючи на значні досягнення в діагностиці міастенії її лікування залишається значною проблемою. На ефективність лікування міастенії, як й при інших хронічних автоімунних захворюваннях, значний вплив можуть мати супутні захворювання. На даний час структура коморбідності при міастенії залишається недостатньо вивченою та потребує уточнення.

Мета роботи. Вивчити структуру й частоту супутньої патології у хворих на міастенію.

Матеріал та методи. Проведено обстеження 182 хворих на міастенію у віці від 18 до 83 років, з них - 147 (80,8 %) пацієнти з генералізованою формою

захворювання, 35 (19,2 %) – з очною, що знаходилися на стаціонарному лікуванні у відділенні неврології №1 Дніпропетровської обласної клінічної лікарні імені І.І. Мечникова або зверталися амбулаторно у період з 2014 по 2017 роки. Клініко-неврологічне обстеження включало збір скарг, анамнезу захворювання та життя, неврологічне обстеження. Для оцінки клінічної форми міастенії використовували класифікацію Myasthenia Gravis Foundation of America [4]. Статистична обробка результатів дослідження проводилась за допомогою персонального комп'ютера з використанням програмних продуктів Microsoft Excel (Microsoft Office 2016 Professional Plus, Open License 67528927), STATISTICA 6.1 (StatSoftInc., серійний № AGAR909E415822FA). При математичній обробці даних використовували методи параметричної та непараметричної статистики.

Результати та їх обговорення. Серед обстежених хворих переважали жінки – 128 (70,3 %), чоловіки склали 54 (29,7 %) особи, співвідношення жінок до чоловіків склало 2,37:1. Медіана віку у обстежених хворих склала 52,0 роки з інтерквартильним інтервалом (34,0; 65,0).

Частота загальної супутньої патології серед усіх обстежених хворих складала 130,8 % (95,0 % ДІ 121,6-140,0 %) і була дещо вищою при генералізованій формі міастенії 134,7 % (95,0 % ДІ 123,6-145,7 %) порівняно з очною - 114,3 % (95,0 % ДІ 100,9-127,7 %) без статистично значущих розбіжностей між формами захворювання ($p > 0,05$). Частота окремих нозологій у хворих різних класів міастенії дещо відрізнялася (табл.), але суттєвих розбіжностей між групами не спостерігалось за більшістю захворювань ($p > 0,05$), окрім аутоімунної патології, яка з більшою частотою визначається у обстежених на очну форму, порівняно з генералізованою (рис.) та іншими класами ($p \leq 0,001$). На першому місці за частотою серед усіх обстежених хворих на міастенію зустрічаються ССЗ - 34,1 % (95 % ДІ 27,2 - 41,0), 2-ге місце розділяють хвороби ШКХ та аутоімунні захворювання (20,9 % (95 % ДІ 15,0 - 26,8)), на 3-му – очні хвороби (15,9 % (95 % ДІ 10,6 - 21,3)).

На одного хворого припадає від жодної до 6 супутніх захворювань – в

середньому 1,0 (0; 2,0 %) за медіанним значенням. Розбіжностей за частотою супутньої патології, окрім аутоімунних захворювань, між формами, класами та підкласами міастенії не виявлено ($p > 0,05$).

Таблиця 1.

Частота супутньої патології у обстежених хворих

| Патології | Клас I n=35 | | Клас II n=52 | | Клас III n=64 | | Клас IV n=31 | | p |
|-------------------------------|----------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|-----------|-----------------|-------------|--------------|
| | n/% | 95 % ДІ | n/% | 95 % ДІ | n/% | 95 % ДІ | n/% | 95 % ДІ | |
| Супутні патології | 40/114,3 | 100,9-127,7 | 61/117,3 | 105,1-129,6 | 85/132,8 | 116,6-149 | 52/167,7 | 130,2-205,3 | 0,534 |
| Аутоімунні захворювання | 16/45,7 | 29,2-62,2 | 5/9,6 | 1,6-17,6 | 12/18,8 | 9,2-28,3 | 5/16,1 | 3,2-29,1 | 0,001 |
| Ендокринні патології | 3/8,6 | -0,7-17,8 | 8/15,4 | 5,6-25,2 | 14/21,9 | 11,7-32 | 6/19,4 | 5,4-33,3 | 0,383 |
| ССЗ | 13/37,1 | 21,1-53,2 | 15/28,8 | 16,5-41,2 | 21/32,8 | 21,3-44,3 | 13/41,9 | 24,6-59,3 | 0,642 |
| Хвороби ШКТ | 10/28,6 | 13,6-43,5 | 9/17,3 | 7-27,6 | 11/17,2 | 7,9-26,4 | 8/25,8 | 10,4-41,2 | 0,451 |
| Очні хвороби | 3/8,6 | -0,7-17,8 | 10/19,2 | 8,5-29,9 | 13/20,3 | 10,5-30,2 | 3/9,7 | -0,7-20,1 | 0,301 |
| Гінекологічні захворювання | 1/2,9 | -2,7-8,4 | 2/3,8 | -1,4-9,1 | 0/0 | 0-0 | 1/3,2 | -3-9,4 | 0,509 |
| Оториноларингологічні хвороби | 0/0 | 0-0 | 1/1,9 | -1,8-5,7 | 1/1,6 | -1,5-4,6 | 1/3,2 | -3-9,4 | 0,780 |
| Хвороби нирок | 1/2,9 | -2,7-8,4 | 0/0 | 0-0 | 3/4,7 | -0,5-9,9 | 1/3,2 | -3-9,4 | 0,494 |

Примітка. p - розбіжності між групами за критерієм χ^2 , в тому числі з поправкою Йейтса при значеннях показника наближених до 0

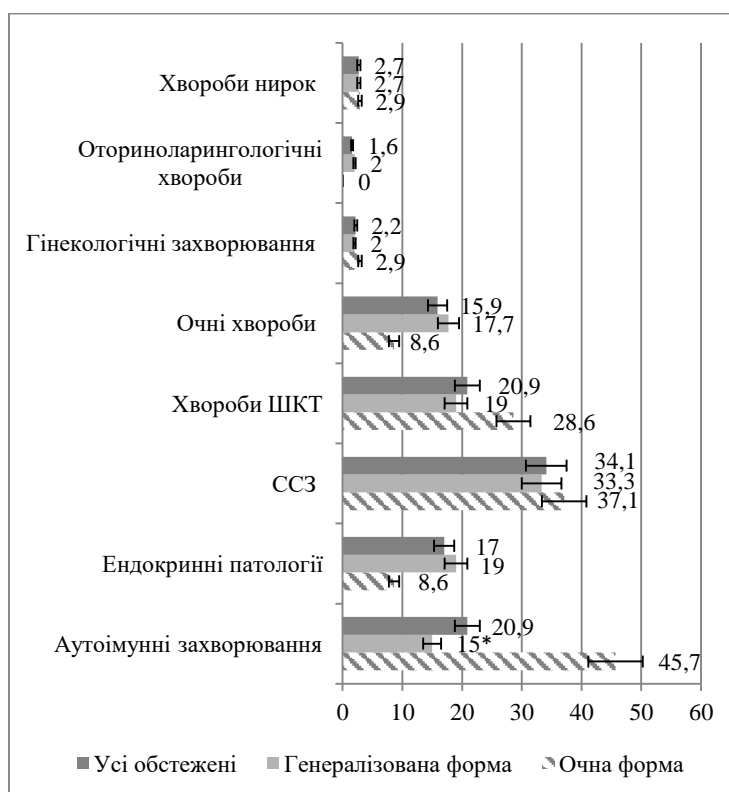


Рис.1 Частота супутньої патології у обстежених хворих в залежності від форми міастенії, (% та 95 % ДІ)

Примітка. * – $p < 0,001$ порівняно з очною формою за критерієм χ^2

Висновки. Отже, в структурі коморбідних станів у хворих міастенію домінували серцево-судинні захворювання, хвороби шлунково-кишкового тракту, автоімунний тиреоїдит, що необхідно враховувати при плануванні діагностичної та лікувальної тактики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Engel A. G. (Ed) (2012) Myasthenia gravis and myasthenic disorders (2 ed). Oxford University Press, Oxford, 304 p.
2. Andersen J.B., Heldal A.T., Engeland A., Gilhus N.E. (2014) Myasthenia gravis epidemiology in a national cohort; combining multiple disease registries. *Acta Neurologica Scandinavica. Supplementum*, 198: 26-31.
3. Nagappa M., Mahadevan A., Gangadhar Y. et al. (2019). Autoantibodies in acquired myasthenia gravis: Clinical phenotype and immunological correlation. *Acta Neurologica Scandinavica*, 139(5): 428-437.
4. Jaretzki A., Barohn R.J., Ernstoff R.M. et al (2000) Myasthenia gravis: recommendations for clinical research standards. Task Force of the Medical Scientific Advisory Board of the Myasthenia Gravis Foundation of America. *Neurology* 55:16–23.
5. Vinge L., Jakobsen J., Andersen H. Muscle weakness and functional disability in patients with myasthenia gravis. *Muscle & Nerve*. 2018; 59(2): 218-223.

ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНЫЙ МЕНИНГИТ И ЕГО ЛЕЧЕНИЕ

Мирзаахмедова К. Т.

старший преподаватель кафедры
Фармакологии и нормальной физиологии
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
г. Ташкент

Шонасиров Ш. Ш.

студент
Ташкентского Педиатрического Медицинского Института
г. Ташкент

Назаркулов М. А.

студент
Ташкентского Педиатрического Медицинского Института
г. Ташкент

Во всем мире менингиты продолжают оставаться одной из самых распространенных форм поражения центральной нервной системы, как у взрослых, так и у детей.

Отечественными авторами отмечено, что в течение последних лет в России, как и в других странах мира, возросло количество пациентов, в первую очередь детей, с вирусными (серозными) менингитами. В настоящее время частота встречаемости вирусных менингитов значительно превышает частоту встречаемости гнойных поражений мозговых оболочек. Среди многочисленных вирусных менингитов особое значение для педиатрической практики имеет серозный менингит энтеровирусной этиологии, эпидемические подъемы заболеваемости которым наблюдаются в нашей стране в течение последних лет. Несмотря на преимущественно благоприятное течение, в ряде случаев это заболевание может протекать тяжело, приводить к летальным исходам и инвалидизации детей.

Решение стоящих перед педиатрами проблем невозможно без тщательного клинического анализа течения энтеровирусного менингита у детей в условиях эпидемического подъема, что позволит, в некоторой степени,

помочь в решении проблемы ранней диагностики, оценки тяжести болезни, назначении адекватной терапии.

Трудности диагностики вирусных поражений ЦНС, особенно в раннем детском возрасте, ограниченность этиотропных средств лечения обуславливают необходимость изыскания методов быстрого клинико-лабораторного распознавания инфекции. Учитывая, что у детей менингиты энтеровирусной и бактериальной этиологии часто имеют сходную клиническую картину, дифференцировка бактериальной и вирусной этиологии заболевания в наиболее ранние сроки имеет исключительно важное значение в педиатрической практике.

Клиницистами утверждено, что наиболее информативными для диагностики нейроинфекционного заболевания являются изменения цереброспинальной жидкости, тесно контактирующей со структурами нервной ткани. Исследование ликвора стандартными методами позволяет диагностировать патологический процесс, провести дифференциальный диагноз в период разгара заболевания, контролировать течение болезни.

Однако перспективным в отношении ранней дифференциальной диагностики, расширения представления о патогенетических процессах и, соответственно, обоснования патогенетической терапии является изучение белкового спектра спинномозговой жидкости.

Исследование содержания в ликворе и сыворотке крови ряда индивидуальных белков позволяет судить о степени увеличения проницаемости гематоэнцефалического барьера и оценить локальный, внутримозговой иммунный ответ. Белковый спектр цереброспинальной жидкости рекомендуется исследовать для уточнения вирусной или бактериальной природы заболевания, степени тяжести воспалительного процесса в центральной нервной системе, контроля над течением болезни и эффективностью терапии. С этой целью наиболее часто определяют содержание альбумина, обеспечивающего коллоидно-осмотическое давление и транспорт биологически активных веществ.

Дальнейший анализ литературных источников показал, что в настоящее время отек головного мозга остаётся одним из наиболее опасных осложнений целого ряда заболеваний, приводящий к фатальным нарушениям витальных функций организма и гибели больного. Независимо от этиологического фактора, механизмы развития внутричерепной гипертензии при различных заболеваниях имеют много общего. Основными универсальными патофизиологическими компонентами этого развития являются: нарушение ауторегуляции мозгового кровообращения и перфузии головного мозга, гипоксия и ишемия клеток с изменением клеточного метаболизма, повышение проницаемости ГЭБ с нарушением ликвородинамики, изменением осмолярного градиента между плазмой и веществом головного мозга. Кроме того, течение нейроинфекции зависит не только от повреждения ЦНС, но и от мультисистемной дисфункции, как правило, сопровождающей синдром системной воспалительной реакции, с последующим развитием полиорганной недостаточности: сердечно-сосудистой, сердечно-легочной, нейрогормональной и почечной.

Специалистами отмечено, что на сегодняшний день при гнойных менингитах и нейротоксическом синдроме общеприняты следующие основные принципы терапии ОНГМ:

- коррекция витальных функций организма;
- этиотропная терапия;
- патогенетическая терапия, направленная на устранение гипоксии мозга, нормализацию перфузионного давления и водно-электролитного обмена, устранение повышенной проницаемости капилляров;
- снижение внутричерепного давления;
- симптоматическая терапия, направленная на купирование судорожного синдрома и гипертермии;
- энергетическое обеспечение организма.

Зарубежными и отечественными авторами отмечено, что одним из наиболее важных и сложных вопросов в лечении отека головного мозга

является оптимальный подбор растворов для проведения инфузионной терапии, а также определение режимов их введения. В идеале эти препараты должны адекватно восполнять объем циркулирующей крови, не вызывать интерстициальной агрессии, иметь достаточно высокое коллоидно-осмотическое давление, улучшать реологические свойства крови и микроциркуляцию органов, способствовать нормализации водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного состояния, быть доступными по цене. Применяемые в настоящее время при лечении отека головного мозга декстраны, растворы альбумина, концентрированная плазма, осмодиуретики, растворы глюкозы не обладают одновременно всеми перечисленными свойствами. Кроме того, их применение может быть ограничено рядом причин.

В частности, растворы глюкозы имеют внутриклеточный сектор распределения, а их применение в условиях ишемии мозга усиливает лактатацидоз и внутричерепную гипертензию. Применение растворов альбумина, рекомендуемое в большинстве схем инфузионной терапии, ограничивается их высокой себестоимостью, что делает их недоступными для многих стационаров. Кроме этого доказан негативный эффект альбумина у больных с полиорганной недостаточностью и генерализованным повреждением эндотелия. Немаловажное значение имеет угроза инфицирования вирусом иммунодефицита человека и парентеральными гепатитами. Проконгуляционный эффект и угроза развития «декстранового синдрома» ограничивают объёмы введения декстранов до 10 мл/кг/сут, что абсолютно недостаточно для адекватной инфузионной терапии. Неоднозначно в настоящее время и отношение к осмодиуретикам, но сам факт невозможности создания осмолярного градиента в условиях поврежденного ГЭБ ставит под сомнение их эффективность при бактериальных менингитах.

Определённого внимания в этом отношении заслуживает изучение вопроса применения препаратов на основе гидроксипропилированного крахмала и, в частности, Рефортан плюс ГЭК 10% (200/0,5). По данным фирмы производителя (Германия, «Берлин - Хеми») 10% Рефортан плюс имеет

молекулярную массу 200 тыс. Дальтон, осмолярность 300 мОс-моль/л, онкотическое давление 68 мм рт. ст., благодаря чему данный препарат:

- является оптимальным плазмозаменителем, который в короткий срок восполняет объем циркулирующей крови с улучшением перфузии внутренних органов, в том числе и головного мозга, при минимальных побочных эффектах;
- обладает высоким онкотическим давлением, а гидрофильность молекулы растворов ГЭК способствует привлечению в сосудистое русло до 14-18 мл воды на 1 г гидроксиэтилкрахмалла, в связи, с чем внутрисосудистый объём замещения равен 140%.
- имеет высокую молекулярную массу, что сводит к минимуму возможность интерстициальной агрессии даже в условиях повышенной сосудистой проницаемости;
- не вызывает нарушения водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного состояния, обладает хорошими реологическими свойствами;
- волемический эффект длится 4-6 часов, общее время нахождения в сосудистом русле до 24 часов.

Клиницистами в свою очередь было отмечено ,что практическое применение растворов ГЭК в акушерстве, травматологии, нейрохирургии, педиатрии, оперативной хирургии, интенсивной терапии состояний, сопровождающихся гиповолемией и нарушением перфузии внутренних органов, полностью подтверждает их основные терапевтические свойства. Широкий клинический опыт применения растворов ГЭК, а также их физико-химические и терапевтические свойства, послужили основой для использования 10% Рефортана® плюс в комплексной терапии ОНГМ, как препарата с полинаправленным механизмом действия. Кроме того, фармакологические свойства Рефортана® плюс в полной мере соответствуют основным звеньям патогенеза отека мозга при гнойных менингитах: наличие повышенной проницаемости гематоэнцефалического барьера, гиповолемии с нарушением ауторегуляции мозгового кровообращения, изменения осмолярного градиента между плазмой и веществом головного мозга.

На основании клинических данных и исследования ликвора не всегда можно установить этиологическую причину заболевания, оценить тяжесть патологического процесса, что, в свою очередь, может привести к назначению неадекватной терапии.

Анализ литературы показал, что изменения качественного и количественного состава ликвора при вирусных менингитах являются важными диагностическими критериями, однако, часто они лишь умеренно отклонены от нормы и не отражают тяжесть патологического процесса. Существенным обстоятельством, затрудняющим диагностику вирусного менингита, является выявление нейтро-фильного "или смешанного плеоцитоза и увеличенных показателей белка на ранних стадиях заболевания, что характерно как для вирусных, так и для бактериальных менингитов.

Рост концентрации белков острой фазы (БОФ) в циркулирующей крови представляет собой маркер острого воспаления при бактериальных и серозных менингитах. Железосодержащие БОФ - ферритин (ФР) и лактоферрин (ЛФ) - выполняют многочисленные функции. Они оказывают бактерицидное и бактериостатическое действие, являются компонентами про-теолитических каскадных реакций, их концентрация существенно изменяется при воспалительно-деструктивных процессах. Уровень ЛФ в крови увеличен при гнойных менингитах. Есть отдельные данные об увеличении уровня Фр в крови и ликворе при менингитах и менингоэнцефалитах «ар-бовирусной» этиологии. При вирусных менингитах динамика концентрации железосодержащих БОФ представляется менее изученной.

Способность интерлейкинов (ИЛ) регулировать специфические иммунные процессы резко повысила значимость изучения их концентрации в диагностике болезней и определении активности воспалительного процесса. Они отражают индивидуальную первичную реакцию на вирусный агент, позволяя оценить характер течения процесса и прогнозировать исход заболевания при многих вирусных инфекциях. Это важно при объективной оценке эффективности терапии, особенно в случаях применения

противовирусных средств, обладающих иммуномодулирующей и иммунокорректирующей активностью. Особенно актуальной на сегодняшний день проблемой является изучение эндогенных медиаторов, блокирующих процесс воспаления. К ним относят ИЛ-4, ИЛ-10, ИЛ-13. Каждый из этих факторов блокирует продукцию или функцию некоторых провоспалительных медиаторов, и только ИЛ-10 действует как универсальный ингибитор синтеза всех цитокинов. Концентрация ИЛ-10 меняется и зависит от возбудителя заболевания. Иммуные комплексы при вирусных инфекциях, оказывают влияние на лимфоциты, при этом избыток ИЛ-10 ведет к снижению противоиной защиты и формированию затяжного или хронического течения инфекции.

В литературе недостаточно данных об уровне ИЛ-10 в крови и его изменениях при вирусных менингитах у детей. Не разработаны эффективные подходы к оценке степени тяжести состояния и прогноза заболевания на основании динамики БОФ. Вопрос ранней дифференциальной диагностики вирусных и бактериальных менингитов остается до конца нерешенным. Незаботана схема терапии «арбовирусных» и энтеровирусных менингитов с использованием индуктора интерферонов на основе контроля уровня интерлейкина-10. Таким образом, изучение показателей БОФ - ФР и ЛФ, а также цитокина ИЛ-10 в крови при вирусных поражениях центральной нервной системы (ЦНС) является актуальной проблемой.

Таким образом, подводя итог литературного обзора можно прийти к единому мнению, что подобные исследования позволяют оценить клинико-патогенетическое и диагностическое значение цереброспинальной жидкости при серозных энтеровирусных менингитах у детей, расширить представления о патогенезе заболевания, улучшить диагностику и исходы болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егорова Т.В., Малкова Л.В., Рябова Н.В. Применение Циклоферона у детей с болезнью Лайма // Сб.: Актуальные вопросы инфекционной патологии у детей. Материалы 4 конгресса педиатров-инфекционистов. 2005,- с.69.
2. Ершов Ф.И., Баткаев Э.А., Головкин В.И. Амиксин: применение в терапии острых и хронических вирусных заболеваний. / Методические рекомендации. М. : «ЛЭНС», 1998.-20с.
3. Ершов Ф.И., Чижов Н.П. Противовирусные средства. -СПб.: Медицина, 1993.- 104с.
4. Алексеева, Л. А. Диагностическое значение белков острой фазы в цереброспинальной жидкости детей с нейроинфекционными заболеваниями / Л. А. Алексеева, Н. В. Скрипченко, Т. В. Бессонова // Журнал инфектологии. 2010. - Том 2, № 2. - С. 28-34.
5. Антонова, С. С. Особенности серозных менингитов энтеровирусной этиологии у детей / С. С. Антонова, И. Г. Ситников, М. С. Петрова // 7 Конгресс детских инфекционистов России: материалы Конгресса. 2008. -С. 18.
6. Арова, А. А. Острые менингиты у детей: этиология, клинические аспекты, терапевтические подходы / А. А. Арова, В. А. Петров, Л. В. Крамарь // Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики у детей: материалы Конгресса. 2008. - С. 19.
7. Аспетова, Н. А. Энтеровирусные менингиты актуальная проблема / Н. А. Аспетова, Р. Г. Касымбетова, А. К. Катарбаева, У. Т. Байдуллаева // Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики у детей: материалы Конгресса. - 2006. - С. 23-24.
8. Астапов, А. А. Диагностика менингитов энтеровирусной этиологии / А. А. Астапов // Актуальные вопросы инфекционной патологии у детей: материалы Конгресса. 2003. - С. 6.
9. Богданов, Э. И. Хронический энтеровирусный менингит / Э. И. Богданов, Р. А. Галиуллин, Р. П. Гусякова // Неврологический журнал. 2004. - №3.-С. 38-43.

10. Богомолов, Б. П. Диагностика вторичных и первичных менингитов / Б. П. Богомолов // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2007. - № 6. с. 44-48.
11. Борисова, Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология / Л. Б. Борисова, А. М. Смирнова. М.: Медицина, 1994. - 528 с.
12. Борисова, О. В. Ближайшие и отдаленные исходы гемолитико-уремического синдрома у детей (клинико-функциональное исследование): автореф. дис. . канд. мед. наук: 14.00.09: защищена 06.12.2000 / Борисова Ольга Вячеславовна. Самара, 2000. - 24 с.
13. Бутакова, Е. П. К вопросу о диагностике и лечении менингитов у детей / Е. П. Бутакова, Е. В. Замахина, Е. И. Красикова, Т. Б. Балашова // Актуальные вопросы инфекционной патологии у детей: материалы Конгресса. 2005. - С. 42-43.
14. Альес В.Ф., Степанова Н.А. Кцоев Р.С.и др. Современные подходы и перспективы развития инфузионной и трансфузионной терапии у детей.// Труды 5 Конгресса Педиатров России «Неотложные состояния у детей». — 2000. — С. 35-36.
15. Антонов А.Г., Балашова Е.Н., Королёва В.В., Байбарина Е.Н. Применив 6% раствора ИНФУКОЛА ГЭК для коррекции гиповолемических состояний у новорожденных.// Труды 5 Конгресса Педиатров России «Неотложные состояния у детей». — 2000. — С. 37-38.
16. Аскали Ф., Фестер Х. Гидроксиэтилкрахмал из сырья различного происхождения: сопоставление фармакокинетики и фармакодинамики. // Вестник интенсивной терапии.— 1998. №1. — С. 42-50.
17. Багдатыев В.Е., Соколова Е.С., Артемова В.В. Инфузия 6% раствора ИНФУКОЛ ГЭК — альтернатива переливанию плазмы.// Тезисы докладов VIII конгресса «Человек и лекарство». Москва. — 2001. — 543 с.
18. Вайтович, М. А. Анализ многолетних результатов лабораторного контроля в системе эпиднадзора за полиомиелитом и другими энтеровирусными инфекциями в Омске / М. А. Вайтович // Здоровье населения и среда обитания. 1998. - № 3-4, приложение, ч. 2. - С. 12.

19. Buxbaum, S. Enterovirus infections in Germani: comparative evaluation of different laboratory diagnostic methods / Buxbaum S., Dergler A., Preiser W. // *Infection*. 2001. - V. 29, № 3. - P. 138-142.
20. Cernescu, C. An outbreak of aseptic meningitis due to ECHO 30 virus in Romania during the 1999 summer / Cernescu C., Tardei G., Ruta S. et al. // *Rom. J. Virol*. 1999. - Vol. 50, N 1-4. - P. 99-106.
21. Chan, Y. L. Procalcitonin as a marker of bacterial infection in the emergency department: an observational study / Chan Y. L., Tseng C. P., Tsay P. K. et al. // *Critical Care*. 2004. - Vol. 8, N 1. - P. 12-20.
22. Chang, L. Y. Transmission and clinical features of enterovirus 71 infections in household contacts in Taiwan / Chang L. Y., Tsao K. S., Hsia S. H. // *JAMA*. -2004.-V. 291.-P. 222-227.
23. Chen, T. C. Development of antiviral agents for enteroviruses / Chen T. C., Weng K. F., Chang S. C. // *J. Antimicrob. Chemother*. 2008. - V. 62, № 6. -P. 1169-1173.
24. Cherian, T. An Outbreak of Echovirus Meningitis in Children / Cherian T. // *Pediatrics*. 2004. - № 41. - P. 384-388.
25. Hamdan A., Green P., Mendelson T. et al. Possible benefit of intravenous Ig therapy in lung transplant recipient with West Nile virus encephalitis // *Transpl. Infect Dis.*- 2002.-v.4 N 3.- p.160-162.

ПРОФІЛАКТИКА РОЗВИТКУ ПЕЧІНКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПРИ МЕХАНІЧНІЙ ЖОВТЯНИЦІ

Мостюк Олена Михайлівна,
кандидат медичних наук, асистент
кафедра фундаментальної медицини
ННЦ "Інститут біології та медицини"
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Вступ. Механічна жовтяниця є причиною патологічних змін у печінці та інших органах хворого, які супроводжуються високою інтоксикацією з розвитком поліорганної недостатності, що призводить до високої смертності. У той же час, традиційна хірургічна корекція механічної жовтяниці не завжди ефективна, а післяопераційна летальність залишається високою (15-45%).

Незважаючи на те, що активно застосовуються сучасні методи детоксикації та малоінвазивні хірургічні методи, у багатьох пацієнтів після операції розвивається печінкова недостатність, яка не була діагностована в передопераційному періоді. Є дані про можливу участь жирових клітин (клітин Іто) у розвитку печінкової недостатності, які разом з фібробластами відповідають за розвиток гепатофіброзу внаслідок посилення секреції компонентів позаклітинного матриксу, таких як фібронектин і колаген.

Результати експериментальних досліджень вказують на прямий зв'язок між ступенем розвитку фіброзу та окислювальним стресом в різних органах, включаючи печінку. Окислювальний стрес виконує головну роль і діє як активатор жирових клітин печінки. У свою чергу, активовані клітини Іто здатні синтезувати цитокіни, які посилюють їх дію, такі як ІЛ-2 та ІЛ-8, прозапальні цитокіни, фактор некрозу пухлини (TNF- α), фактор росту фібробластів (FGF), що призводить до прогресування гепатофіброзу.

Таким чином, важливим моментом у виборі тактики хірургічного лікування є виявлення ступеню активності клітин Іто у біоптатах тканин

печінки.

Ціль роботи. Визначення наявності активованих клітин Іто та особливостей морфологічної будови тканини печінки у хворих на обструктивну жовтяницю.

Матеріали та методи. Нами обстежено 128 пацієнтів різного віку та статі з механічною жовтяницею доброякісного генезу.

Основними причинами розвитку позапечінкового холестазу у хворих були: стриктура загальної жовчної протоки, стенозуючий папіліт, калькульозний холецистит, псевдокіста підшлункової залози.

Під час операції взято фрагменти тканини печінки і морфологічно досліджено за допомогою гістохімічних реакцій, електронної та світлової мікроскопії. Для виявлення клітин Іто у зразках тканини використовували фарбування заморожених зрізів Судан III та Судан IV.

Для визначення колагену I та III типів використовували фарбування пікрофуксином. Дослідження колагену проводили в поляризованому світлі. Для визначення активності клітин Іто матеріал фіксували в 10% розчині нейтрального формаліну, зневоднювали в спиртах зростаючої концентрації та заливали в целоїдин. Зрізи товщиною 5–7 мкм фарбували пікрофуксином, а також гематоксиліном та еозином. Фіксацію матеріалу тканини печінки для електронної мікроскопії проводили відповідно до методичних вказівок Уіклі.

Напівтонкі та тонкі зрізи готували за допомогою мікротома УМТП-3М. Напівтонкі зрізи фарбували основним фуксином і толуїдиновим синім. Ультратонкі зрізи контрастували по Reynolds. Ультраструктуру клітин досліджували за допомогою електронного мікроскопа ЄВМ-100БР.

Результати та обговорення. У хворих на механічну жовтяницю доброякісного генезу у тканині печінки виявлено значні морфологічні зміни. При мікроскопічному дослідженні виявляється виражений фіброз жовчних протоків, розширені портальні тракти з лімфогістіоцитарною інфільтрацією. У вогнищах фіброзу визначається збільшення кількості фібробластів і клітин Іто, що призвело до підвищеної продукції колагену I і III типу.

Клітини Іто характеризуються великою кількістю жирових крапель у цитоплазмі, які займають майже весь її об'єм, і невеликим гіперхромним ядром з ділянками конденсації хроматину, розташованими центрально або асиметрично. Також виявлено клітини Іто з помірним вмістом ліпідних крапель у цитоплазмі та міофібробластоподібні клітини, цитоплазма яких має філаментозні структури. Аналіз отриманого матеріалу показує, що у всіх хворих з позапечінковим холестаазом виявлено активні клітини Іто, колаген I та III типів, міофібробластоподібні клітини, що підтверджує розвиток стромального фіброзу печінки.

Морфологічні зміни тканини печінки підтверджувалися високим рівнем фактора росту фібробластів (FGF) у крові хворих.

Вираженість запальної реакції характеризувалася високим вмістом у крові запальних цитокінів IL-2, IL-8, TNF- α , що призвело до активації клітин Іто. Такі зміни є основними діагностичними критеріями прогнозу розвитку фіброзу та печінкової недостатності. Ступінь порушення функціонального стану сполучної тканини є одним із факторів, що визначають подальший розвиток захворювання. Тому морфологічне дослідження біоптатів печінки у хворих на механічну жовтяницю дає корисну інформацію для визначення можливого обсягу та етапів хірургічного втручання, а також дає змогу визначити тактику ведення хворих у післяопераційному періоді.

Висновки.

1. Визначення функціонального стану компонентів сполучної тканини має велике прогностичне значення у хворих на механічну жовтяницю.

2. Оцінка стану сполучної тканини дає важливу інформацію для вибору тактики хірургічного лікування, а також для розробки методів профілактики післяопераційних ускладнень із застосуванням сучасних методів детоксикації та етапної хірургічної тактики.

ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

Расулі Нелаб

здобувачка вищої освіти медичного факультету

Краснікова Лариса Володимирівна

асистентка кафедри мікробіології,

вірусології та імунології

імені професора Д. П. Гриньова

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. Стійкість збудників інфекційних захворювань до антибіотиків є однією з найбільших проблем сучасної медицини. Формування та розповсюдження стійкості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів відбуваються у швидких темпах. Саме тому ті препарати, які були ефективними ще декілька років тому, сьогодні вже не є результативними.

Синьогнійна паличка (*Pseudomonas aeruginosa*) є умовно-патогенним мікроорганізмом, який є основною причиною захворюваності та смертності у пацієнтів з муковісцидозом і осіб з ослабленим імунітетом. Одна з найбільш негативних клінічно значущих властивостей *P. aeruginosa* пов'язана зі здатністю швидко здобувати стійкість до антимікробних препаратів (АМП).

P. aeruginosa становить 11% всіх нозокоміальних інфекцій, що призводить до високих показників смертності та захворюваності. За даними багатьох клінічних центрів України, у 25% пацієнтів з тяжкою внутрішньолікарняною інфекцією висівається *P. aeruginosa*. У 2014 р. було проведено багатоцентрове дослідження за участю 16 лікувальних установ з різних регіонів України, яке продемонструвало вкрай високий рівень резистентності збудників внутрішньолікарняної інфекції. Результати дослідження показали, що від 34 до 67% штамів синьогнійної палички були стійкі до однієї з найбільш ефективних груп АМП - карбапенемів. Таким чином, якщо кілька років тому рівень резистентності *P. aeruginosa* до цих препаратів не перевищував 10-15%, то

сьогодні в деяких лікувальних установах він досягає $\geq 50\%$. У скандинавських країнах, де запроваджено програми жорсткого контролю поширення резистентності, цей показник становить 1-5%.

Мета роботи. Підкреслити актуальність проблеми та вивчити механізми розвитку антибіотикорезистентності *P. aeruginosa* до різних антимікробних препаратів.

Матеріали та методи. При написанні роботи як матеріал використана медична література вітчизняних та закордонних авторів, результати мікробіологічних досліджень та статті, які опубліковані науковими інтернет-виданнями. Вивчення та аналіз змісту інформаційних джерел, метод узагальнення пошукової інформації були взяті за основний метод теоретичного наукового дослідження.

Результати та обговорення. Можна визначити деякі основні аспекти, які були сформовані в результаті дослідження.

P. aeruginosa має природну (видову) стійкість до низки антибіотиків, включаючи ампіцилін, амоксицилін, цефалоспорини I і II покоління, цефотаксим, цефтриаксон, цефаміцини (цефокситин, цефотетан), даптоміцином та ін. Необхідно зазначити те, що природна резистентність *P. aeruginosa* не є абсолютною. Навіть у дикій популяції бактерій наявно від 1 до 3% штамів, які через наявність мутацій та/або зниження експресії систем, інактивуючих антибіотиків, можуть проявляти високу чутливість до перелічених препаратів. Основи природної резистентності *P. aeruginosa* пов'язані з відсутністю мішеней для деяких груп препаратів, наявністю природно продукуються бета-лактамаз та інших ферментів, що інактивують антибіотики, особливостями поринової проникності, активністю систем еффлоксу.

Прояви природної резистентності частіше базуються на комплексних механізмах. Найяскравіший приклад цього - стійкість до пеніцилінів і цефалоспоринів, яка може бути опосередкована через слабку проникність бактеріальної стінки для АМП, гідроліз властивими *P. aeruginosa* «природними» ферментами (бета-лактамаза PoxB , бета-лактамаза розширеного спектру

(цефалоспориноз) AmpC), і прискорене виведення з клітини за рахунок систем еффлюксу.

Щодо деяких антибіотиків може діяти переважно один механізм. Наприклад, через великі розміри ванкоміцинів не здатний швидко проникати через зовнішню мембрану грамнегативних бактерій і створювати небезпечні для бактерії концентрації в периплазматичному просторі. Для даптоміцину у синьогнійної палички, як і в інших грамнегативних бактерій, немає специфічної мішені. Як і інші грамнегативні бактерії, *P. aeruginosa* має індукцибельний ген *ampC*, що кодує гідролітичний фермент β -лактамазу. Цей фермент здатний розривати амідний зв'язок β -лактамного кільця, що призводить до інактивації β -лактамних антибіотиків. Крім того, β -лактамази можна розподілити на чотири класи, А, В, С та D, на основі їх амінокислотних послідовностей. Класи ферментів А, С та D гідролізують β -лактами через активний центр серину. Навпаки, β -лактамази класу В - це металоферменти, які потребують двовалентних іонів цинку для гідролізу β -лактаму. Показано, що β -лактамаза класу С, що продукується *P. aeruginosa*, інгібує антипсевдомональні цефалоспорини, клас β -лактамів.

Крім бета-лактамаз, у формування резистентності істотний внесок роблять також два вищезгаданих механізми - системи еффлюксу і порушення проникності поринових структур. Для *P. aeruginosa* описано 64 поринових структури - трансмембранних каналів, що забезпечують надходження специфічних субстратів всередину бактеріальної клітини, - включаючи вуглевод-специфічний порин OprB, основний амінокислотно-специфічний порин OprD, фосфатно-специфічний порин OprP та пірофосфатно-специфічний порин OprO. Серед цих поринів OprD бере участь у поглинанні антибіотиків. Він містить сайти зв'язування карбапенемів, класу β -лактамних антибіотиків. *P. aeruginosa* характеризується широким набором еффлюксних насосів - систем виведення специфічних субстратів з клітини. Зокрема, системи сімейства RND (від англ. «Resistance-nodulation-division») еффлюксних насосів, які відіграють ключову роль у стійкості до антибіотиків у синьогнійної палички. Вони

складаються з цитоплазматичних мембранних транспортерів, білків периплазматичних лінкерних білків та білків поринових каналів зовнішньої мембрани. *P. aeruginosa* експресує дванадцять насосів відтоку сімейства RND, чотири з яких (MexAB-OprM, MexCD-OprJ, MexEF-OprN та MexXY-OprM) сприяють стійкості до антибіотиків. MexAB-OprM відповідає за витікання β -лактамів та хінолонів. MexCD-OprJ здатний відкачувати β -лактами, MexEF-OprN здатний виводити хінолони, тоді як MexXY-OprM -аміноглікозиди.

Також слід зазначити у клінічних умовах *P. aeruginosa* може отримати стійкість до антибіотиків за допомогою мутаційних змін або набуття генів стійкості за допомогою горизонтального перенесення. На додаток до високого рівня внутрішньої стійкості *P. aeruginosa* до антибіотиків, набута резистентність значною мірою сприяє розвитку штамів, стійких до різних лікарських засобів, що збільшує труднощі з усуненням цього мікроорганізму та призводить до більшої кількості випадків стійких інфекцій.

Висновки. Стійкість до антибіотиків у *P. aeruginosa* є багатофакторною, оскільки вона може виникати через вроджені, набуті або адаптаційні механізми. Різноманітність механізмів стійкості до антибіотиків сприяє розвитку штамів, стійких до різних лікарських засобів, і робить звичайні антибіотики неефективними для лікування інфекцій *P. aeruginosa*. Тому розуміння механізмів виникнення резистентності має велике значення для розроблення стратегій щодо обмеження виникнення і поширення стійкості *P. aeruginosa* до антибіотиків. На сьогодні, лікування інфекцій *P. aeruginosa* продовжує залишатися значною проблемою і потребує подальшого активного вивчення.

ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННЫХ СТУДЕНТОВ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЕГО СОСТОЯНИИ

Сергета Игорь Владимирович,
д.мед.н., профессор,
заведующий кафедрой общей гигиены и экологии,
Винницкий национальный медицинский университет
им. Н. И. Пирогова

Введение./Introduction. Процессы реформирования системы высшего образования, происходящие в настоящее время в нашей стране в условиях глубинных социально-экономических изменений, обуславливают необходимость оптимизации профессиональной подготовки, рациональной организации учебной и внеучебной деятельности, научного обоснования эффективных и адекватных подходов к охране, сохранению и укреплению здоровья студенческой молодежи [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Цель работы./Aim. Целью исследования являлось научное обоснование эффективных здоровьесберегающих технологий психогигиенической коррекции донозологических изменений в состоянии здоровья студентов.

Материалы и методы./Materials and methods. Для реализации поставленной цели в ходе исследований использовался комплекс гигиенических, медико-социологических, психофизиологических, психодиагностических, эпидемиологических и статистических методов, позволяющих определить особенности состояния здоровья, ведущие характеристики развития психофизиологических функций и личностные особенности девушек и юношей.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. В ходе проведенных исследований определены ведущие закономерности процессов формирования психофизиологических функций и личностных особенностей студентов на протяжении периода обучения в медицинском высшем учебном заведении в

условиях использования различных форм организации учебного процесса, а также выявлены приоритетные направления использования средств психогигиенической коррекции и индивидуально-значимые факторы риска формирования отклонений от естественного течения процессов развития личностных особенностей студентов. К числу последних у девушек следует отнести “особенности свойств характера”, “особенности субъективного контроля личности”, особенности свойств нейротизма и тревожности”, у юношей – “особенности свойств нейротизма, тревожности и акцентуаций характера”, “особенности субъективного контроля личности”, “особенности свойств характера”.

Разработана программа психофизиологического воздействия на организм и психогигиенической коррекции процессов формирования личностных особенностей студентов, основными этапами практической реализации которой являются: осуществление оценки уровня развития отдельных личностных особенностей конкретного студента и учет ведущих тенденций их формирования в конкретных условиях организации учебного процесса (гигиеническая психодиагностика), проведение коррекции основных режимных элементов повседневной суточной деятельности студентов (рациональная организация суточной деятельности), использование психофизиологического (психофизиологическое воздействие на организм) и психогигиенического (психогигиеническая коррекция) компонентов предложенной программы.

Научно-обоснованы физиолого-гигиенические нормативы двигательной активности студентов. Определены предпосылки для создания здоровьесберегающей учебной среды. Разработана методика комплексной оценки уровня психофизиологической и психической адаптации студентов в контексте оценки качества жизни девушек и юношей.

Выводы./Conclusions. В ходе проведенных исследований осуществлена гигиеническая оценка процессов формирования психофизиологических функций организма и личностных особенностей студентов медицинских высших учебных заведений, разработаны эффективные технологии

психогигиенической коррекции донозологических изменений в состоянии здоровья девушек и юношей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мороз В. М., Макаров С. Ю., Серебреннікова О. А., Сергета І. В. Навчальний стрес та психофізіологічні критерії оцінки адаптаційних можливостей організму студентів закладів вищої медичної освіти. – Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 184 с.

2. Мороз В. М., Серебреннікова О. А., Сергета І. В., Стоян Н. В. Психофізіологічні та психогігієнічні основи ефективного використання здоров'язберігаючих технологій у закладах вищої освіти – Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 208 с.

3. Полька Н. С. Актуальні проблеми психогігієни дітей і підлітків: шляхи та перспективи їх вирішення (огляд літератури і власних досліджень) / Н. С. Полька, І. В. Сергета // Журнал НАМН України. – 2012. – т. 18, № 2. – С. 223-236.

4. Сергета І. В., Бардов В. Г., Дреженкова І. Л., Панчук О. Ю. Гігієнічні нормативи рухової активності студентів закладів вищої медичної освіти та шляхи її оптимізації. – Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 184 с.

5. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Яворовський О. П. Гігієнічна діагностика професійної придатності студентів закладів медичної освіти (на прикладі стоматологічних спеціальностей). – Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 348 с.

6. Сухарев А. Г. Научные основы профилактической педиатрии / А. Г. Сухарев, О. А. Шелонина // Актуальные проблемы здоровья детей и подростков и пути их решения. – М.: Издатель НЦЗД РАМН, 2012. – С. 411-412.

7. Тимощук О.В., Полька Н. С., Сергета І. В. Наукові основи комплексної гігієнічної оцінки якості життя та адаптаційних можливостей сучасної учнівської і студентської молоді. – Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 272 с.

ОСТЕОХОНДРОЗ ПОЗВОНОЧНИКА. РАДИКУЛОПАТИИ

Филиппов Юрий Александрович,

д.м.н., профессор

Областная клиническая больница им. И. И. Мечникова

г. Днепр, Украина

Тютюнник Вячеслав Михайлович,

д.т.н., профессор

Международный Информационный Нобелевский Центр (МИНЦ)

г. Тамбов, Россия

Введение Радикулопатии – компрессия корешков (переднего и заднего) спинного мозга при переломах, а также при остеохондрозе позвоночника. В этиологии дегенеративно-дистрофических изменений позвоночного столба большое значение имеют эндогенные (дизэмбриогенез) аномалии развития на различных уровнях позвоночника, наследственная предрасположенность, возрастные изменения) и экзогенные (травмы позвоночника, инфекции, физические перегрузки, интоксикации).

За многолетнюю практическую работу с данной патологией мы обследовали более 500 пациентов обоего пола преимущественно после 50 лет. Наследственная предрасположенность выявлена только в одном случае – у школьницы 8 класса средней школы, у которой не было клинической картины заболевания. Физические перегрузки выявлены у 50 пациентов. Травмы позвоночника различной степени выраженности – у 120 пациентов, различные инфекции – у 200 пациентов, интоксикации – работа с вредными веществами – ядохимикатами, асфальтом, цементом – у 40 пациентов. Возрастные изменения отмечены у 130 пациентов. В патогенезе неврологических проявлений основная роль принадлежит дистрофическим изменениям межпозвонковых дисков в результате непосредственного сдавления спинного мозга или сосудистой системы, а также спинномозговых корешков. Выпадение межпозвоночных дисков чаще всего происходит в области поясничного отдела позвоночника, а в шейном отделе образуются задние остеофиты, что обуславливает хроническое

нарушение спинального кровообращения (миелопатия) в виде тетраплегии, нижней параплегии, синдромов Броун Секара, Персонейдж-Тернера, Преображенского, Уиллиамсона, Адамкевича, Станиловского-Танона, Вербиста, а также появление вертебробазиллярной недостаточности. Клинически последнюю мы выявляем по возникшему внезапно у пациентов онемению мягкого неба (20 наблюдений). Компрессионные синдромы обусловлены сдавлением спинальных корешков, корешкового нерва (Нажотта) или спинального ганглия измененным межпозвоночным диском, костными и суставными разрастаниями, утолщённой жёлтой связкой или вторичными спайками.

Цель работы: описать личный длительный опыт наблюдения клинической картины и лечения остеохондроза позвоночника с помощью созданных авторами новых методов с применением магнитотерапии, галакто-алмаза, молочной кислоты, конифила D-6, диклофенак-геля.

Материалы и методы.

Клиническая картина.

Обычно в 40% случаев мы не видели необходимости в лечении остеохондроза позвоночника из-за отсутствия жалоб у пациентов. Остеохондроз диагностировали во время полного клинического обследования пациента или во время планового диспансерного осмотра.

Лечение проводили при выраженной клинической картине и соответствующих жалобах: боли в позвоночнике, затруднения при движениях головой, болезненные движения в поясничном или грудном отделах позвоночника, выраженное онемение пальцев кистей рук. Пациенты многократно проходили лечение в поликлинике или в санаториях-профилакториях по месту работы. Такие учреждения были на промышленных предприятиях, учебных заведениях, в крупных сельских хозяйствах. В лечебный комплекс входили медикаментозные средства, физиотерапевтические процедуры, ионофорез с обезболивающими средствами, лечебная физкультура, плавание со специальными упражнениями, диодинамическая терапия и др.

Более 10 лет нами применялись паравертебральные новокаиновые блокады с высоким лечебным эффектом. Затем новокаиновые блокады, кроме вагосимпатической, были резко ограничены или запрещены в повседневной врачебной практике. Эффективность такого лечения остеохондроза позвоночника была временной. Через 1-2 месяца после лечения отмечались рецидивы заболевания. Отдельные пациенты приглашались через фирмы на специальные виды лечения в Китай (40 наблюдений). Китайская медицина включала в комплекс лечения массаж и введение в позвонки посредством ионофореза специальных противовоспалительных и рассасывающих медикаментов по типу известного во всём мире камнелома, предложенного учёными академии наук Казахстана для выведения солей из организма. Эффективность такого лечения, по нашим данным, не превышала 5%.

Мы постоянно искали новые методы лечения, продолжая изучать клиническую картину остеохондроза позвоночника.

Корешок С3 (диск и межпозвоночное отверстие С2–С3) поражается редко, отмечаются боль в соответствующей половине шеи, ощущение припухлости языка, гипалгезия в дерматоме С3.

Корешок С4 (диск С3–С4) поражается редко, отмечаются боли в области надплечья, ключицы, атрофия задних мышц шеи трапециевидной, ремённой, поднимающей лопатку, в связи с чем увеличивается воздушная подушка в области верхушки легкого. При явлениях раздражения повышение тонуса диафрагмы приводит к смещению печени вниз. Возможна боль, имитирующая стенокардию (мы имели два таких наблюдения). При явлениях выпадения происходит расслабление диафрагмы.

Корешок С5 (диск С4–С5) поражается сравнительно нечасто. Боли иррадиируют от шеи в надплечье и к наружной поверхности плеча. Слабость и гипотрофия дельтовидной мышцы.

Корешок С6 (диск С5–С6) поражается часто. Боль распространяется от шеи и лопатки к надплечью, по наружной поверхности плеча, к лучевому краю предплечья и к первому пальцу (25 наблюдений). Отмечаются парестезии в

дистальных отделах этой зоны. Указанные явления усиливаются при произвольных движениях головы (42 наблюдения). Положительный феномен межпозвоночного отверстия (Шпурлинга и Сквилля), гипалгезия в дерматоме С6, слабость и гипотрофия в двуглавой мышце, снижение или отсутствие бицепс-рефлекса.

Корешок С7 (диск С6–С7) поражается часто (53 наблюдения). Боль распространяется от шеи и лопатки по наружной задней поверхности плеча и по дорсальной поверхности предплечья к 2-3 пальцу, парестезии в дистальной части этой зоны, гипалгезии в зоне С7, слабость и гипотрофия трёхглавой мышцы, снижение или отсутствие трицепс-рефлекса (18 наблюдений).

Корешок С8 (диск С7–D1). Боль распространяется от шеи к локтевому краю предплечья и к 5 пальцу, парестезии в дистальных отделах этой зоны, гипалгезия в зоне С8, снижение или выпадение карпорадиального и супинаторного рефлекса. При всех компрессионно-радикулярных синдромах характерен симптом Нери (особенно в условиях узкого позвоночного канала), симптом межпозвоночного отверстия (усиление боли и парестезии в зоне соответствующего корешка при аксиальной нагрузке на наклоненную набок голову), острый простреливающий характер боли (5 наблюдений).

Грудной отдел.

Проявления остеохондроза на грудном уровне чаще всего связаны с рефлекторными мышечно-тоническими, нейродистрофическими и вазомоторными синдромами. При этом характерно вовлечение симпатических и ганглионарных образований, что может симулировать острые заболевания брюшной и грудной полости (инфаркт миокарда, стенокардия, панкреатит, холецистит и др.). Мы наблюдали подобную картину у 17 пациентов. Компрессионные синдромы встречаются относительно редко, проявляются радикулопатией (межрёберная невралгия) или миелопатия.

Поясничный отдел.

Клиническая картина характеризуется острой или хронической люмбалгией. Обычно при неловком движении возникает острая

пронизывающая боль в пояснице, иррадиирующая сразу или через несколько дней в нижние конечности. Характерны защитные анталгические позы, выраженные тонические реакции поясничных мышц (болезненное напряжение), сколиоз, сглаженность поясничного лордоза, болезненность паравerteбральных точек, точек Вале, выраженных симптомов натяжения (Нери, Ласега, Дежерина, Штрюмпеля, Вассермана, Бехтерева). При хроническом течении возникают нейродистрофические изменения в мышцах и связках (фиброзные узелки Корнелиуса и Мюллера). Если боль сосредоточена преимущественно в крестцово-копчиковой области, то это кокцитодиния, которая может быть обусловлена поражением костно-хрящевой части дистальных отделов позвоночника, а также мышечно-фиброзных тканей. Боль при этом иррадиирует в задний проход, крестец, половые органы, ягодицы, носит ноющий, пароксизмально-жгучий характер, усиливается в положении сидя (особенно на жёстком), лежа на спине, при акте дефекации, при наклоне туловища вперёд. Боли бывают продолжительными и упорными.

Результаты и обсуждение.

Лечение.

Мы широко используем растительный экстракт болиголова пятнистого в виде спиртового раствора в большом разведении – кониум D-6. Препарат готовят и выпускают гомеопатические аптеки, аптеки государственного медицинского университета. Пациенты охотно принимают этот препарат длительное время, часто 5-10 лет, так как он обеспечивает стойкий обезболивающий эффект и увеличивает объём движений в позвоночнике до 40% даже при болезни Бехтерева.

Параллельно каждый пациент получает полный курс магнитотерапии на все отделы позвоночника аппаратом «Витма-1» с вращающейся компонентой [1-5]. В течение ряда лет в различных клиниках страны и за рубежом нами чётко отработан курс магнитотерапии: это ежедневные сеансы по 15 минут при правом вращении компоненты и 5 минут при левом вращении компоненты. Выраженный обезболивающий эффект достигается уже после первого сеанса.

При показаниях пациенту может быть назначен 2-й и 3-й курсы лечения. Аппарат уникален; создан большой группой учёных – инженеров, радиофизиков, специалистов из институтов академий наук, металлургических и оборонных предприятий. Аппарат запатентован, сертифицирован, утверждён Министерством здравоохранения Украины, выпускается на двух заводах в Украине и в России.

Нано-алмазы из галактозы (молочный сахар) до нас ещё никто в мире не получал. Нами (с участием проф. П.П. Ермакова) в 2019 году завершена многолетняя работа по получению и применению нано-алмазов (галакто-алмазы и яблочная кислота). Их применение – это революционный поворот в лечении ряда заболеваний, в том числе и остеохондроза позвоночника. Все наши пациенты получили 1-2-3 или четыре курса галакто-алмаза или яблочной кислоты. Курс лечения 10 дней: 100 мг нано-алмаза, растворённого в 100 мл кипяченой воды, принять в 21 час. Этот натуральный препарат решает многие вопросы в патогенезе заболеваний, работая на клеточном уровне: очищает клетки от вирусов, бактерий и грибков, обеспечивает мощное противовоспалительное, спазмолитическое и обезболивающее действие.

Диклофенак-гель 1-2-5% втираем вдоль позвоночника 1 раз в день по 5-7 минут за 1 сеанс в течение 10 дней (противовоспалительное, обезболивающее, противоотёчное действие). Пациенты с профессиональным и возрастным остеохондрозом позвоночника, с онемением пальцев кистей рук, с парестезией и болевым синдромом в руках и в позвоночнике возвращают полную работоспособность на всю рабочую смену – 8-12 часов. Наблюдение диспансерное за этой категорией пациентов (маляров-штукатуров) подтверждает адекватность и надёжность лечения остеохондроза позвоночника.

Выводы В нашей лечебной практике полностью отпала необходимость в назначении многих медикаментозных средств: анальгетиков, транквилизаторов, гормонов, различных блокад и других средств. Анализ приведённых данных даёт нам право заключить, что применение рекомендуемой магнитотерапии, галакто-алмаза, молочной кислоты, конифила D-6, диклофенак-геля позволили

получить стойкий, надёжный, адекватный, длительный терапевтический эффект при лечении остеохондроза позвоночника у пациентов различного пола, возраста и профессии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ермаков П.П. Информационно-космическая медицина // Вісник проблем біології і медицини. 2013, т.1, вып.3, с.71-80.

2. Ершова Н.М., Филиппов Ю.А. Формула связи витальности с уровнями информационно-энергетического поля человека: Свідотство про реєстрацію авторського права на твір наукового характеру. №66332, від 30.06.2016.

3. Филиппов Ю.А. Биологическая и терапевтическая эффективность переменных магнитных полей с вращательной компонентой на клеточном уровне // Информационные системы и процессы: сб. науч. тр. / под ред. проф. В.М.Тютюнника. – Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена; Гамбург; Стокгольм: изд-во МИНЦ «Нобелистика», 2017. – Вып.16. – С.94-106.

4. Филиппов Ю.А., Корпан Н.Н., Тютюнник В.М. Реализация принципов информационно-волновой медицины с использованием специальных аппаратов // Информационные процессы, системы и технологии. – 2020. – Т.1, №1(19). – С.38-41.

5. Филиппов Ю.А., Корпан Н.Н., Тютюнник В.М. Технология определения функционального и физиологического состояния человека // Вестник Российского нового университета. Сер.: Сложные системы: модели, анализ, управление. – 2020. – №5. – С.63-71. – 0,7 печ.л. DOI: 10.25586/RNU.V9187.20.05.P.063

ГИПЕРТРОФИЯ АДЕНОИДНЫХ ВЕГЕТАЦИЙ У ДЕТЕЙ, ВАРИАНТЫ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Чурсина Анжела Николаевна,

врач отоларинголог,
аспирантка кафедры оториноларингологии

Пухлик Сергей Михайлович

д.м.н, профессор,
зав кафедрой оториноларингологии ОНМедУ
Одесский национальный медицинский университет
г. Одесса. Украина

Введение. Гипертрофия аденоидных вегетаций, является одним из наиболее распространенных оториноларингологических заболеваний детского возраста. Глоточная миндалина – это один из элементов лимфоидного кольца Пирогова-Вальдейра, которая располагается в своде носоглотки, выполняя защитную функцию. Аденоиды и миндалины играют важную роль, как в гуморальном, так и в клеточном иммунитете. Впервые у человека *in vivo* глоточная миндалина была обнаружена Я.Чермаком в 1860 г., а клиническую картину хронического гипертрофического аденоидита описали Г. Люшка в 1869 г. и Майер в 1870 г. Именно Майер назвал патологически гипертрофированную глоточную миндалину «аденоидными вегетациями». Их гипертрофия и выбор метода лечения данной проблемы является одной из актуальных тем для дискуссий среди врачей разных специальностей. Наличие в носоглотке аденоидов также создаёт условия для развития отита, что может приводить к снижению слуха у детей. Постоянное ротовое дыхание ведет к формированию неправильного прикуса, к аденоидному типу лица. Если аденоиды достигают больших размеров, развивается одно из самых опасных осложнений для жизни: апноэ, сопровождающееся изменением звучности голоса, храпом и остановкой дыхания во время сна. Именно поэтому вопрос лечения аденоидных вегетаций имеет большое значение. Абсолютным показанием для хирургического способа лечения аденоидов в любом возрасте

является апноэ. Вопрос хирургического лечения является предметом дискуссии, что связано с защитной функцией глоточной миндалины, влияющей на формирование иммунного статуса у детей в возрасте 3-10 лет. В связи с этим становится актуальной разработка консервативных методов лечения хронического аденоидита с целью сохранения глоточной миндалины, что позволяет отодвинуть сроки оперативного вмешательства. Для консервативного лечения в настоящее время используют интраназальные глюкокортикостероиды, антигистаминные препараты (блокаторы H₁-гистаминовых рецепторов), растительные препараты (ВНО 1016). Но, не смотря на большое количество лекарственных средств, используемых для лечения аденоидита, проблема терапии данного заболевания у детей далека от полного разрешения.

Цель работы. Поиск и сравнение оптимальной схемы консервативного лечения гипертрофии аденоидных вегетаций у детей.

Материалы и методы. Для оценки результатов лечения гипертрофии аденоидных вегетаций консервативным методом было обследовано 60 детей, находившихся на лечение в оториноларингологическое отделение. Все дети поступили для операции аденотомия. Был произведён осмотр врачом отоларингологом, изучены истории болезни, сбор анамнеза заболевания, произведён эндоскопический осмотр носоглотки для визуализации и определения размеров аденоидной ткани. Нами была составлена анкета для уточнения симптомов и способов лечения аденоидных вегетаций амбулаторно до поступления в стационар. Возраст детей составлял от 3 года до 7 лет, среди них девочек 34, мальчиков 26. Полученные результаты статистически проработаны по t-критерию Стьюдента с помощью программного обеспечения Microsoft Excel-8.0.

Результаты и их обсуждение. В результате обследования диагноз «Гипертрофия аденоидов 2-3 ст.» был подтверждён у всех детей (100%), среди них с сопутствующим диагнозом, «Аллергический ринит» (15%), «Рецидивирующий секреторный отит» (10%). Родители предъявляли

следующие жалобы у ребёнка: заложенность носа, кашель, затекание по задней стенке глотки, одновременная заложенность и затекание по задней стенке глотки, храп, апноэ. Возраст детей распределился следующим образом: В группе детей 3-5 года было 4 ребенка, причиной удаления аденоидов были частые секреторные отиты. Основным возрастом детей составил 4-6 лет. Средний возраст детей, поступивших для удаления аденоидов составил 5 лет. По результатам анкетирования были выделены наиболее популярные группы препаратов, назначаемые амбулаторно для лечения аденоидных вегетаций.

Большинство родителей отмечали кратковременный эффект от приёма интраназальных глюкокортикостероидов. После их отмены, у детей проявлялись прежние симптомы. Длительность приёма препаратов отличалась. Средняя длительность приёма интраназальных глюкокортикостероидов составила 1 месяц, но встречались назначения по 10, 14 и 21 дню. Средняя длительность приёма блокаторов H1-гистаминовых рецепторов варьировалась от 10 дней до 3х месяцев.

Выводы. Таким образом, по результатам исследования было выявлено, что: 1) Отсутствие единых стандартов диагностики и лечения приводит к тому, что выбор метода лечения пока зависит от того, в руках какого специалиста находится пациент.

2) Интраназальные глюкокортикостероиды целесообразно использовать для лечения детей с явлениями аденоидита для предупреждения развития острого среднего отита, острого экссудативного отита и воспалительных явлений нижних дыхательных путей.

3) Наиболее популярная схема амбулаторного лечения гипертрофии аденоидных вегетаций и аденоидита на фоне аденоидных вегетаций у детей является комбинация интраназальных глюкокортикостероидов с блокаторами H1-гистаминовых рецепторов.

4) На сегодняшний день очевидна необходимость составления единого алгоритма обследования и лечения детей с патологией глоточной миндалины. Своевременная диагностика и лечение этой патологии позволит нам вырастить

здоровое поколение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианова И.В., Каширцева И.А., Казакова О.Э., Вахрушев С.Г. Исследование микробиоты носоглотки детей с хроническим аденоидитом по данным массспектрометрии по микробным маркерам *Folia Otorhinolaryngologia et Pathologiae Respiratoriae*, Vol.21, №2, 2015; 15-16.
2. Пухлик С. М. Аденоиды и аллергический ринит. / С. М. Пухлик, Э. Г. Неверт, Д. В. Карпович // Газета «Новости медицины и фармации». Аллергология и пульмонология – 2011. – № 380.
3. Тарасова Г.Д. Аденоиды: причина, следствие или..? // РМЖ. 2016. No 6. С. 391–394.
4. Prieto del Prado A, Gracia IE, Gador B, *et al.* Analysis of clinical characteristics of a paediatric population with rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2017; 139:AB156.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

RESEARCH OF DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COSMETICS

«DR. YUDINA» ON THE MARKET OF UKRAINE

Nemchenko Alla,

Candidate of Economic Sciences,
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor
Chair of organization and economics of pharmacy,
Head of Department Organization and Economics of Pharmacy

Nazarkina Viktoriya,

Doctor of Pharmaceutical Sciences,
Associate Professor Chair
of organization and economics of pharmacy

Mishchenko Viktoriia,

Vynnyk Elena,

Candidate of Pharmaceutical Sciences,
Associate Professor of Department
Organization and Economics of Pharmacy

Opalko Anastasia

student

National University Pharmacy
Kharkiv, Ukraine

Introductions. The development of domestic cosmetics for professional use is a promising area of development of the modern beauty industry. An example of such a development is the branded cosmetic company «DR. YUDINA», which was founded by Yudina Svetlana in the 90 XX century.

Aim. Conduct research on current trends in the development and formation of cosmetics «DR. YUDINA» on the Ukrainian market.

Materials and methods. The following methods are used in the work: logical, system, statistical and content analysis, comparison method.

Results and discussion. «DOCTOR. YUDINA» — professional Ukrainian cosmetics for face and body, created by a dermatocosmetologist with many years of practical experience in the post-Soviet space. The founder of the brand «DR. YUDINA» became Yudina Svitlana, who is a professional dermatologist and cosmetologist with many years of practice.

The products are developed taking into account the wishes and recommendations of dermatocosmetologists, taking into account the many years of experience of the clinic «Doctor Yudina» and have the maximum concentration of active substances. All products have been tested and received a quality certificate from the Ministry of Health of Ukraine. Cosmetics contain 98% or more of natural active ingredients of plant origin. The quality of all cosmetics is confirmed:

- Protocols of the International Food and Drug Administration (FDA);
- all cosmetics have international names in accordance with the International Nomenclature of Cosmetic Ingredients (INCI);
- certificate in accordance with the GMP ISO 22716: 2008 standard in the field of production of cosmetics for body, face and hair care.

The shelf life of cosmetics is only 24 months. All products have instructions: «Made: To order under the control of the company «Doctor Yudina «LLC» SA-CLINIC».

Today there are three business areas where you can get information or buy cosmetics «DR. YUDINA»:

- author's beauty school of Svetlana Yudina (training and advanced training);
- author's clinic «Doctor Yudina»;
- Dr. Yudin's trading house (<http://yudina-cosmetic.com.ua>).

Dr.Yudina Clinic cosmetics fight against the manifestations and aesthetic consequences of such skin diseases as: demodectic mange, rosacea, acne, postacne, couperosis, violation of the secretion of all sebum, shingles (herpes), seborrhea and others. The range consists of cleansers and tonics, creams and serums, various masks. Yudina medical cosmetics have strong bactericidal, antiseptic, seboregulatory and

regenerating properties and are designed specifically for problem skin. All products are divided into 6 series, each of which provides a specific task:

1. Cosmetics for skin cleansing are gels, mousses, scrubs. Some drugs are intended for make-up removal. Offer for all skin types, suitable for self-care and software care (Cleansing gel for oily and normal skin Dr.Yudina, 300 ml; Tea-myrtle suspension Dr.Yudina, 100 ml).

2. Tonics, emulsions, serums are able to restore the hydrolipid balance of the skin and maintain its microbes (Moisturizing eye and lip cream Dr.Yudina Aqua Visio, 50 ml; Regenerating eye cream Dr.Yudina Visio-Belle, 30 ml).

3. Cosmetics for face and body care, which has antioxidant properties, promotes the regeneration of affected cells. (Serum multivitamin antioxidant Antiox with vitamin C Dr.Yudina, 50 ml; Mask antioxidant multivitamin Dr.Yudina Antiox-C, 50 ml).

4. Protection against the negative effects of ultraviolet radiation (Lifting cream SPF15 Dr.Yudina Curare Lift, 50 ml; Nourishing protective cream SPF15 Dr.Yudina Protekt, 50 ml).

5. DR. YUDIN'S CLINIC - Mail and pigmentation. Means protect the skin from the appearance of comedones, cleanse from pathogenic bacteria, effectively relieve inflammation, relieve the effects of postacne, rosacea symptoms, as well as enrich the epidermal cells with oxygen. (Therapeutic ichthyol mask Dr.Yudina, 50 ml; Cream for problem skin Dr.Yudina Sebo - Norma, 50 ml).

6. Anti-couperose series. The active ingredients have a beneficial effect on strengthening the fragile blood capillaries, increase their elasticity, protect the skin from external aggressive factors (Tonic against couperosis Dr.Yudina, 300 ml; Therapeutic gel №1 for skin with couperosis Dr.Yudina Derma- pure, 50 ml).

We analyzed 22 Ukrainian sites, where the cosmetic line «DR. YUDINA». The TOP-5 categories of leaders are established: MEDHOME (88,7%), Krasiva-ya (85,6%), Prom (82,5%), Shopderma (82,5%), Parfumka (79,4%).

On July 18, Ukraine hosted the exhibition InterCHARM-Ukraine 2021 - an international exhibition of the beauty industry. Dr. YUDINA is a regular participant

in events of this scale in the country, so the organizers of InterCHARM-Ukraine 2021 included the company in the Top 4 nomination «Permanent Participants». At the exhibition InterCHARM-Ukraine 2021 the company «DR. YUDINA» presented the so-called «novelties», which include 8 names of cosmetics, which were offered to visitors of the exhibition and are already widely available to consumers and fans on the website of Dr. Yudin's Trading House:

1. «Delikat skin» fluid for delicate skin,
2. «Detox mask» Adsorbing mask,
3. Sensitive, cream 50 ml,
4. Sensitive, mask 50 ml,
5. Sensitive, fluid 50 ml,
6. «SUN SKIN» lightening cream,
7. Nourishing cream «COMFORT SKIN»;
8. Regenerating eye cream «VISIO BELLE».

The company «DR. YUDINA» regularly participates in conferences and seminars on cosmetology, dermatology, massage, makeup, management and marketing, product development and sales technologies in the beauty industry.

Conclusions. A study on the functioning and development of professional cosmetics «DR. YUDINA», which is present on the domestic market for more than 20 years, which is a promising area of development of the modern beauty industry in Ukraine.

ЗАСТОСУВАННЯ ВІТАМІНІВ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТЕРАПІЇ ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Буряк Марина Валеріївна,

к.фарм.н., доцент

Кешфедінова Ірина Василівна,

студентка

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. Актуальним завданням медицини та фармації є лікування дерматологічних захворювань. На сьогодні, згідно до статистичних даних вони займають близько третини всіх звернень пацієнта до лікаря. Тому, необхідним завданням є розробка оптимальних лікарських засобів для лікування та профілактики захворювань шкіри.

Мета роботи. Метою даної роботи став аналіз наукової інформації щодо використання жиророзчинних вітамінів в терапії дерматологічних захворювань.

Матеріали та методи. Аналіз наукового матеріалу, було виконано із застосуванням методів експертної оцінки, статистичного, системного і структурно-логічного аналізу.

Результати та обговорення. Вітамін А (ретинол). За різноманітним реакцій, у яких бере участь ретинол, він стоїть першому місці серед вітамінів. Ретинол впливає на процеси розмноження та зростання, окисно-відновні процеси, обмін білків, вуглеводів, ліпідів, синтез кортикостероїдів та статевих гормонів, нуклеїнових кислот. Ретинол бере участь у регенерації епітеліальних тканин, регулює процеси кератогенезу.

Дефіцит ретинолу в організмі закономірно проявляється порушенням процесів ороговіння шкіри та слизових оболонок, особливо порожнини рота; відзначаються ламкість нігтів, випадання волосся, фолікулярний кератоз, при якому ділянки зроговіння оточені зоною депігментації на шкірі верхніх відділів рук та ніг. Виразки на обличчі можуть нагадувати комедони при запаленні

сальних залоз волосяних фолікулів.

Сприятливий вплив ретинолу при запальних, дегенеративних та інших патологічних процесах шкіри є основою широкого його використання в дерматологічній практиці.

Цей вітамін ефективний при захворюваннях, що супроводжуються гіпертрофією рогового шару епідермісу (усі форми іхтіозу, фолікулярний кератоз, гіперкератози долонь та підощв). Його застосовують при лікуванні дерматозів, для яких характерні порушення процесів кератинізації (псоріаз), секреторної функції сальних залоз (себорея, себорейне облісіння, звичайні вугри), при ураженні слизових оболонок (лейкоплакії), дистрофії нігтів, порушеннях росту волосся. У комплексі з іншими засобами ретинол використовується у лікуванні екземи, трофічних виразок, хвороби Рейно. З урахуванням виражених антиоксидантних властивостей ретинолу його успішно використовують у комбінації з ацетатом токоферолу і 0,5% селенової маззю при лікуванні псоріазу та облісіння.

Гіпервітаміноз А також характеризуються дерматологічними проявами: висипом, свербіжем, пігментацією, жовтим фарбуванням шкіри долонь і стоп, уповільненням загоєння ран, випаданням волосся. На шкірі можуть спостерігатись себорейні висипання, кровоточивість слизових оболонок рота.

Ретиноїди, будучи синтетичними похідними вітаміну А, значно розширили терапевтичні можливості лікування цілого ряду дерматозів, у тому числі тяжких та резистентних до інших лікувальних засобів. Синтетичні похідні ретинолу - ароматичні ретиноїди - у сотні разів менш токсичні свого природного попередника, тому їх можна вживати у досить великих дозах протягом тривалого часу. Застосування у клінічній практиці знайшли етретинат (тигазон) та 13-цис-ретиноева кислота (ізотретиоїн).

Вплив ретиноїдів характеризується різноманіттям біологічних ефектів. У практичному відношенні найбільш значущим є їх протипухлинна та імуностимулююча дія; при призначенні цих препаратів у хворих суттєво зростає загальна кількість лімфоцитів у крові та кількість Т-клітин.

У лікуванні різних форм висипу вугрів застосовується ізотретиноїн (комерційна назва препарату - «роаккутан»), що володіє себостатичним ефектом (пригнічує секрецію сальних залоз). З побічних явищ у період прийому максимальних доз роакутану в частині випадків спостерігають підвищену сухість шкіри, особливо навколо рота, слизових оболонок порожнини рота, а також дерматит шкіри обличчя, мокнення, свербіж, алопецію.

Інший ретиноїд, тігазон, завдяки своєму антипроліферативному ефекту, є ефективним при лікуванні псоріазу. Ефективність лікування суттєво зростає при поєднанні етретинату з фотохіміотерапією. Такий комплексний підхід автори рекомендують при лікуванні хворих на поширений, часто рецидивуючий псоріаз.

Існують дані про сприятливий клінічний результат застосування тігазону при лікуванні хворих на червоний плоский лишай слизової оболонки порожнини рота, підгострий червоний вовчак, гіперкератотичну екзему кистей і стоп, долонно-підшовний гіперкератоз, пустульоз долонь і підшв, іхтіоз.

З найпоширеніших ускладнень прийому тігазону відзначені сухість слизових оболонок, свербіж, випадання волосся, рясне лущення долонь і підшв. Кальциферол (вітамін D). Велику роль продукції вітаміну D має шкіра, де може активно синтезуватися кератиноцитами, фібробластами і макрофагами під впливом УФ-променів. Дія вітаміну реалізується шляхом регулювання фосфорно-кальцієвого обміну; він надає також регулюючий вплив на стан вегетативної нервової та судинної систем, посилює пото- та саловиділення, покращує ріст волосся, нормалізує водний обмін у шкірі. У багатьох тканинах є рецептори до кальцитріолу, тому у нього передбачається наявність різноманітних функцій, поки що не вивчених. Так, останнім часом встановлено його активний вплив на клітинне диференціювання в нормальних та пухлинних тканинах.

Завдяки широкому спектру біохімічної активності кальциферолів їх використовують при лікуванні туберкульозного вовчака, скрофулодерми, хромомікозу. У літературі описаний випадок, коли призначення вітаміну D з

приводу старечого остеопорозу призвело до регресу супутнього псоріазу у хворої, що стало основою використання вітаміну D в лікуванні даного захворювання.

Кальциферол може викликати гостре отруєння з явищами геморагічного васкуліту. При тривалому прийомі високих доз вітаміну можуть відзначатись гнійничковий і вугроподібний висип, загальна пітливість. Ці явища зменшуються при комплексному використанні кальциферолу з ретинолом, тіаміном та аскорбіною кислотою. Токоферол (вітамін E) впливає на обмін білків, вуглеводів, нуклеїнових кислот і стероїдів, сприяє накопиченню ретинолу та інших жиророзчинних вітамінів в організмі, виявляє протизапальну та антитромботичну дію, знижує проникність судинної стінки, виконує роль антиоксиданту. Захист ліпідів від перекисного окислення - одна з найбільш вивчених функцій вітаміну E. Оскільки ненасичені ліпіди є компонентом біологічних мембран, ця функція токоферолу дуже важлива для підтримки структурної цілісності та функціональної активності ліпопротеїнових мембран клітин та субклітинних структур.

Призначення вітаміну E показано при іхтіозі, дерматоміозиті, склеродермії, хворобі Рейно, фотодерматозах, псоріазі, виразковому стоматиті, довгонезаживаючих ранах, звичайних вуграх, себорейі. Встановлено хороші клінічні результати при поєднаному призначенні токоферолу ацетату, ретинолу та 0,5% мазі селеніту натрію хворим, що страждають на псоріаз і кругоподібним облісінням. Вітамін E застосовують у дерматології також зовнішньо - як масляного концентрату, чи мазі, що містить 3 % токоферолу ацетату.

Висновки. Враховуючи проаналізований матеріал актуальним є введення жиророзчинних вітамінів, а саме E, A, та кальциферолу до складу мазі для лікування дерматологічних захворювань та розробка її оптимальної технології.

СЛУЧАИ РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ Г. МАРИУПОЛЯ

Тимошина Ольга Витальевна,

асистент кафедры педиатрии,
неонатологии и детских инфекций

Мыщук Юлия Игоревна,

асистент кафедры педиатрии,
неонатологии и детских инфекций

Федотенко Екатерина Витальевна,

студентка

Французова Яна Игоревна,

студентка

Коссе Юлия Александровна

студентка

Донецкий национальный медицинский университет
г. Мариуполь, Украина

Введение: Синдром дыхательных расстройств или «респираторный дистресс-синдром» (РДС) новорожденного представляет собой расстройство дыхания у детей в первые дни жизни, обусловленное первичным дефицитом сурфактанта и незрелостью легких. В соответствии с МКБ-10 (Международная классификация болезней) эта нозология имеет код P22.0.

РДС является наиболее частой причиной возникновения дыхательной недостаточности в раннем неонатальном периоде у недоношенных новорожденных. Встречаемость его тем выше, чем меньше гестационный возраст и масса тела ребенка при рождении.

Наиболее частыми причинами дыхательных расстройств у новорождённых являются: обструкция дыхательных путей – назальная или назофарингеальная атрезия хоан, отёк носа, макроглоссия, микрогнатия, перепонка гортани, подгортанный стеноз, опухоли глотки и гортани (в том числе гемангиома), паралич связочного аппарата, ларингомалация, трахеомалация, стеноз трахеи, сужение бронхов; поражение паренхимы лёгких

– болезнь гиалиновых мембран, ателектазы лёгких, синдром задержки резорбции фетальной жидкости, мекониальная аспирация, другие аспирационные синдромы, синдром утечки воздуха (пневмоторакс, пневмомедиастинум, пневмоперикард, интерстициальная эмфизема), внутриутробные пневмонии, легочное кровотечение (отёчно-геморрагический синдром), синдром Вильсона-Микити, хроническая легочная болезнь недоношенных; пороки развития – агенезия или гипоплазия легких, киста лёгкого, врождённая долевая эмфизема, опухоли грудной полости, трахеоэзофагальный свищ, диафрагмальные грыжи;

Существует так же группа внелегочных причин: асфиксия в родах, синдром персистирующих фетальных коммуникаций (персистирующая легочная гипертензия и др.), врождённые пороки сердца, шок (острая сердечно-сосудистая недостаточность), врождённые пороки развития ЦНС, травматические повреждения ЦНС, нейромышечные заболевания (миотоническая дистрофия, миастения), септицемия, анемия, полицитемия, побочное действие лекарственных препаратов (барбитуратов, наркотических анальгетиков и др.), гипогликемия, метаболический ацидоз, метаболический алкалоз, гипертермия, гипотермия.

Предрасполагающие факторы развития РДС, которые могут быть выявлены до рождения ребенка или в первые минуты жизни:

1. Развитие РДС у сибсов;
2. Гестационный диабет и сахарный диабет 1-го типа у матери;
3. Гемолитическая болезнь плода;
4. Преждевременная отслойка плаценты;
5. Преждевременные роды;
6. Мужской пол плода при преждевременных родах;
7. Кесарево сечение до начала родовой деятельности;
8. Асфиксия новорожденного.

Клинические проявления у детей с гестационным возрастом >30 нед. характеризуется стадийностью развития клинических и рентгенологических

симптомов, появляющихся через 2–8 ч после рождения: постепенное нарастание одышки, раздувание крыльев носа, щек (дыхание «трубача»), появление звучного выдоха, западение грудины, цианоз. Респираторные расстройства сопровождаются артериальной гипотензией, гипотермией, цианозом и бледностью кожи, ригидностью грудной клетки.

При тяжелом РДСН, как правило, наблюдаются признаки сердечно-сосудистой недостаточности, чаще левожелудочковой. Нередко возникает гиповолемия. При необратимых изменениях в легких могут развиваться и нарастать отеки, олигурия. Клинические проявления РДС у недоношенных детей с массой тела < 1000 г такие признаки, как раздувание крыльев носа, звучный выдох, дыхание «трубача», выраженная одышка, нехарактерны. Несмотря на вздутие грудной клетки, перкуторный тон чаще всего укорочен. При аускультации дыхание резко ослаблено, на высоте вдоха с первых часов жизни можно выслушать крепитирующие хрипы. Характерной особенностью РДСН у детей с экстремально низкой массой тела является формирование таких осложнений как синдром «утечки воздуха», легочные кровотечения.

Цель работы: целью нашего исследования является исследовать частоту синдрома дыхательных расстройств у доношенных и недоношенных детей на базе КНП «Перинатальный центр г. Мариуполя».

Материал и методы: на базе КНП «Перинатальный центр г. Мариуполя» нами была исследована частота случаев синдрома дыхательных расстройств у доношенных и недоношенных детей за 9 месяцев 2021 года.

Результаты и обсуждение: нами была исследована частота встречаемости синдрома дыхательных расстройств. За первые 9 месяцев 2021 года живыми родилось 785 детей. Из них доношенными - 668 (85,1%), недоношенными - 117 (14,9%). Диагноз синдрома дыхательных расстройств встречался у 119 детей (70%), в т.ч. у доношенных 31 (26%), у недоношенных 88 (74%).

Выводы: в сравнении с предыдущими годами (2019—2020 годом) можно уже сделать вывод, что в 2021 году значительно выросла частота встречаемости

синдрома дыхательных расстройств у доношенных и недоношенных детей. Итак, в 2019 году синдром дыхательных расстройств встречался всего у 22 детей из 918 живорожденных (11,4%) ; в 2020 году синдром дыхательных расстройств встречался в 67 случаях из 838 живорожденных детей (34,3%). Но всего за 9 месяцев 2021 года рожденных с синдромом дыхательных расстройств уже 119 (70%). Причинами этого могут быть инфекционные заболевания матери на поздних сроках беременности, врожденные пороки сердца у детей, преждевременная отслойка плаценты. Такой стремительный рост встречаемости СДР у новорожденных делает тему особенно актуальной для изучения причин и последствий данного синдрома.

CHEMICAL SCIENCES

ВПЛИВ ЛЕГУЮЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА КОРОЗІЙНУ СТІЙКІСТЬ СТАЛІ

Андрющенко Ганна Русланівна,

Магістрантка

Омельянчик Людмила Олександрівна

Наук. кер. д-р. фармац. наук, професор

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

Введення. Корозія металів — самопливне руйнування металів і сплавів, а також інших речовин у результаті хімічної, електрохімічної або фізико-хімічної взаємодії з навколишнім середовищем. До основних видів корозії за її механізмом відносять хімічну, електрохімічну, а також біологічну [1].

Останнім часом широко застосовують сплави з високими антикорозійними властивостями. Корозійна стійкість сталей досягається їх легуванням хромом або хромом разом з нікелем. Сталі леговані хромом широко використовуються у багатьох областях таких як машинобудування, енергетика, будівництво, харчова промисловість. На сьогодні залишається актуальною розробка нових корозійностійких сплавів та їх дослідження.

Ціль роботи. Цілю даної роботи є визначення впливу легуючого елемента хрому на корозійну стійкість сталі.

Матеріали та методи. Для дослідження були обрані дві марки сталі – ст 20 та 20х13. Хімічний склад даних марок аналогічний за виключенням легуючого елемента хрому, що міститься у 20х13 в кількості приблизно 13%.

Сталь 20 – нелегована сталь, яка застосовується для виготовлення металоконструкцій і виробів, що функціонують при температурі від -40 до 450 С. Сталь 20х13 – легована сталь, широко застосовується в різних сферах промисловості завдяки підвищеній жароміцності та стійкості до корозії та

міцності. З металу виготовляють лопатки газотурбінних і парових установок, пічне обладнання, кріпильні елементи, трубопроводи та інші вироби, які будуть працювати в високотемпературних (до +500 градусів) слабо агресивних середовищах [2]. Хімічний склад був визначений рентгенофлуоресцентним методом [3] за допомогою приладу EXPERT 4L та кулонометричним титруванням [4] за допомогою приладу АН-7529.

Корозійна стійкість визначена за допомогою камери соляного туману [5].

Результати та обговорення. У ході експерименту був визначений хімічний склад сталі 20 та сталі 20x13 (таблиця 1).

Таблиця 1

Хімічний склад сталей

| Марка сталі | Хімічний склад, % | | | | | | | |
|-------------|-------------------|------|------|------|------|------|-------------|--------|
| | C | Si | Mn | Ni | S | P | Cr | Fe |
| Ст 20 | 0,195 | 0,32 | 0,48 | 0,16 | 0,02 | 0,02 | 0,24 | Основа |
| Ст 20x13 | 0,203 | 0,40 | 0,45 | 0,29 | 0,02 | 0,03 | 13 | Основа |

Також були отримані дані корозійної стійкості (таблиця 2).

Таблиця 2

Корозійна стійкість

| Марка сталі | мм/рік |
|-------------|--------|
| Сталь 20 | 0,4 |
| Сталь 20x13 | 0 |

Згідно з отриманими даним бачимо, що легована хромом сталь 20x13 не піддається корозії у морській воді на відміну від сталі 20.

Хром має негативний електрохімічний потенціал, однак має високу корозійну стійкість внаслідок виникнення на поверхні під дією кисню повітря щільної та міцної плівки оксиду хрому Cr_2O_3 . Вона перешкоджає проникненню вглиб металу кисню повітря, в результаті чого процес корозії припиняється.

При легуванні хромом корозійна стійкість досягається внаслідок підвищення електрохімічного потенціалу. Чим більше значення електрохімічного потенціалу, тим вища корозійна стійкість сталі. Зміна потенціалу відбувається не поступово, а стрибкоподібно. Корозійна стійкість з'являється при вмісті хрому в сталях в кількості 12% відповідно до правила

"N/8 Таммана": різка зміна корозійної стійкості відбувається, коли концентрація легуючого елемента досягає 1/8 атомної частки або величини кратної цієї кількості [6]. Для хрому ця величина складає приблизно 12%.

Нижче наведено графік залежності електрохімічного потенціалу від вмісту хрому в сталі (рис. 1.).

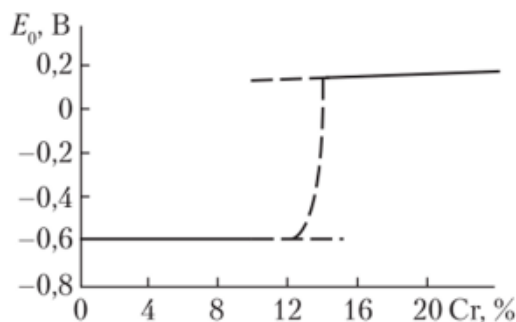


Рис.1. Залежність електрохімічного потенціалу від вмісту хрому

Можна побачити, що сталі які містять менше ніж 12% хрому мають постійне низьке значення хімічного потенціалу, а значить корозійна стійкість цих сталей набагато нижча.

Висновки. Проведенні дослідження дозволили зробити висновок, що легування сталі хромом дозволяє значно підвищити її корозійну стійкість та подовжити строк експлуатації виробів з цієї сталі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Полотнянко Н.А. Лабораторный практикум по неорганической химии: Учебно-методическое пособие / Полотнянко Н.А., Басова Е.М., Попова Е.С., Филатова Е.А., Плешкова Н.А. - Дубна, 2016. - с. 90.
2. Боброва Т.В. Основи матеріалознавства: навчальний посібник. 2019. Ресурсний центр ГУРТ. 104 с.
3. ДСТУ 7750:2015 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения общего углерода и графита
4. ДСТУ 8899:2019 Сталь. Метод рентгенофлуоресцентного анализа
5. ISO 9227:2017 Corrosion tests in artificial atmospheres — Salt spray tests
6. Coburn, S K. Corrosion source book. United States: N. p., 1984.

КАНАБІС! ТАК ЧИ НІ?

Левченко Віта Олександрівна
заступник завідувача відділу ДМРВ

Чернорук Наталія Вікторівна
завідувач сектору ДМРВ

Полтавський науково-дослідний
експертно-криміналістичний центр МВС України
м. Полтава, Україна

Вступ. Наразі в українському суспільстві ще не сформована чітка позиція щодо легалізації медичного канабісу. Спроби змінити статус цієї речовини на законодавчому рівні поки що не принесли результату, попри підсумки всеукраїнського опитування, активні дії громадськості та підтримку влади у вирішення цього питання. Час від часу обговорюється питання легалізації канабісу, однак ці дискусії не призвели до консенсусу, тож питання «так чи ні?» залишається відкритим.

Мета статті. З огляду на проблематику в даній роботі хочемо розглянути досвід інших країн, які знайшли остаточну відповідь до цього питання, зокрема звернути увагу на переваги і недоліки легалізації канабісу, а також спрогнозувати позитивні та негативні наслідки таких змін для нашого суспільства.

Матеріали та методи. Відповідно до чинного українського законодавства та «переліку наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів і прекурсорів», затвердженого постановою КМУ від 6 травня 2000 року №770, наркотичні засоби з рослин конопель, віднесені до особливо небезпечних наркотичних засобів, обіг яких заборонено, психотропна речовина, що входить до складу рослин конопель – тетрагідроканабінол (ТГК) віднесена до особливо небезпечних психотропних речовин, обіг яких заборонено, а самі рослини роду коноплі віднесені до рослин, які містять наркотичні засоби та психотропні речовини, і обіг яких допускається для промислових цілей. Згідно постановою, зазначеною вище, всі речовини, біологічно споріднені до рослини

коноплі, є забороненими.

Комісія ООН 2 грудня 2020 року вирішила вилучити медичний канабіс зі списку найнебезпечніших наркотиків у світі, як героїн, дезоморфін, макова солома, меткатинон, опій та інші, завдяки рішенням 53 держав, представники яких взяли участь у голосуванні. Позиція України в цьому голосуванні – «утриматись», що, власне, і відображає відсутність чіткої позиції в цьому питанні.

Варто зазначити, що станом на 2019 рік, ряд розвинутих країн в певній мірі легалізували канабіс, зокрема:

Австрія - в 2017 році декриміналізовано зберігання для особистого вживання. Для медичних цілей дозволено використання ліків, що містять канабіс;

Бельгія - декриміналізовано вирощування та зберігання (до 3 г). Для медичних цілей дозволено використання ліків, що містять канабіс;

Великобританія - рекреаційне використання заборонено. Медичне – дозволено в тяжких випадках для полегшення симптомів, за наявності рецепта лікаря;

Греція - медичний канабіс є легальним;

Данія - медичне використання дозволено в рамках чотирирічної експериментальної програми, що стартувала в 2018 році;

Ізраїль - використання у рекреаційних цілях декриміналізовано, медичний канабіс – легальний;

Італія – використання канабісу в рекреаційних цілях декриміналізовано, медичний використання дозволено;

Німеччина - медичний канабіс легальний, для вживання дозволені «не великі дози»;

Канада - країна, де повністю легальні і рекреаційний, і медичний канабіс.

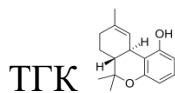
На цьому список не закінчується, однак, зважаючи лише на країни зі списку, можна дійти висновку про доцільність такої політики в економічному сенсі, а також відзначити той факт, що, очевидно, суспільство розвинених країн

готове до таких змін. Так, у Канаді медичний канабіс легалізували ще у 2001 році. Ухвалення повної легалізації у 2018 році сприяло активному росту місцевих коноплярських компаній. Перше місце серед них посіли виробник продукції з коноплі «Canopy Growth» з капіталізацією 12 мільярдів доларів.

Ринок канабісу активно розвивається і в США. Нещодавно, губернатор Нью-Йорку, Ендрю Куомо підписав закон, який з 2022 року дозволяє в штаті роздрібну торгівлю канабісом. За прогнозами влади надходження від податків складуть 350 мільйонів доларів США, які планують витратити на підвищення грамотності населення у питанні поводження з наркотикам. Також додаткові доходи надійдуть для підтримки освітньої галузі та фінансування грантів у сфері соціального захисту.

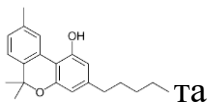
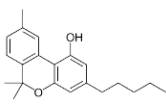
Результати та обговорення. Враховуючи, що Україна є державою з різноманітними ресурсами, зокрема у сфері аграрного сектору, ватро було б звернути увагу на можливість економічного зростання унаслідок ліцензійного вирощування рослин коноплі та подальшого їх використання для виготовлення медичних препаратів. Адже медичний канабіс – це не про вживання наркотичних засобів на основі канабісу (канабіс, екстракт канабісу, смола канабісу (гашиш)) шляхом паління або перорального вживання. Насамперед мова йде про виготовлення ліків на його основі та їх рецептурне використання, а також про можливість перенесення канабісу зі списку 1 таблиці I (особливо небезпечні наркотичні засоби, обіг яких заборонено) до списку 1 таблиці II Переліку (наркотичні засоби, обіг яких обмежено).

У хімічному аспекті «канабіс та його похідні» - це всі продукти, що отримують з рослин роду коноплі. До рослинних продуктів відносяться верхівки з суцвіттями та листям, у яких сконцентровані канабіноїди – алкалоїди, що надають канабісу психоактивних властивостей. Так, у канабісі міститься 104 унікальних канабіноїди, серед яких найбільш вивчені три – канабінол (КБ), тетрагідроканабінол (ТГК) та канабідіол (КБД).



ТГК володіє психоактивною дією, викликає ейфорію, релаксацію

та посилення чуттєвого сприйняття. Саме тому для досягнення такого ефекту, його вживають в рекреаційних цілях. Наявність в речовинах рослинного походження ТГК є головним критерієм віднесення таких речовин до нарковмісних.

КБ  та КДБ  не здійснюють вираженої психоактивної дії та володіють антиоксидантними, протизапальними та нейропротекторними властивостями.

Однак питання наукового підтвердження ефективності канабіноїдів на даний момент перебуває на стадії вивчення, наукових дослідів. У численних наукових роботах з даної тематики наведені результати дослідження медичного використання канабіноїдів. Результати багатьох контрольних клінічних випробувань свідчать про той факт, що окремі канабіноїди здатні полегшувати симптоми хвороб, однак при цьому їх вплив на перебіг захворювання в цілому не доведений. До того ж нещодавні випробування говорять про те, що препарати на основі канабіноїдів позитивно впливають на полегшення симптомів та перебіг хвороб: неворпатичний біль та спастичність при розсіяному склерозі, фармакорезистентну епілепсію у дітей, а також їх використання у якості протинудотних засобів.

Зараз у світі набули поширення так звані синтетичні канабіноїди - речовини, отримані хімічним шляхом, що володіють подібними властивостями, що й природні канабіноїди. На їхній основі виготовляють медичні препарати, фармацевтична дія та ефективність яких доведені. Серед таких препаратів найпоширенішими є Маринол (синтетичний дельта-9-ТГК), Цесамет (синтетичний канабіноїд, що імітує дію ТГК), Сативекс (ТГК + КБД), Епідіолекс (КБД). Однак багато з них не отримали широкого розповсюдження, оскільки їх терапевтична дія часто супроводжується небажаними побічними ефектами.

Висновки. Таким чином, наведені факти свідчать про те, що дана проблема потребує аргументованого наукового підходу та включає в себе ряд

конкретних завдань (клінічні та доклінічні випробування, реєстрацію препаратів, тощо), вирішення яких можливе за умов достатнього наукового вивчення фармакологічних властивостей, запозичення досвіду розвинених країн, а також винесення даного питання на широкий загал із роз'ясненнями та обґрунтуваннями необхідності розвитку та руху в цьому напрямку. Проте Україна має достатньо багато економічних проблем, що ускладнює остаточне вирішення цього питання, до того ж законодавство України має багато прогалин, а правова система не готова до таких змін. Українське суспільство поки що не може адекватно сприймати такі нововведення, з огляду на низький рівень освіченості у питанні використання медичного канабісу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Постанова КМУ від 06.05.2000 № 770 «Про затвердження переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів» зі змінами та доповненнями.

2. Давидюк П.П., Вартузов В.В., Посільський О.О., Замошець О.П. та ін. Міжвідомча методика дослідження наркотичних засобів з рослин конопель та маку снотворного: метод. посіб. – К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2009.- 80с.(8.6.61).

3. Международный комитет по контролю над наркотиками. Доклад за 2019 год.

**ЦЕОЛІТОВМІСНІ КОМПОЗИТНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ
УКРАЇНСЬКОГО КАОЛІНІТУ – ПЕРСПЕКТИВНІ
КИСЛОТНІ КАТАЛІЗАТОРИ**

Патриляк Любов Казимирівна,

д.х.н., зав. відділу

Яковенко Анжела Вікторівна,

к.х.н., н.с.

Пертко Олександра Петрівна,

к.х.н., м.н.с.

Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії

ім. В. П. Кухаря НАН України

м. Київ, Україна

Анотація: Гідротермальним синтезом у лужному середовищі було одержано гранульовані цеолітовмісні матеріали на основі українського каолініту, що характеризуються наявністю мікро- та мезопористості. Після їх модифікування солями кальцію, лантану та амонію каталізатори досліджено у крекінгу ізопропілбензолу у мікроімпульсному режимі. Показано високу активність одержаних каталізаторів у перетворенні алкілароматичних вуглеводнів.

Ключові слова: каолініт, цеоліт типу фожазиту, синтез гідротермальний, азоту адсорбція, ізопропілбензолу крекінг.

Вступ. Каолініт ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) є одним із найважливіших представників слоїстих алюмосилікатів. Його вміст у родовищах України коливається в межах 55-60 % від маси породи. Для використання у промисловості каолін попередньо збагачують, доводячи вміст основного мінералу до 97–98 % мас. Його широко використовують у паперовій та керамічній промисловості, у фармації та косметичі.

Цеоліти також є алюмосилікатними структурами, які бувають

природними та синтетичними. Останні одержують гідротермальною кристалізацією алюмосилікатних сумішей у лужному середовищі. Крім обов'язкового розчину луку в синтезі використовують силікоалюмогелі, одержані при змішуванні алюмінатних і силікатних розчинів, суміші силікагелю та алюмогелю, суміші оксидів, алюмосилікатне скло, алюмосилікатні мінерали тощо [1-5].

Метою роботи був синтез гранульованих цеолітовмісних композитних матеріалів на основі українського каолініту та одержання на їх основі кислотних каталізаторів.

Матеріали та методи синтезу. Вихідний каолініт вміщував 50 % частинок менше 1 мкм. З метою деагломерування більших частинок його диспергували у воді додаючи пірофосфат натрію. Одержану суспензію формували до мікросфери розміром 20-100 мкм шляхом подачі на відцентровий диск розпилювальної сушарки та просушували у потоці гарячого (350-400 °С) висхідного повітря. В результаті отримували сформовані каолінові мікросфери, що на 90-95 % вона складалися із частинок 45-100 мкм.

Шляхом прожарювання мікросферичного каоліну за 730 та 1000 °С впродовж 2 год було отримано метакаолін та суміш алюмокремнієвої шпінелі з реакційноздатним оксидом кремнію, відповідно.

Синтез цеоліту типу фожазиту здійснювали у присутності водного розчину луку у системі $\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2-\text{H}_2\text{O}$. Передсинтезні гранули готували шляхом змішування мікросферичного метакаоліну з шпінеллю та силікатом натрію. Одержано суміш формували за допомогою екструдера, одержуючи гранули діаметром 4 мм та висотою 6–8 мм, які просушували за 100 °С впродовж 20 год. До них додавали розчини гідроксиду натрію, аморфну затравку (10 % мас., $\text{Na}_2\text{O}/\text{SiO}_2=1,0$; $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3=17,6$; $\text{H}_2\text{O}/\text{Na}_2\text{O}=17,7$), а також воду. Остаточний склад реакційної суміші входив у межі $\text{Na}_2\text{O}/\text{SiO}_2=0,45-0,6$, $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3=9-15$, $\text{H}_2\text{O}/\text{Na}_2\text{O}=20-50$. Синтези проводили у скляних колбах за 100 °С впродовж 10 год. Після чого гранули промивали гарячою водою до $\text{pH}=9$, сушили й використовували як основу для приготування каталізатора.

Одержання цеоліту типу фожазиту підтверджено методом рентгенофазового аналізу. На дифрактограмах синтезованих із каоліну зразках наявні основні лінії цеолітів типу фожазиту ($2\theta = 10.1, 11.8, 15.6, 18.6, 20.3, 22.7, 23.6, 25.7, 26.9, 29.5, 30.6, 31.3, 32.4, 33.9$).

Каталізатори готували шляхом послідовних іонних обмінів вихідного цеолітного натрію на кальцій, лантан та амоній з 1 моль/дм³ водних розчинів нітратів цих солей за 90°C впродовж 1 год. Хімічний склад зразків був наступним: К1 - 2Ca35La60NH₄3NaX, К2 - 48Ca25La25NH₄2NaX, К3- 20Ca40La39NH₄1NaX.

Результати та обговорення. Текстульні характеристики одержаних каталізаторів, одержані за низькотемпературною адсорбцією азоту, наведено у таблиці.

Таблиця 1.

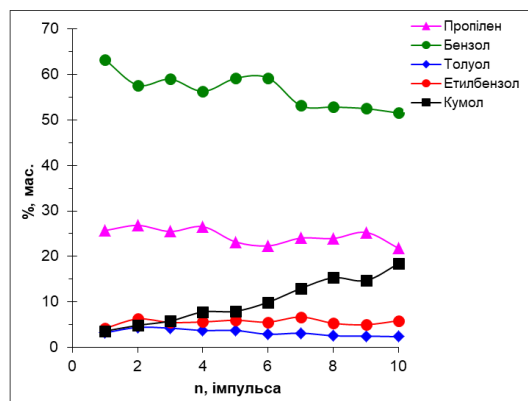
Адсорбційні характеристики каталізаторів

| Назва | S ^{БЕТ} , м ² /г | S ^t , м ² /г | S ^{t micro} , м ² /г | V ^{t micro} , см ³ /г | V _Σ , см ³ /г | R ^{DFT} , нм | R ^{ВН(des)} , нм |
|-------|---|---------------------------------------|---|--|--|--------------------------|------------------------------|
| К1 | 252 | 34 | 217 | 0,10 | 0,17 | 1,1 | 1,8 |
| К2 | 340 | 36 | 303 | 0,13 | 0,20 | 2,6 | 2,0 |
| К3 | 260 | 98 | 162 | 0,07 | 0,27 | 4,1 | 3,3 |

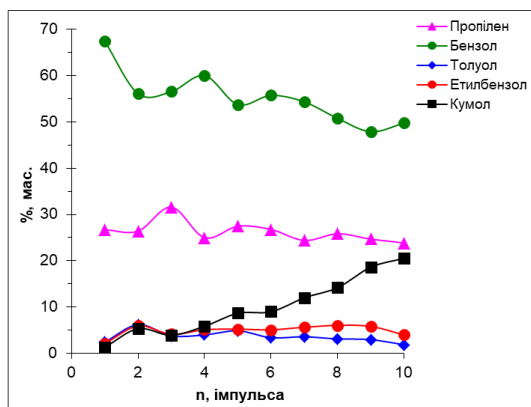
Усі синтезовані каталізатори мають високі питомі поверхні за БЕТ (250-350 см³/г) та характеризуються наявністю як мікропор, так і мезопор. Однак, за кількістю останніх виділяється зразок К3, для якого відносний об'єм мезопор складає 74 %.

Синтезовані зразки було досліджено у перетворенні ізопропілбензолу. Реакція крекінгу ізопропілбензолу (кумолу) є тестовою реакцією для оцінки каталітичної активності кислотних каталізаторів [6, 7]. Зразки було випробувано за 320°C у мікроімпульсному режимі подачі сировини (1 мкл). Кількість поданих імпульсів кумолу складала 10-13. Для всіх трьох зразків було отримано два основних продукти реакції – пропілен та бензол, а також толуол і етилбензол у значно менших кількостях (рисунок).

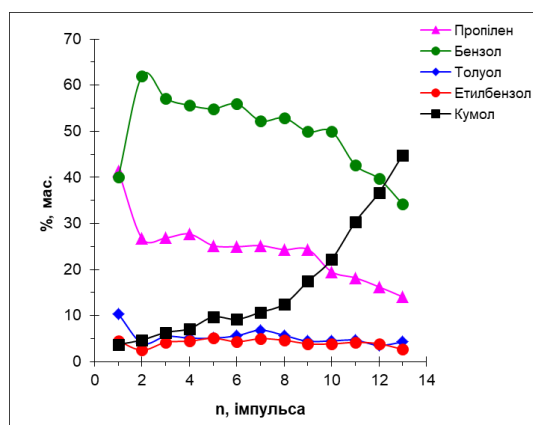
Три досліджені зразки демонструють високу активність у перетворенні ізопропілбензолу. Швидкість втрати зразками активності близька – за 10 імпульсів спостерігалось зменшення конверсії на 20%. Незначні переваги спостережено на зразку К1 щодо стабільності роботи на останніх імпульсах. Вміст толуолу та етилбензолу у продуктах реакції – до 5%, при чому для К2 їх вміст практично однаковий, а для К1 та К3 спостерігається деяке переважання етилбензолу.



a



б



в

Рис.1 – Залежність розподілу продуктів крекінгу кумолу від числа імпульсів: *a* – каталізатор К1; *б* – каталізатор К2; *в* – каталізатор К3

Висновки. Таким чином, на основі українського каоліну гідротермальним синтезом у лужному середовищі одержано формовані цеолітовмісні матеріали, модифікуванням яких іонним обміном отримано каталізатори. Підтверджено перспективність кислотних каталізаторів на основі каоліну як таких, що демонструють високу активність у перетворенні алкілароматичних вуглеводнів.

Подяки. Автори висловлюють вдячність за фінансову підтримку Національному фонду досліджень України. Публікація містить результати досліджень, проведених за проектом 2020.01/0042 «Конверсія біосировини на цеолітовмісних каталізаторах – шлях до одержання гетероциклічних сполук як перспективних компонентів нового покоління палив» у межах конкурсу “Наука для безпеки людини та суспільства”.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Khaleque A., Alam M., Hoque M. et al. Zeolite synthesis from low-cost materials and environmental applications: A review //Environmental Advances.- 2020.-V. 2.- 100019.
2. Deneyer A., Ke Q., Devos J., Dusselier M. Zeolite Synthesis under Nonconventional Conditions: Reagents, Reactors, and *Modi Operandi* // Chem. Mater. – 2020.- V. 32, 12.- P. 4884–4919.
3. Shevlin, S. Looking deeper into zeolites // Nat. Mater. – 2020.- V. 19.- P. 1038–1039.
4. Zeolite Characterization and Catalysis. Editors: A.W. Chester, E.G. Derouane. 2009. Springer Netherlands, p. 360.
5. Feng-Shou Xiao, Xiangju Meng. Zeolites in Sustainable Chemistry, Characterization and Catalytic Applications. Springer Berlin Heidelberg, 2016.
6. Patrylak L.K. Chemisorption and the Distribution of Acid Y Zeolite Cumene Cracking Products // Adsorp. Sci. Technol.- 2000.- V. 18 (5).- P. 399-408.
7. Патриляк Л.К. Деякі особливості механізму крекінгу кумолу на кислотних формах цеолітів // Катализ и нефтехимия.- 2000.- № 4, с. 16-18.

TECHNICAL SCIENCES

DEVELOPMENT OF GLASS MATRIX FOR OBTAINING DENTAL GLASS-CERAMICS

Bitiutska Valeriia Volodymyrivna,
master student

Savvova Oksana Viktorivna,
D. Sc. in Engineering, professor

Fesenko Oleksii Ihorovych
PhD in Technical Sciences, senior lecturer

Voronov Hennadii Kostiantynovych
PhD in Technical Sciences, associate professor
O. M. Beketov National University
of Urban Economy in Kharkiv
Kharkiv, Ukraine

Introductions Innovative transformations in Ukraine towards sustainable development are focused primarily on achieving an optimal balance between economic, social and environmental components, and as a result – improving the quality of life of the population. A prerequisite for this is the provision of health care for the nation, which also includes the improvement of dental health.

Today, the aging of nations is becoming an important global problem of our time, which correlates with the level of social protection of the population of cities of different ages. Along with this, there is the influence of the deterioration of the ecological state, military actions and diseases of the working-age population and children, as well as the "rejuvenation" of diseases characteristic of the elderly [1, 2]. The general growth of social norms, implemented in order to improve the health of the nation, determines the relevance of the development of materials for dentistry.

Today, a wide range of restoration materials is presented on the market, but most of them are of foreign production, which determines their high cost and import

dependence of the dental materials market, especially during periods of crisis (pandemics, hostilities, natural disasters, etc.).

To improve the efficiency of dental prosthetics, as well as to increase the competitiveness of domestic implants, it is advisable to create new dental materials. In particular, they are characterized by the observance of medico-biological, mechanical and chemical requirements for the corresponding properties of natural teeth. Currently, dental ceramics are preferred for dental restoration, since they have a number of properties necessary to obtain an optimal result: high biological compatibility, shine like natural enamel, stored without polishing, ideally smooth surface that prevents the formation of dental plaque, reducing the possibility of secondary caries due to the lack of polymerization seal.

For the manufacture of ceramic prostheses for dental purposes, the following are used: dental porcelain, polycrystalline oxide ceramics and glass composite materials (poland glass ceramics reinforced with leucite, glass ceramics based on mica with the addition of fluorides, glass ceramics based on lithium disilicate).

Zirconium dioxide ceramics are considered one of the most durable materials, but they tend to be hydrothermal instable, which explains the wear of the material during use. Glass-ceramics, reinforced with leucite, are distinguished by high adhesion to metal frameworks of dentures, a low sintering temperature with a sufficient level of strength. However, the microhardness of the material is greater than that of natural teeth, which can cause destruction of natural teeth [3].

The advantage of polyfeldspar glass-ceramics and glass-ceramics based on specular stone with the addition of fluorides is low cost and the possibility of using natural raw materials, however, along with this disadvantage, there are low mechanical properties, which makes it inexpedient to use materials in dental implantation. Lithium disilicate (LS) glass ceramics is one of the ceramic systems with high mechanical properties and a natural color that matches the color of the teeth, which is currently used in the manufacture of single and multiple dentures for dental crowns, bridges and veneers [4]. This material has a high fracture toughness of about $8 \text{ MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$, a flexural strength of about 450 MPa, as well as high chemical

resistance.

Comparative assessment of the properties of ceramic, glass-ceramic materials for dentistry and natural tooth tissues made it possible to establish that the closest mechanical properties are characteristic of glass-ceramics based on lithium disilicate. Along with the reduced cost compared to ceramic materials, glass-ceramics based on lithium disilicate is a promising material for the production of competitive domestic dental prostheses. However, the well-known developed domestic glass-ceramic materials based on lithium disilicate were developed by the authors [5], although they are characterized by high fracture toughness ($12 \text{ MPa m}^{1/2}$) and are biologically inert. Taking into account the need to ensure biomedical characteristics for dental prostheses based on lithium disilicate glass-ceramics, it is necessary to ensure its biocompatibility in the oral cavity.

Aim The aim of the work is to develop a glass matrix for the production of biocompatible dental glass-ceramics based on lithium disilicate and to study its crystallization ability.

Materials and methods Achievement of biocompatibility of glass-ceramic materials for dental purposes can be realized by combining medico-biological, mechanical and chemical properties of the prosthesis by varying the content and ratio of the glass phase and crystalline phases.

This is achieved by providing: fine crystallization of glass with the formation of a high-strength crystalline phase of lithium disilicate and biocompatible phases of calcium phosphates with the ratio $\text{Li}_2\text{O}/\text{SiO}_2 = 0.4\text{--}0.5$ and $\text{CaO}:\text{P}_2\text{O}_5 = 1\text{--}2$ in the structure; high chemical resistance to aggressive media; non-toxicity. The solution to this problem consists in the step-by-step development of a glass matrix, namely, the basis of glass ceramics: study of the crystallization ability of glasses; selection of heat treatment modes; subsequent synthesis of the base glass by introducing into the glass matrix the optimal composition of structure-forming and modifying components for the formation of a sitalized structure in the process of low-temperature thermal short-term treatment; research of technological and operational properties.

For the synthesis of the glass matrix, the compositions of lithium silicate

glasses with an oxide content were selected., by mol. %: SiO₂ 56.3–60.0; Li₂O 25.0–28.3; K₂O 0–3.0; CaO 1.5–5.0; CaF₂ 0.5–1.4; P₂O₅ 1.6–3.0; Al₂O₃ 1.8–3.7; B₂O₃ 0.5–4.0; K₂O 2.5–5.0; MgO 0.4–1.5; ZnO 0–2.8; ZrO₂ 0–0.9; TiO₂ 0–1.4; CeO₂ 0.5–0.65; with a clear ratio of Li₂O / SiO₂ and CaO / P₂O₅ for the crystallization of lithium disilicate and hydroxyapatite (Table 1).

Table 1

Characteristic differences in the chemical composition of the developed glasses

| Oxides and their ratios | Marking of glasses | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| | <i>DL1</i> | <i>DL2</i> | <i>DL3</i> | <i>DL4</i> | <i>DL5</i> |
| | The content of components, mol. % | | | | |
| SiO ₂ | 56.3 | 56.0 | 60.0 | 60.0 | 60.0 |
| P ₂ O ₅ | 1.6 | 1.6 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| R ₂ O ₃ | 5.1 | 5.1 | 2.0 | 2.0 | 3.5 |
| RO | 4.3 | 5.5 | 6.0 | 7.0 | 6.5 |
| R ₂ O | 28.3 | 28.1 | 28.0 | 27.0 | 25.5 |
| RO ₂ +CaF ₂ | 4.4 | 3.7 | 1.0 | 1.0 | 1.5 |
| Li ₂ O/SiO ₂ | 0.5 | 0.5 | 0.42 | 0.42 | 0.42 |
| CaO/P ₂ O ₅ | 0.95 | 2.21 | 1.67 | 1.67 | 1.67 |

Natural raw materials, technical products and fine chemicals were used in the preparation of charge for glass preparation. Glasses were melted in corundum crucibles in a laboratory electric furnace for 6 hours: lithium silicate glasses were synthesized at temperatures of 1350–1400 °C and casting into heated graphite molds, after which they were annealed in a muffle furnace.

Results and discussion The study of the area of glass formation in the system under study made it possible to establish that the synthesized glasses DL-1, DL-2 after melting are transparent, DL-3, DL-4, DL-5 – opalescent. The presence of opalescence after cooking indicates the possibility of the formation of crystallization nuclei upon cooling the melt, including by the mechanism of phase separation. This is decisive in the formation of a finely dispersed crystallized structure, which has high strength properties.

According to the data of gradient thermal and petrographic methods of analysis, it was found that for glasses of group I (DL-1, DL-2), the character of crystallization during their heat treatment is typical for the formation of lithium

silicate glass ceramics: phase separation ($T = 550 \div 600 \text{ }^\circ\text{C}$); nucleation ($T = 650 \text{ }^\circ\text{C}$); formation and growth of a finely dispersed crystalline phase of lithium metasilicate LS ($T = 650 \div 700 \text{ }^\circ\text{C}$) in an amount of 20 vol. %; recrystallization of LS into lithium disilicate LS_2 ($T = 750 \div 850 \text{ }^\circ\text{C}$) with a crystal size of about $1 \text{ }\mu\text{m}$ in an amount of 40 vol. %. As the temperature rises to $900 \text{ }^\circ\text{C}$, the size of the crystalline phase in the structure of Group I glasses increases significantly, which can lead to a strengthening of the material structure and a decrease in its strength. However, the insufficient content of calcium and phosphorus oxides in the composition of these glasses does not allow the formation of the crystalline phase of hydroxyapatite in the structure of glasses during their heat treatment. This excludes the possibility of obtaining biocompatible dental materials based on glasses of group I.

For glasses of group II (DL-3, DL-4, DL-5), the change in the ratio (mol. %): $\text{Li}_2\text{O}/\text{SiO}_2 = 0.42$ and $\text{CaO}/\text{P}_2\text{O}_5 = 1.67$, which is close to the stoichiometry of crystals of lithium disilicate and hydroxyapatite, leads to the appearance of opalescence after glass melting. This type of structural change may indicate the formation of cybotaxic groups of future crystals in the melt, including due to phase separation in the glass transition range. An increase in temperature to $550 \div 600 \text{ }^\circ\text{C}$ significantly affects the change in the structure of experimental glasses of group II in the direction of the formation of crystallization nuclei. Such an intensification of the nucleus process at low temperatures leads to the formation of a bulk crystallized structure already at a temperature of $600 \div 650 \text{ }^\circ\text{C}$ for glasses DL-4, DL-5, which is the result of the combined effect of catalysts for crystallization of oxides of phosphorus zinc, cerium and fluorine 5 mol. %. Substitution of 0.5% magnesium oxide for boron oxide for DL-5 glass in comparison with DL-4 promotes the intensification of the phase separation of glass in the range of $T = 550 \div 600 \text{ }^\circ\text{C}$, and the additional introduction of 0.5% ZrO_2 and the subsequent formation of a crystallized finely dispersed structure in the temperature range $T = 750 \div 850 \text{ }^\circ\text{C}$, which will allow the formation of a hardened structure even at a crystalline phase content of 50 vol. %.

During heat treatment in the temperature range $T = 650\text{--}700 \text{ }^\circ\text{C}$, the crystalline

phase of lithium metasilicate LS is observed in the structure of glasses of group II, which, with a further increase in temperature to 750–850 °C, recrystallizes into lithium disilicate LS₂. The presence of the crystalline phase of hydroxyapatite is observed for these glasses already at a temperature of 750 °C and rapidly rises to a temperature of 850 °C. For DL-4 glass, the inhibition of the nucleation of lithium metasilicate affects a decrease in the content of lithium disilicate in the region of its intense crystallization, which can adversely affect the strength properties of the material. Replacement of zinc oxide for magnesium oxide in DL-3 glass resulted in a significant decrease in its ability to form crystallization nuclei and a decrease in its crystallization ability in the low temperature range (750 ÷ 850 °C). This leads to the crystallization of a significant content of hydroxyapatite (20–40 vol%) at temperatures above 750–850 °C, which will affect the decrease in the mechanical properties of the material.

Therefore, the provision of the ratio (mol. %): $\text{Li}_2\text{O}/\text{SiO}_2 = 0.42$ and $\text{CaO}/\text{P}_2\text{O}_5 = 1.67$ with a simultaneous content of oxides of phosphorus, zinc, cerium and calcium fluoride 5.0 mol. % and glass matrix stabilizers of aluminum and boron oxides in the amount of 3.5 mol. % will allow the formation of a finely dispersed crystallized structure with a lithium disilicate content of 40 vol. % and hydroxyapatite 10 vol. % under conditions of low-temperature heat treatment at a temperature of 850 °C. This will ensure high medico-biological and mechanical properties of the developed glass-crystalline material and substantiate the prospects of using it as a basis for the development of domestically produced dental prostheses.

The development and implementation of glass-crystalline materials in medical practice will solve the urgent problem in the field of health care regarding the provision of high-quality competitive dental materials with high performance properties and a reduced cost.

Conclusions The main types of ceramic materials used to create ceramic dental prostheses are analyzed. It has been established that the creation of glass-ceramic prostheses for dentistry based on lithium disilicate is promising. Compositions of model glasses for the production of glass-ceramic materials based on lithium disilicate and

hydroxyapatite have been developed.

The implementation of the results will allow domestic dental clinics to abandon the cost of foreign counterparts. The socio-economic effect of the introduction of the developed dental materials and coatings is to reduce the cost of treatment by reducing the cost of the prosthesis by three times.

REFERENCE

1. Guarnizo-Herreño C. Socioeconomic inequalities in oral health in different European welfare state regimes / C. Guarnizo-Herreño, R. Watt, H. Pikhart [et al.] // *Journal of Epidemiology and Community Health*. – 2013. – Vol. 67, № 9. – P. 728–735. DOI: 10.1136/jech-2013-202714

2. Social inequalities in oral health: from evidence to action / Watt R.G., Listl S., Marco Peres M., Heilmann A. // *International Centre for Oral Health Inequalities Research & Policy* – 2015. – 44 p.

3. Bajraktarova-Valjakova E. Contemporary Dental Ceramic Materials, a Review: Chemical Composition, Physical and Mechanical Properties, Indications for Use / E. Bajraktarova-Valjakova, V. Korunoska-Stevkovska, B. Kapusevska [et al.] // *J. Med. Sci.* – 2018. – Vol. 6, № 9. – P. 1742–1755. DOI: 10.3889/oamjms.2018.378

4. Savvova, O. Innovative directions of development of ceramic materials for dentistry / O. Savvova, G. Voronov, O. Fesenko [et al.] // *Ceramics: Science and Life*. – 2021. – Vol. 50, № 1. – P. 19–25. (in Ukraine).

5. Modern technologies of biocompatible materials for bone endoprosthesis : monograph / Savvova O.V., Babich O.V., Fesenko O.I., Voronov G.K. – Kharkiv: NTU "KhPI", 2017. – 280 p. (in Ukraine).

MODERN TRENDS IN THE PRODUCTION OF PHARMACEUTICAL PACKAGING

Kotmalova Olena

Labetska Marta

Ph.D., Associate Professor

Ukrainian Academy of Printing

Lviv, Ukraine

Introductions. Containers and packaging in the pharmaceutical industry play a special role, providing both the possibility of convenient use of drugs and maintaining proper quality during storage. An irrational choice of packaging leads to a decrease in quality and significant losses of raw materials and medicines. The stability of drugs during storage and transportation can be ensured in two ways: by creating specially selected atmospheric conditions in the surrounding space and by isolating drugs from the environment using containers, packaging and closures, the material and design of which ensures the protection of drugs from external factors within the requirements for mass safety and the quality of drugs and requirements for their shelf life.

When choosing containers, packaging and closures, it is necessary to take into account the properties of drugs, external factors affecting the preservation of their weight and quality, the protective characteristics of packaging and sealing materials and products (design and quality of production), possible interaction between the drug and packaging or sealing material, the presence and protective properties of secondary (group, transport, etc.) containers, atmospheric conditions (temperature, light, relative humidity, the composition of gases and vapors in it), as well as the duration of storage.

Aim. The purpose of these studies was to determine the basic requirements for pharmaceutical packaging and their functional purpose, as well as to trace the leading trends in the production of drug packaging.

Modern ready-made medicines are distinguished by a large number of different

options and forms of packaging.

Despite this diversity, it is possible to form the basic requirements for the packaging of finished drugs. It must:

- be easy to use;
- make it possible to extract individual portions of content without contaminating what is left;
- have an attractive appearance;
- contain information about the drug;
- do not allow inconspicuous opening of the package before use.

Results and discussion. Modern ready-made medicines are distinguished by a large number of different options and forms of packaging. Despite this diversity, it is possible to form the basic requirements for the packaging of drugs. It must:

- be easy to use;
- make it possible to extract individual portions of content without contaminating what is left;
- have an attractive appearance;
- contain information about the drug;
- do not allow inconspicuous opening of the package before use.

The packaging of medicines performs the following important functions:

- preservation of goods and their protection from the external environment;
- creation of rational units for their warehousing, transportation, loading and unloading of goods;
- providing optimal in weight and volume units for the sale of goods;
- communicative, advertising and stimulating means
- product sales.

But recently the role of packaging has increased significantly. Another function of packaging is to attract attention to the product and provide information about it. This stimulates the purchase of goods, as well as distinguishes it from many similar trademark, text, shape or color design. Packaging, thus, has acquired the value of an advertising tool designed for a wide range of consumers and long-term impact [1,2].

Developers of pharmaceutical packaging make great efforts to improve the functional properties of their products, use modern materials and forms for primary and secondary packaging, and constantly offer drug manufacturers new types and designs.

Today, the following trends in the production of pharmaceutical packaging can be noted:

- transformation of packaging into a component of the marketing mix of a medicinal product;
- optimization of packaging in a complex solution of functional and marketing tasks, creation of additional consumer benefits of a medicinal product due to packaging;
- making packaging a tool for communicating and promoting compliance;
- development of the direction of individual packaging of medicines as independent products of the pharmaceutical market [3,4].

Conclusions. The problem of choosing an effective, that is, really ensuring the stability of drugs, affordable and economical packaging for drugs, has recently become aggravated due to the increased shortage of various types of packaging and closures. Therefore, the systematization of data on packaging materials, the classification of drugs according to the types of required protection and recommendations for the choice of containers and packaging for drugs in pharmacies, drugstores, pharmaceutical manufacturing enterprises (factories and plants) are relevant.

REFERENCES

1. Packaging of medicines: textbook. / G. Ayupova, G. Latipova, O. Urazlina, A. Fedotova. - Ufa: Bashderzhmeduniversity, 2009. - 91 p.
2. Packaging for drugs: types, description, requirements. Retrieved from: <https://meridiant.ru/news/lekarstvennyye-upakovki/>
3. Production of pharmaceutical packaging for drugs. Retrieved from: <https://ukraina-print.com/uk/blog/farmatsevticheskaya-upakovka>

4. Nazar I. Systematization of quality indicators of protective labeling of pharmaceutical packaging / I. Nazar, M. Labetska // Technology and Technique of printing. - №1 (55). - Kyiv: KPI NTUU VPI, 2017. - P. 30-37.

METHOD OF APPROXIMATE ANALYTICAL SOLUTION OF NONSTATIONARY HEAT TRANSFER PROBLEM THROUGH HEAT EXCHANGE SURFACE

Maksymenko Andrii Oleksandranych,
PhD student
Odessa Polytechnic State University
Odessa, Ukraine

Introductions. Precise control is required in wide variety of fields and applications. Achieving precision is a complex task, and one of its parts is accurate determination of Control Object's parameters. One of the most frequently occurring parameters across multiple fields, is heat transfer and associated delay.

Aim. To create effective control systems, you need tools for calculating the temperature fields and properties of the elements of thermal power equipment under non-stationary conditions. The aim is to develop a method for analytical solution of heat transfer problems under different conditions of influence.

Materials and methods. Development of a method and check of adequacy of results is carried out on an example of the decision of a problem of symmetric heating of geometrical primitives. Based on adopted in methodology described in [1, 2] - flowing nature of the body processes (accumulation) relating to heat transfer can be described by an exponent: $\theta_x = \theta_c + (\theta_n - \theta_c) \cdot \exp(1 - l/x)$. Here l is the thickness of the plate, x is the current coordinate, $\theta_c, \theta_n, \theta_x$, are dimensionless, normalized temperatures, respectively, in the center, on the surface of the plate and at the considered point with the coordinate x . Based on this, determining the average integral value of temperature to the nearest coefficients, the distributed thermal conductivity model is replaced by a concentrated one. In it, the first equation is a model of the heat transfer process, and the second is a boundary condition of the third kind:

$$c \cdot \rho \cdot V \frac{d\tilde{\theta}}{d\tau} = S_b \frac{\lambda}{l} (\theta_n - \tilde{\theta});$$

$$\alpha \cdot S_b \cdot (\theta_s - \theta_n) = S_b \frac{\lambda}{l} (\theta_n - \tilde{\theta}).$$

Here $\tilde{\theta}$ - the value of the mean integral temperature, τ - time, $\tilde{l} = k \cdot l$ - the coordinate application of the mean temperature, c , ρ , λ - respectively, heat capacity, density, thermal conductivity of the material, α - heat transfer coefficient, θ_s - ambient temperature, V - volume of the body, S_b is the lateral surface of the considered body, k is the coefficient in which all the uncertainties of the applied integrated approach are collected. It, as described in the methodology, can be approximated directly, or more accurately obtained on the basis of a few experiments, as well as numerical calculations.

The solution of the recorded model, as mentioned above, is presented in the form:

$$\bar{\theta}_c = 1 - \exp(-\hat{H}o)$$

All the variety of different options is concentrated in the description of the value. Thus, for the case of symmetrical heating (cooling) of geometric primitives, the expression was obtained:

$$\hat{H}o = \frac{\alpha\tau}{l^2} \cdot \frac{S_b \cdot l}{V} \cdot \frac{Bi}{1 + k \cdot Bi} \quad \hat{H}o = Fo \cdot \frac{S_b \cdot l}{V} \cdot \frac{Bi}{1 + k \cdot Bi}$$

In this expression, we can distinguish three parts, written in the form of coefficients. The first is the Fourier number (Fo), which is also called the number of homochrony (Gr. Homos - equal, chronos - time). Therefore, the value $\hat{H}o$ is called the modified number of homochrony. Modification is caused by the second and third factors. The second factor $K_g = (S_b \cdot l) / V$ is a geometric complex. The third factor is $Bi = Bi / (1 + k \cdot Bi)$ called the extended number Bio. The value of the coefficient "k" = 0.4 was determined analytically.

Results and discussion. The adequacy of the obtained results can be assessed by comparing them with the data of the exact analytical solution. The values of dimensionless time were compared, more precisely the numbers Fo, corresponding to the state of 95% of the end of the process of heating (cooling) of bodies

at $Bi \in [0.005 - 1000]$. For the developed analytical method, the corresponding value of Fo was determined from the ratio $\hat{Ho}=3$. In all cases, the errors do not exceed 4%.

The obtained calculation errors do not go beyond the range of permissible for engineering calculations (5%) in the whole considered interval of change of initial data. This indicates the prospects of the approach used in the simplification of the original model to solve problems of non-stationary heat transfer. For the considered case on its basis the analytical decision simpler in comparison with available at present, with a possibility of convolution of the information without its essential loss is received.

The next step was to consider the problem of asymmetric heating of the plate.

An infinite plate placed in an environment with a higher temperature is considered. The asymmetry of heating is due to different heat transfer coefficients on different sides of the plate. Using the numerical method described above, the behavior of the temperature profile inside the plate during its heating was investigated. The model described above is applied to each of the parts of the plate on different sides of the plane of temperature minima. In addition, the stitching of parameters on the plane of temperature minima was performed. The result is a solution similar to that described in the symmetric case:

$$\bar{\theta}_c = 1 - \exp(-\hat{Ho})$$

The difference is the form of determining the value \hat{Ho} :

$$\hat{Ho} = Fo \cdot 1 \cdot \frac{Bi_1 \left(1 + \frac{Bi_2}{Bi_1} + 2 \cdot k \cdot Bi_2 \right)^2}{(1 + k \cdot Bi_2) \cdot \left(1 + \frac{Bi_2}{Bi_1} + 2 \cdot k \cdot Bi_2 + k \cdot Bi_1 + k^2 \cdot Bi_1 \cdot Bi_2 \right)}$$

In addition, an expression is obtained to determine the position of the plane of minimum temperatures:

$$\frac{x_{n1}}{2l} = \frac{1 + k \cdot Bi_2}{1 + \frac{Bi_2}{Bi_1} + 2 \cdot k \cdot Bi_2}$$

Conclusions. A characteristic feature of the obtained solution, in addition to the coincidence of the general form with the case of symmetrical heating, is also the coincidence of expressions for $\hat{H}o$ and the coordinates of the plane of minimum temperatures at the position $Bi_1 = Bi_2$ corresponding to symmetrical heating.

The adequacy of the obtained solution was evaluated by comparison with the results of numerical studies using the numerical method described above. Calculation errors do not exceed the allowable interval for engineering calculations.

The final stage was the analytical solution of the problem of nonstationary heat transfer. First, the behavior of the temperature profile inside the plate during nonstationary heat transfer was investigated using the previously described numerical method using a dimensionless discrete analogue.

Considered changes in temperature from any initial steady state to the final, also stationary. In each case, the impetus for the change in temperature was a change in the number of Bi_o (heat transfer coefficient) on one side of the plate or temperature. All values in dimensionless, normalized form. On all the temperature change profiles obtained in the process of numerous calculations, a point as far as possible from the final stationary profile was distinguished. The envelope of these points (a dotted line) was under construction.

The solution of the problem of nonstationary heat transfer through a flat wall was obtained:

–based on a model developed on the example of symmetrical heating of bodies;

–taking into account the features of the model for the case of asymmetric heating of the plate in the form of movement of the minimum temperature along the plane parallel to the sides of the plate;

–based on the detected nature of the movement of the minimum temperature in non-stationary heat transfer.

REFERENCES:

1. Brunetkin O. Development of the method of approximate solution to the nonstationary problem on heat transfer through a flat wall / O. Brunetkin, M. Maksymov, O. Maksymova, A. Zosymchuk // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2017. - 6/5 (90). – P. 31-40. doi: 10.15587/1729-4061.2017.118930.
2. Brunetkin O. Development of a method for approximate solution of nonlinear ordinary differential equations using pendulum motion as an example / O. Brunetkin, M. Maksymov, O. Maksymova, A. Zosymchuk // Eastern-European Journal

**APPLICATION OF A SYSTEM OF ELECTRONIC GAS SENSORS FOR
DIAGNOSING THE STATE OF AN AUTONOMOUS ELECTRICITY
GENERATOR BASED ON THE INSIDE INSIDE**

Zaichenko Stefan Vladimirovich,

Doctor of Technical Sciences., Professor

Zhukova Natalia Ivanovna,

Ph.D., docent

Stratila Bohdan Valeriiovych,

Sorochinsky Yaroslav Zakharovich,

Kizima Sofia Vladimirovna

masters

Igor Sikorsky Kyiv

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

Kyiv, Ukraine

Introductions. The current stage of energy development is characterized by the widespread use of alternative and renewable energy sources, wind turbines and solar panels. Such systems, as a rule, have a very complex structure and have a high specific cost of electricity. The availability of renewable energy sources allows them to be used as separate, but the efficiency and reliability depend entirely on the circadian rhythms and seasons. These features significantly limit the use of alternative energy sources as a reliable autonomous energy source. The presence of a reliable backup power supply at a modern enterprise is the key to safe and quality work. The only reliable and cost-effective solution for backup power supplies is power plants based on internal combustion engines (ICE). The use of this type of equipment for the production of electricity by military and naval power plants is evidence of its highest reliability and safety among the possible options for autonomous power supply.

The frequency of use of the backup power supply depends on the reliability of the main power supply system and can range from one-time starts per year to daily use. The readiness of the equipment is significantly reduced, both in the first case due

to intensive operation, and in the second due to aging of the polymer elements of the system and deterioration of fuels and lubricants, which leads to deposits in power lines, demagnetization of the rotor and more. These processes, which take place in autonomous power supplies based on internal combustion engines, require constant monitoring to be able to use this equipment as a backup power supply. The solution to this problem is to develop a system for diagnosing autonomous energy sources based on internal combustion engines.

Solving the problem of determining the technical condition of autonomous energy sources based on internal combustion engines, researchers, depending on the scope of their activities, pay attention to the mechanical (internal combustion engine) or electromechanical part (generator) of the object [1-5]. At the same time various sensors are used for control of electric, mechanical and mass diagnostic parameters. Considering only part of the object, possible conditions and diagnostic indicators are identified, which can determine the state of only a single component. Thus, to determine the state of the object it is necessary to implement a set of tests for individual predetermined components, which significantly increases the time and cost of diagnosis. Creating a system for technical diagnosis of the state of an autonomous generator of electricity based on an internal combustion engine using new types of sensors, which allows with minimal cost and high reliability to determine the technical condition of the object under study is an urgent scientific problem. Fundamentally new sensors that with high reliability and speed determine the diagnostic features of various complex objects, including such as humans, are electronic gas analyzers (electronic nose) [6-9]. The use of electronic gas analyzers has long been the norm for the mining industry, fire service, customs, law enforcement. A wide range of applications has led to the emergence of a number, which are divided on the principle of action into electrochemical, catalytic, photoionization, infrared, semiconductor, ultrasonic, holographic. A feature of electric machines is the imperfection of energy conversion with increasing entropy of the system, accompanied by the release of heat. The release of heat leads to the heating of the elements of the system, which in turn intensively emit into the

atmosphere molecules of the upper layers of surfaces. Determining the chemical composition of the gas environment of the equipment allows you to locate the defect.

Aim. The purpose of the study is to develop a concept for the structure of the system of technical diagnostics of an autonomous generator of electric energy based on an internal combustion engine using electronic gas analyzers.

Materials and methods. To achieve this goal it is necessary to solve the following tasks:

- Determine the possible states of an autonomous generator of electric energy based on an internal combustion engine (AGEE);
- For each state of the autonomous generator of electric energy to define characteristic gas evaporations;
- Choose a set of sensors that will determine the concentration of components in the air with high accuracy.
- Develop an algorithm for the operation of a set of technical diagnostic equipment for the basic work of the principles of the neural system and electronic gas sensors;
- To check the developed diagnostic complex of electronic gas analyzers for determination of a condition of the independent generator of electric energy on the basis of the internal combustion engine.

Results and discussion. Figure 1 shows a diagram of a prototype system for technical diagnostics of electrical power equipment by gas departments.

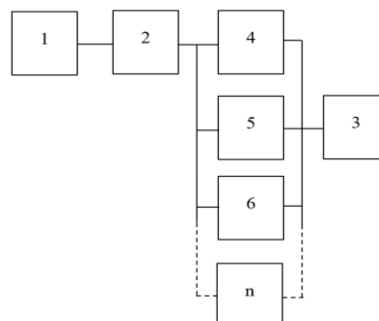


Fig.1 Scheme of the system of technical diagnostics of electrical power equipment by gas departments

1 - computer; 2 - analog-to-digital converter; 3 - air pump; 4, ..., n - gas control sensors

The diagnostic system works as follows, the air pump 3 injects air from the object of study on the set of sensors 4, ..., n. The number of sensors n is selected depending on the amount of controlled gases emitted by the object during operation. The controlled gases can be emissions from insulation, internal combustion engine, oil, fuel, metal elements of the electrical system. Depending on the combination and concentration of gases, the computer decides on the technical condition of electrical power equipment.

Conclusions. A feature of the presented system for diagnosing the state of an autonomous electric power generator based on an internal combustion engine is the ability to perform diagnostic work without removing the equipment from operation, which minimizes downtime. Also, the use of this system allows you to detect the development of a defect in the early stages of development, which prevents and significantly reduces the cost of repairing the energy source.

LITERATURE

1. Denysiuk S. Assessment of consumers power consumption optimization based on demand side management // EUREKA: Physics and Engineering, (2). - 2021. - P. 19-31.
2. Zaichenko S. Reduction of the degree of uncertainty of the technical condition of the autonomous power supply / S. Zaichenko, R. Kulish // Applied scientific and technical research: materials of the V International. scientific-practical conf., April 5-7. 2021 - Academy of Technical Sciences of Ukraine. - Ivano-Frankivsk Volume 1, pp. 175-178.
3. Zaichenko S. Determination of autonomous electrical energy source technical condition based on an internal combustion engine // 2020 IEEE KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). - IEEE, 2020. - P. 305-308.
4. Zaichenko S. Autonomous electric power source energy efficiency improvement by internal combustion engine gases distribution control // 2020 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS). - IEEE, 2020. - P. 262-265.

5. Zaichenko S. Substantiation of diagnostic parameters of autonomous sources of electric energy on the basis of the internal combustion engine at development of system of technical diagnostics // POWER ENGINEERING: economics, technique, ecology. - 2020. - №. 3. - P. 29-34.
6. Saraođlu h. M. Elektronik burun teknolojisi ve uygulama alanlari. - 2008.
7. Saraođlu HM, AO Selvi, İnsan Nefesinden Kandaki Glikoz ve HbA1c Deđerlerinin Elektronik Burun Kullanılarak Belirlenmesi, 18. Biyomedikal Mühendisliđi Ulusal Toplantısı (BİYOMUT 2014)
8. Saraođlu HM ve Koçan M., “Diyabetli Kan Glukoz deđerinin Nefes Kokusundan QCM Sensor Tabanlı Elektronik Burun Kullanılarak Belirlenmesi”, 15. Biyomedikal Mühendisliđi Ulusal Toplantısı (BİYOMUT 2010)
9. Saraođlu HM, Selvi AO Determination of glucose and Hba1c values in blood from human breath by using radial basis function neural network via electronic nose // 2014 18th National Biomedical Engineering Meeting. - IEEE, 2014. - P. 1-4.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОБРОБКИ ВІДЕО-ПОТОКУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ОНЛАЙН-ЕКСКУРСІЙ

Бабич Микола Іванович,

к.т.н., доцент

Бабич Юлія Ігорівна,

к.т.н., доцент

Сербін Михайло Олегович

студент

Державний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Вступ. У сучасному суспільстві, під впливом процесів глобалізації і технологічного розвитку, виникає новий вид туризму, новий простір для відвідування – віртуальний. У той же час, як пандемія COVID-19 призупинила розвиток світового туризму, мільйони людей знаходячись на карантині, прагнуть отримувати культурні і туристські враження прямо з дому. В цей період культура довела власну високу значимість, а попит на віртуальний доступ до подорожей об'єктами культурної спадщини, театрами, музеями досяг безпрецедентних результатів. Паралельно з цим розвиваються і комунікаційні засоби, які дозволяють організувати цей процес.

Згідно з М.В. Румянцевим, віртуальний туризм – це вид туризму без подорожі, подорож без фізичного переміщення – переміщення, яке відбувається в уяві, а дестинація знаходиться у зображенні, а не у географічній локації.

З позиції В.О. Горбенко, віртуальний туризм – це діяльність індивіда, що дозволяє за допомогою використання сучасної комп'ютерної техніки й комунікаційних мереж створити й одержати максимально реалістичну сенсуальну інформацію про бажану дестинацію з числа реально існуючих без фактичного переміщення в неї.

Крім того, принципово важливо в умовах швидкого розвитку віртуальної реальності підкреслити ту обставину, що під віртуальним туризмом в даній роботі мається на увазі «переміщення» у віддалене, але реально існуюче місце .

Тобто, під віртуальним туризмом можна розуміти і відвідування в режимі реального часу визначних місць та пам'яток по всьому земному шару, таких як Лувр, Бродвей чи Чорнобильська зона відчуження. В той же час, наприклад, подорож на планету Пандора, укрій реалістично створену Джеймсом Кемероном у фільмі «Аватар», вважати віртуальним туризмом не можна.

Ціль роботи. Дослідити сучасні методи обробки відео-потоків, принципи функціонування відеокодеків та особливості трансляції відео у режимі реального часу для подальшого створення веб-сервісу для проведення онлайн-туризму в умовах карантинного режиму.

Матеріали та методи. У наш час широкого застосування веб-сервіси для проведення онлайн туризму ще не отримали. Альтернативою їм можна вважати віртуальні ознайомчі екскурсії, основані на технологіях панорамних 3D-фото. Суть такого методу полягає у тому, що велика кількість сферичних фотографій зводяться в єдине панорамне зображення. Елементами подібних проєктів є сферичні панорами, які з'єднані між собою. Іншими словами, такий віртуальний тур є загальним позначенням для декількох об'єднаних сферичних панорам, між якими користувач в процесі перегляду може віртуально переміщуватись. У подібні проєкти входять і інші інтерактивні елементи – спливаючі інформаційні вікна, пояснюючі написи, графічно оформлені клавіші управління і таке інше. Віртуальний тур створює у користувача ефект присутності – образи, які дозволяють отримати найбільш повну інформацію про об'єкт. Такі сервіси надають можливість наблизити або віддалити деякі об'єкти туру, озирнутися навколо, докладно розглянути деталі, що зацікавили або охопити поглядом панораму в комфортному для користувача сайту темпі і черговості.

Аналіз віртуальних турів показав, що на даний момент їх виділяють три види:

- повністю заскриптованих;
- частково заскриптованих;
- з вільним пересуванням.

У повністю заскриптованих віртуальних турах користувача від початку і

до кінця буде вести по віртуальному туру «гід» і не буде зупинок на хотспоти. В даному варіанті віртуального туру немає навігаційного інтерфейсу, і користувач йде вже по заготовленому заздалегідь розробником сценарію. Панорамні знімки можна додатково об'єднати в відео і завантажити на веб-сервіси типу YouTube.

На сьогоднішній день найчастіше зустрічаються частково заскриптовані віртуальні тури. Використовуючи подібні веб-сервіси, користувач може в кожній сцені об'єкту, що оглядає, зупинитися і озирнутися, і тільки після натиснути на точку переходу між сценами – хотспот.

Віртуальними турами з вільним пересуванням прийнято вважати повну віртуальну проекцію відвідуваного об'єкту. Це один з найскладніших методів розробки в технічному плані, так як при створенні повної віртуальної проекції необхідно використовувати так зване 3D-моделювання. Подібні віртуальні екскурсії такого типу набули певного застосування в рамках експонування інтер'єрів музеїв, галерей, учбових закладів, бібліотек, а також екстер'єрних туристичних пам'яток, оцифрування яких для складання панорамної карти не займатиме занадто велике співвідношення часу та об'єму інформації.

Але моделювання лише одного панорамного 3D-туру для спостереження об'єктів займатиме занадто великий об'єм фінансових, часових та інформаційних ресурсів. Також цей метод позбавляє можливості інтерактивної комунікації учасників туру з гідом, який є незамінним компонентом туру.

Результати та обговорення. Огляд аналогів показав, що необхідним мінімумом для проведення віртуальних турів є обмін мультимедійними даними у вигляді аудіо- та відео-потоків, а також забезпечення мульти-пірінгового підключення. Відео-модуль, що буде створено на базі технології WebRTC, буде інтегровано у веб-сервіс для адміністрування онлайн-турів, що забезпечуватиме також запис на них і приєднання зі сторони клієнтів. З метою дослідження впливу бітової помилки на якість відео було проведено імітаційне моделювання передачі 30-хвилинного відео через бездротову мережу стандарту IEEE 802.11 з випадковими бітовими помилками в каналі (Рис. 1).

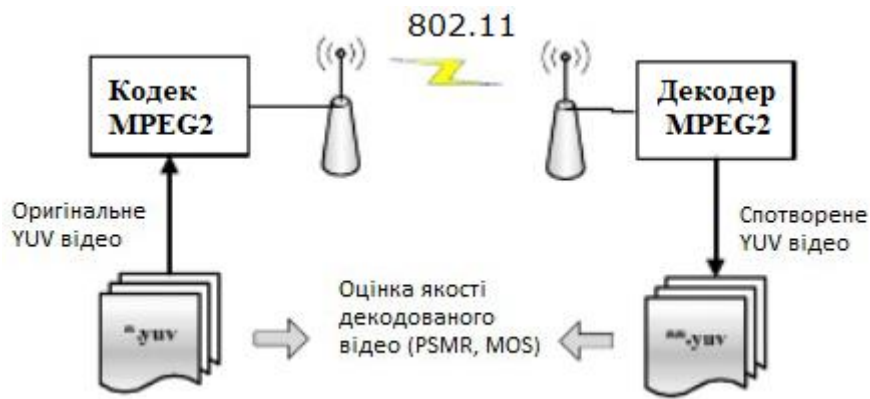


Рис.1. Структурна схема стендового експерименту

Кодування/декодування вихідної відеопослідовності і моделювання бездротової мережі з випадковими бітовими помилками в каналі проводилося за допомогою програми VCDemo.

Оцінювання проводилося шляхом розрахунку значень PSNR, а також візуальним порівнянням початкового та кінцевого відео, результати представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результат оцінювання стендового експерименту

| BER | PSNR, дБ | MOS, % | Враження |
|---------------|----------|--------|-------------|
| <0.0001 | >37 | 81-100 | Дуже добре |
| 0.0001-0.0004 | 31-37 | 61-80 | Добре |
| 0.0004-0.0008 | 25-31 | 41-60 | Задовільно |
| 0.0008-0.001 | 20-25 | 21-40 | Погано |
| >0.001 | <25 | 0-20 | Дуже погано |

Однак модель AWGN не здатна імітувати канал, схильний до завмирань. Як правило, такі помилки є відносно довготривалими, оскільки висока ймовірність втрати бітів відбувається в специфічний період передачі, наприклад при поганому поширенні. Загасання сигналу, що передається призводить до пакетування (гуртування) помилок.

На другому етапі експерименту розглядався шлях вирішення цієї проблеми пов'язаний з можливістю комунікаційного обладнання багатьох виробників працювати з застосуванням політики DiffServ AF PHB, тобто, вибіркоче рангування пакетів.

Суть методу полягає в тому, що кадри в потоці MPEG не є незалежними,

вони організовані в GoP. У кожній такій групі є один обов'язковий так званий “опорний” I-кадр, а також кілька опціональних P- і B- кадрів, що містять інформацію про компенсації руху. Значимість кадрів пов'язана з алгоритмами декодування відео-потoku і розподілена між типами кадрів наступним чином: I > P > B, тобто втрата кадру I призводить до втрати всіх пов'язаних кадрів P та B, але не навпаки. Політика AF PHB передбачає чотири незалежних класу обслуговування пакетів і три пріоритети відкидання в рамках кожного класу. Таким чином, при плануванні розподілу ресурсів на базі AF PHB можна виділити окремий клас для відеотрафіку і відобразити різні типи кадрів відео-потoku на три пріоритети відкидання в даному класі, що є наведеним на рисунку 2.

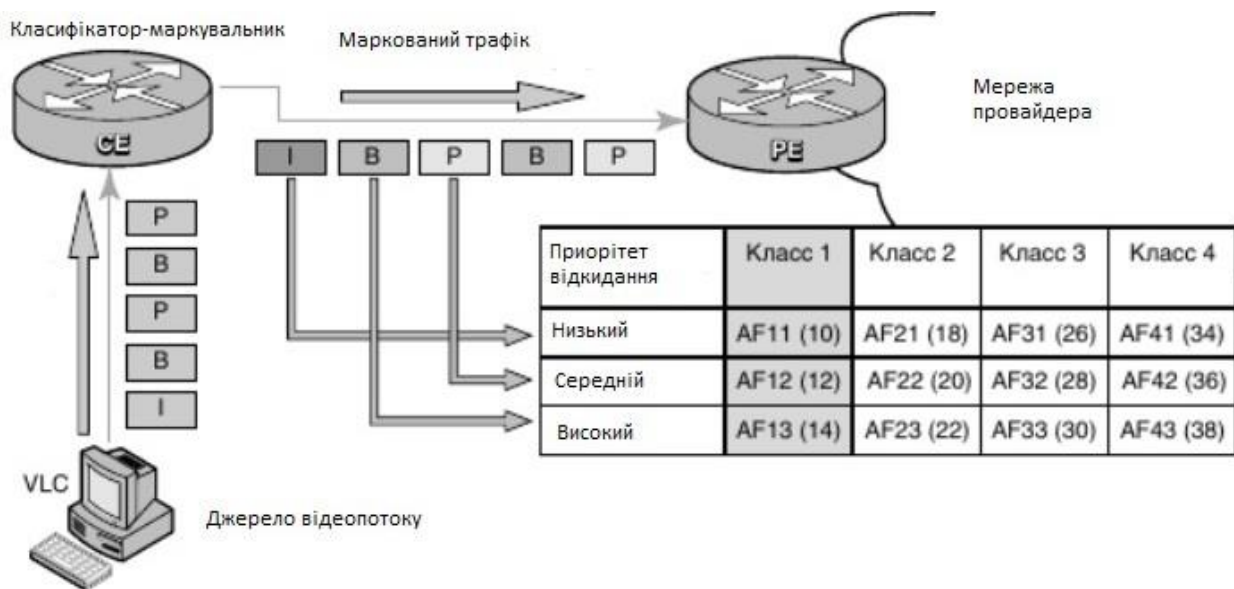


Рис. 2. Реалізація методу заснованого на DiffServ PHB

Для дослідження ефективності його роботи було зібрано макет. Відео-сервер, в якості якого використовувався програмний відеоплеєр VLC media player на комп'ютері під управлінням Windows 10, виробляв два ідентичних відео-потoki по 900 Кбіт/с, які відправлялися через загальний канал пропускною спроможністю 2 Мбіт/с на ділянці між маршрутизатором № 1 і маршрутизатором № 2 до двох таких самих абонентів. За кожним відео-потokом було зарезервовано по 49% пропускної здатності загального каналу.

Внаслідок нерівномірності передачі на загальному каналі виникали короткочасні перевантаження, які призводили до відкидання пакетів.

У поставленому експерименті один відео-потік оброблявся за звичайною схемою з випадковим відкиданням пакетів при наявності перевантаження, а другий відео-потік – за методикою з маркуванням пакетів по схемі DiffServ AF PHB. У таблиці показана статистика по відкинутим пакетам в кожному потоці. Аналіз показав, що загальний відсоток втрат в обох випадках приблизно збігається і становить 2,3% в маркірованому проти 2,4% в звичайному. Використаний в якості сервера додаток VLC виробляв тільки I- і P- кадри, і цим пояснюється відсутність B-кадрів в експерименті.

Для оцінки якості відео-передачі використовувалося кількість «завмирань» відео-трансляції у одержувача. За цим параметром запропонований метод давав поліпшення від 15% до 50% (в залежності від ділянки відеозапису) в порівнянні зі звичайною трансляцією.

Таблиця 2

Результати реалізації методу DiffServ

| Пакети | Маркірований потік | | | Звичайний потік | | |
|-------------|--------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| | I | P | Разом | I | P | Разом |
| Відправлені | 17392 | 27906 | 45298 | 16987 | 28519 | 45506 |
| Відкинуті | 0 | 1032 | 1032 | 465 | 640 | 1105 |
| % втрат | 0 | 3,7 % | 2,3 % | 2,7 % | 2,2 % | 2,4 % |

Таким чином, незважаючи на те, що загальний процент відкинутих пакетів в обох випадках майже однаковий, ефект від перегляду для двох абонентів був різний. Абонент, в якого відеопотік оброблявся за методом DiffServ AF PHB, мав можливість переглядати його зміст у значно більш якісному вигляді.

Висновки. Отримані в результаті експерименту з використанням методу DiffServ AF PHB дані, дозволяють зробити висновок про те, що представлений метод поліпшення відео-трансляції є працездатним і актуальним для використання у сфері туристичного бізнесу, пов'язаному з використанням потокового відео. Він може бути порівняно легко реалізований, коли в мережах мобільного інтернету буде впроваджена архітектура диференціальних послуг. Ще одна важлива перевага методу полягає в тому, що він не є компромісним, тобто поліпшення якості трансляції не тягне за собою погіршення інших

параметрів, наприклад зменшення роздільної здатності або частоти кадрів або ж резервування мережевих ресурсів на шкоду іншим додаткам. Тому ми можемо покласти цей метод в основу для розробки відео-модуля, що інтегрується до веб-сервісу для проведення онлайн-туризму.

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ТА ПЕРЕВАГ У МОВІ C++20

Боднар І. І.,

старший викладач

ЗВО «Університет Короля Данила»

Мосюрчак В. М.,

старший викладач

ЗВО “Університет Короля Данила”

м. Івано-Франківськ

За останні 10 років мова C++ значно розвинулась. Ми отримали покращені стандарти C++11, C++14, C++17, а минулого року — C++20. Якщо раніше для визначення рівня C++ розробника бралось до уваги знання синтаксису і конструкцій мови, то зараз очікування дещо виросли і передбачають знання C++11, C++14, C++17 можливостей, таких як move-семантика, лямбда-функції, об'єкти синхронізації, у тому числі `std::future`, `std::promise`, `std::condition_variable` та інші. Те саме відбувається зі знанням алгоритмів на базі C++. Якщо раніше інтерв'юери концентрувалися на базових структурах даних, як `list` чи `vector`, то з появою нових стандартів очікується, що розробник буде знайомим з `unordered_map` чи `unordered_set` і зможе пояснити, яка роль `hash`-функцій у цих контейнерах.

З одного боку, з новим стандартом ми отримуємо можливість писати більш високорівневий код, який компілюється без змін під різні операційні системи. З іншого — нові компоненти C++ відтестовані і стабільніші за власноруч написані.

Таким чином, C++ є досить актуальною мовою вже 35 років та входить до топ-5 мов програмування, оскільки знання C++ дає розуміння, як працює система на низькому рівні. Водночас, мова досить складна і використовується для системного програмування. Більшість веб браузерів, операційних систем, середовищ розробки чи графічних редакторів створено з використанням C++.

При C++ актуальна й для новачків. Наприклад, в основі популярних Java та JavaScript закладені принципи C++. Тому принципи роботи тієї ж Java

достатньо непросто опанувати, якщо не знайомий з плюсами. Саме через це C++ вже довгий час залишається однією з основних мов навчання.

Тим часом C++ продовжує розвиватися, щоб відповідати сучасним вимогам. Одна з груп, що займаються мовою C++ в її сучасному вигляді і направляють комітету зі стандартизації C++ поради з її покращення, — це Boost. Наприклад, один з напрямів діяльності цієї групи — вдосконалення можливостей мови шляхом додавання до неї особливостей метапрограмування.

Стандарт C++ не описує способи іменування об'єктів, деякі деталі обробки винятків та інші можливості, пов'язані з деталями реалізації, що робить несумісним об'єктний код, створений різними компіляторами. Проте серед компіляторів C++ все ще продовжується битва за повну реалізацію стандарту C++, особливо в області шаблонів — частини мови, зовсім нещодавно повністю розробленої комітетом стандартизації.

Попри те, що у мови C++ багато скептиків, вона буде актуальною ще багато років. C++ використовують у різних технологічних рішеннях, які відомі на весь світ. Наприклад, операційні системи Windows та macOS мають елементи, написані на C++. А YouTube використовує C++ для обробки відео. Крім цього, C++ потрібна для розробок вбудованих систем (embedded). Це різноманітні пристрої, від смартфонів до бортового комп'ютера автомобіля.

Крім того, цю мову використовує й компанія SpaceX для створення своїх програмних рішень.

Згідно з результатами дослідження мова C++ є основною для таких проєктів:

- Розробка сервера для аудіо/відеоконференцій.
- Автомобільна промисловість — C++ потрібна, щоб пов'язати залізо з програмним забезпеченням. Наприклад, бортовий комп'ютер.
- Розумні будинки.
- Медіаплеєри.
- Системи моніторингу (від відеонянь до операційних).

Тому спеціалісти з C++ створюють справді круті проєкти, які змінюють

світ на краще та якісно покращують життя людей.

Варто підкреслити, що C++20 змінить спосіб програмування C++ так само принципово, як і C++11.

Оскільки, 4 вересня 2020 року комітет ISO зі стандартизації C++ затвердив новий стандарт мови — C++20, та затверджені зміни найбільш вплинуть на загальну екосистему мови із часів C++11, а можливо, і за всю історію C++. Тобто новий стандарт не лише додає нові можливості, а й фундаментально змінює підходи до написання коду, розуміння функцій, створення шаблонів, проектування бібліотек, організацію пакетів та компіляцію C++ програм.

Так, нова бібліотека діапазонів дозволяє їй виражати алгоритми безпосередньо на контейнері, складати алгоритм із «pipe symbol» та застосовувати їх до нелімітовано довгих потоків даних.

Завдяки Coroutines асинхронне програмування на C++ може стати основним. Coroutines — це основа для спільних завдань, циклів подій, нескінченних потоків даних або конвеєрів.

Нова концепція змінить спосіб мислення та шаблони програмування. Вони є семантичними категоріями для вірних аргументів шаблону. Вони дозволяють вам висловити свій намір безпосередньо в системі типів. Якщо щось піде не так, ви отримаєте коротке повідомлення про помилку.

Модулі подолають обмеження файлів заголовків, що є дуже перспективним. Наприклад, розділення файлів заголовків та вихідних файлів стає застарілим, так само, як і препроцесори. Ми матимемо значно покращений час компіляції та простіший спосіб створення пакетів.

Ось кілька додаткових моментів:

- тристоронній оператор порівняння `<=>`
- рядкові літерали як параметри шаблону
- розширення календаря та часового поясу бібліотеки «chrono»
- `std::span` як подання на суміжний масив
- віртуальна функція `constexpr`

- перевизначення `volatile`
- доповнення до: `std: atomic_ref` та `std: atomic >`; включено можливість очікування завершення операції
- нові механізми синхронізації, такі як `semaphores`, `latch` та `barriers`
- контейнери `constexpr`
- вдосконалений потік `std: jthread`, який автоматично приєднується і може бути зупинений.

Отже, мова C++ універсальна, швидка та затребувана, хоча дехто вважає її занадто складною та застарілою. Проте з впевненістю можна стверджувати, що вона залишатиметься актуальною ще довго.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Васильєв О. Програмування на C++ в прикладах і задачах : Навч. посіб. / О. Васильєв. – Київ : Видавництво Ліра - К, 2017. – 382 с.
2. Барбара Э. Му, Жози Лажойе, Стенли Б. Липпман Язык программирования C++. Базовый курс. - Вильямс, Диалектика, 2016, 1120 с.
3. Б. Страуструп Язык программирования C++. Специальное издание. Пер. с англ. — М.: Издательство Бином, 2011 г. — 1136 с.
4. Мейерс С. Эффективное использование C++. 35 новых рекомендаций по улучшению ваших программ и проектов. — М.: ДМК Пресс, 2014. — 294с.
5. Znannya.org [Електронний ресурс]: Огляд і основи мови програмування C++. // - Режим доступу: http://www.znannya.org/?view=Cplusplus_basics
6. Journal.info [Електронний ресурс]: // - Режим доступу: <https://uk.freejournal.info/2547967/1/c20.html>
7. DOU [Електронний ресурс]: // - Режим доступу: <https://dou.ua/lenta/columns/c-plus-plus-perspectives/>

ВИКОРИСТАННЯ 3D ДРУКУ В СФЕРІ БУДІВНИЦТВА

Демчина Богдан Григорович

д.т.н., професор

Сурмай Михайло Ігорович

к.т.н., доцент

Вознюк Леонід Іванович

к.т.н., асистент

Гавриляк Степан Анатолійович

студент

Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

Вступ. На сьогоднішній день у світі в галузі виробництва проходить четверта промислова революція (Industry 4.0), в той момент коли будівництво зупинилось на етапі другої. (В.В.Козик. 2020р., Фабіан Шмідт 2013) Проблема полягає в тому ,що багато процесів в будівництві є неавтоматизовані, особливо це стосується робіт на будівельних майданчиках. Пов'язано це з тим ,що при організації праці у промисловому виробництві робочі місця є «нерухомими», а предмети праці переміщуються по налагоджених лініях виробництва, тоді як у будівельному виробництві бригади людей та засоби праці (кран, бульдозери) рухаються по робочих місцях, виконуючи певні будівельно-монтажні роботи, а предмети праці залишаються нерухомими. Тобто стаціонарні робочі місця в промисловості легше автоматизувати, а саме замість працівника організувати автоматизоване робоче місце. В будівництві так зробити є проблемно.

Основним рушієм автоматизації процесів будівництва є технології 3D-друку. Американський інженер Чак Халл ще у 1986 році відкрив технологію яку назвав стереолітографія, яка в подальшому і стала першим рушієм автоматизації виробництва та будівництва. В тезах описаний процес технології 3D-друкування, з використанням різних матеріалів та принципів друку. В основу 3D-друкування входить нанесення матеріалу шарами при високій температурі (для малогабаритних виробів з пластику) та пошаровим з бетонної

суміші та геополімерного бетону при друці будинків. Першими хто почав використовувати 3D-принтери в будівництві стала китайська компанія Winsun. В Європі першими застосували 3D друк Амстердамські фахівці, які «надрукували» будинок під назвою Canal House. Також розглянуті будівельні конструкції (житлові та промислові будівлі та споруди), які були побудовані за допомогою 3D-принтерів, порівняно їх техніко-економічні показники, зокрема павільйон «Вулкан» в Китаї який був зібраний з 1023 частинок, які в свою чергу були надруковані на 3D-принтері та інші одно та багатоповерхові будівлі і споруди. В статті розглянуто перший 3D-принтер який витримував морози до температури -35 градусів та був використаний при друці в мінімальних температурах які дозволяли використовувати будівельну суміш, а саме +5 градусів. Досліджено позитивні та негативні сторони використання 3D-принтерів в будівництві. В подальшому планується досліджувати пластмаси марок ABS та PLA для створення конструктивних будівельних елементів з наступним використанням цих елементів в будівництві.

Мета роботи. Метою даних дослідження є визначення доцільності використання технології 3D друку під час будівництва будинків та споруд, або при створенні окремих будівельних конструкцій (колон, ферм, ригелів, тощо), а також визначення оптимальних матеріалів, які можна використовувати при цьому.

Матеріали і методи. Технологію 3D друкування ще в 1986 році винайшов американський інженер Чак Халл і спочатку її називали стереолітографія. Дана технологія полягала в тому що твердіння полімерної речовини яка використовувалась в стереолітографічній технології лазерного 3D друкування відбувалось під дією ультрафіолетового лазера утворюючи деталі з шарів. Для побудови кожного з шарів лазер проходив по поперечному перерізу деталі на поверхні цієї полімерної речовини. Після того як шар був побудований, рухома платформа піднімалась на відстань яка була рівна товщині попереднього шару і повторювала даний процес до закінчення друку деталі. Після отримання деталей занурювали в хімічну ванну для очистки його

від надлишку смоли і процес твердіння доводили в ультрафіолетових печах.

З розвитком даної технології на сьогоднішній день крім процесу стереолітографії відомі ще три технології 3D друкування (В.Слюсар. 2007, Fabricator. 2019):

1. *Лазерне спікання порошків.* Сам порошок доставляється у принтер за допомогою обертового валу і рівномірно розподіляється по всій поверхні для друку. Зайвий матеріал 3D-принтер видаляє, але пізніше знову використовує для нанесення наступного шару. Варто зазначити, що високу точність даного способу забезпечує нерухомість деталей. Але є в такому способі один істотний мінус – низька якість (не гладкість) поверхні об'єкту, яка вимагає обов'язкового доопрацювання.

2. *Склеювання порошків.* Цей принцип роботи максимально простий – крохмально-целюлозний порошок, а разом з ним і клей на водній основі, надходять на голку струменевого принтера. Клей зв'язує порошок і формує контури моделі, а для додання виробу міцності, його порожнини заливаються рідким воском.(COLOR Brand design. 2013).

3. *Струменеве моделювання* (в даному випадку принтер використовує два види матеріалів – підтримуючі і моделюючі). В якості підтримуючого матеріалу найчастіше використовують віск, а ось список моделюючих матеріалів досить довгий. В основному, це матеріали близькі за своїми властивостям та особливостям до конструкційних термопластів. Процес полягає в одночасному нанесенні підтримуючого і моделюючого матеріалу, після чого відбувається фотополімеризація, а далі – механічне вирівнювання. Даний спосіб дозволяє створювати, як тверді вироби, так і м'які. У другому випадку присутня схожість матеріалу виробу з гумою.(рис 1) (Зеленко М.А. 2013)

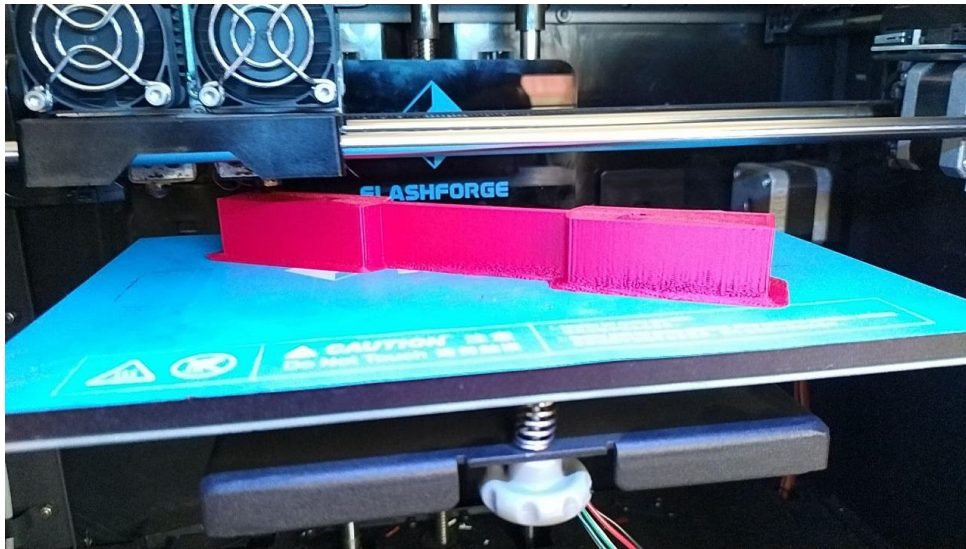


Рис. 1. Струменеве моделювання деталі

Першими хто застосував 3D друк в будівництві став Китай під час будівництва павільйону «Вулкан» (рис.2).



Рис.2. Павільйон «Вулкан» (Китай).

Павільйон довжиною 8.08м і висотою 2.88м був надрукований не за один раз, його зібрали з +1023 частин які були надруковані на 3D принтері і поступово змонтовані в процесі зведення павільйону. Даний павільйон попав в «Книгу рекордів Гіннеса». Ця робота виявила деякі недоліки 3D друкування , а також досить обмежену область її застосування. Щоб створити малогабаритний будинок 3D принтер повинен бути гігантським або мати направляючі рейки щоб рухатись по них під час друку. Необхідність великих габаритів 3D принтера і малогабаритність друкованих елементів показали що 3D друк перебував на ранньому етапі розвитку.

Компанія Winsun, надрукувала кілька бетонних будинків в Китаї. Один з

її проектів найчастіше наводять як приклад, коли мова заходить про 3D-друк у будівництві. Представники компанії заявляють про суттєву економію. Так, в порівнянні з традиційним будівництвом, на друк нового будинку потрібно на 60% менше матеріалів, на 70% менше часу і на 80% менше трудовитрат. Апарат 150 метрів завдовжки і 10 метрів завширшки здатний всього за кілька годин надрукувати будинок висотою до 6 метрів. 3D будівельний принтер WinSun в ролі «чорнила» використовує цементний розчин, посилений скловолокном.

Перші десять будинків, які були надруковані в 2014 році коштували трохи більше ніж 105 000 тис. грн. за одиницю виробу (3000€). З часом компанія Winsun удосконалила технологію друку і виготовила для виставки в промисловому парку в китайській провінції Цзянсу декілька різних за розмірами та дизайном будівлі. Найвища з будівель мала 5-ть поверхів. Ціна даних будинків починалась від 3 500 000 грн (100 000 €). (Biolog-center.2018 & DOMINANT 2017. & Pro 3D. 2019.)

В Європі першими в будівництві застосували 3D будівельний принтер амстердамські фахівці з компанії DUSArchitects, які «надрукували» будинок під назвою Canal House. Проект завершили в 2017 році.

Так як 3D принтери відкрили багато можливостей для творчості, то спектр продукції може бути дуже різноманітний. В даний час на Україні ще немає великих 3D принтерів за допомогою яких можна друкувати великогабаритні будинки, але є принтери за допомогою яких можна робити малі деталі та окремі конструкції і основним матеріалом для такого друку може бути пластмаса. Найпоширеніші матеріали для 3D друку є PLA та ABSпластики. (табл.1,2). Ці матеріали можуть містити нейлон, полікарбонат, поліпропілен і багато іншого. Є матеріали, які проводять електричний струм і світяться в темряві. (3DiY. 2017. & 3DPrintStory. 2015)

Найпоширенішим стандартним пластиком для друку є PLA та ABS пластики.

PLA пластик – один з найкращих в умовах домашнього друку. Його часто порівнюють з ABS - другим за популярністю – проте PLA є значно

ефективнішим за ABS. І на те є кілька причин:

1) PLA пластиком легко друкувати. Температура для друку PLA пластиком нижча ніж для ABS пластику і він не так легко відривається від підставки, тобто використовувати стіл з підігрівом не обов'язково (хоча це однозначно допоможе).

2) PLA пластик не виділяє запаху під час друку. В принципі, вважається, що він без запаху, але насправді випаровування присутні.

3) це сприятливий для навколишнього середовища матеріал, що виготовляється з поновлюваних ресурсів, наприклад з кукурудзи.

Сфера використання. На відміну від інших матеріалів, PLA крихкий, так що не варто його використовувати, якщо виріб буде згинатися, стискатися, часто падати. Також не варто використовувати його для моделей, які будуть піддаватися впливу високих температур, так як моделі з PLA починають втрачати форму при 60° C і більше. Для всіх інших випадків PLA пластик являється відмінним вибором.

Таблиця 1

Технічні характеристика PLA пластику

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Температура плавлення | 173-178C |
| Температура розм'ягчення | 50C |
| Твердість (по Роквелу) | R70-R90 |
| Відносний розтяг при розриві | 3.8% |
| Міцність на згин | 55,3МПа (553 кг/см ²) |
| Міцність на розрив | 57.8МПа (578 кг/см ²) |
| Модуль пружності при розтягу | 3.3ГПа |
| Модуль пружності при згині | 2,3ГПа |
| Густина | 1.25г/см ³ |
| Мінімальна товщина стінки | 1мм |
| Точність при друці | 0.1% |
| Усадка при виготовленні деталей | немає |
| Вологопоглинання | 0,5-50% |

ABS пластик займає другий рядок за популярністю, після PLA пластику. За своїми властивостями ABS є своєрідним поліпшенням PLA, хоча друкувати ним набагато складніше. Завдяки своїм фізичним властивостям, ABS пластики активно використовуються у виробництві. Вироби з ABS пластику володіють

високим терміном служби, витримують високі температури, але для нього при 3D друку треба підтримувати високу температуру, пластик має властивість скорочуватися при охолодженні. Друкувати ABS пластиком треба з використанням підігрітого столу в добре провітрюваному приміщенні.

Сфера використання. Перелічені характеристики роблять ABS пластик універсальним матеріалом. Основні його переваги проявляються в виробках, які часто монтуються / демонтуються, можуть швидко зменшуватись або розігріваються. Наприклад, ABS пластики відмінно підійдуть для друку чохла для телефонів, корпусів для електроприладів.

Таблиця 2

Технічні характеристика ABS пластику

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Температура плавлення | 173-178С |
| Температура розм'ягчення | 50С |
| Твердість (по Роквелу) | R80-R116 |
| Відносний розтяг при розриві | 3.8% |
| Міцність на згин | 41 МПа (410 кг/см ²) |
| Міцність на розрив | 22 МПа (470 кг/см ²) |
| Модуль пружності при розтягу | 2,9ГПа |
| Модуль пружності при згині | 3,0ГПа |
| Густина | 1.05г/см ³ |
| Мінімальна товщина стінки | 1мм |
| Точність при друці | 0.1% |
| Усадка при виготовленні деталей | 0,8% |
| Вологопоглинання | 0,2-18% |

Висновки. За результатами огляду існуючих джерел можна зробити такі висновки:

1. З проведеного огляду можна побачити, що технологія яка використовується при виготовленні деталей за допомогою 3D принтерів є подібною і всюди використовується принцип «напилення» матеріалу.

2. Перевагами використання 3D- друку будівель бетоною сумішшю є:

- фактично повна автоматизація процесу (для роботи з принтером необхідно лише 2-3 людини, які будуть слідкувати за його роботою та завчасно

подавати матеріал);

- існує можливість втілювати будь-які архітектурні та дизайнерські ідеї, що недоступні за допомогою стандартних методів будівництва;

- низькі енерговитрати обладнання;

- економічність за рахунок зниження витрат на оплату праці робітників;

- практично відсутні будівельні відходи;

- автоматизований процес нівелює людський фактор та зменшує ймовірність виникнення помилок;

3. До недоліків можна віднести:

- обмежені габарити друку;

- станом на сьогодні є неможливим виконати всі необхідні частини будівлі за допомогою 3D друку.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕПЛОВИХ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ З ТЕРМОРЕЗИСТИВНИМ ЧУТЛИВИМ ЕЛЕМЕНТОМ

Кальченко Ярослав Юрійович,
доктор філософії

Вступ. Ефективність роботи пожежних сповіщувачів багато в чому визначається ефективністю їх систем експлуатації. Такі системи повинні проводити перевірку сповіщувачів для визначення їх основних характеристик. В наш час, у провідних країнах світу розроблені і використовуються системи експлуатації орієнтовані, на проведення об'єктових випробувань. Однак під час проведення цих випробувань не визначаються технічні характеристики чутливого елемента сповіщувача. Цей недолік було усунено у способі випробувань теплових пожежних сповіщувачів, що оснований на законі Джоуля-Ленца. При цьому параметри формування теплового впливу на терморезистивний чутливий елемент при проведенні випробувань таким способом залишаються не визначеними.

Мета роботи. Метою роботи є експериментальне визначення значень параметрів формування теплового впливу на терморезистивний чутливий елемент датчиків систем протипожежного захисту для способу їх випробувань, що оснований на законі Джоуля-Ленца.

Матеріали і методи. Відповідно до методу планування експерименту було сплановано експеримент та проведені експериментальні випробування, для визначення параметрів формування теплового впливу, а саме електричної напруги U та сили струму I , що подається терморезистор.

Для таких випробувань було зібрано макет, що представляє собою терморезистор, який через мультиметри з'єднано з джерелом живлення, як показано на рис. 1. В безпосередній близькості до терморезистора встановлювався тепловізор марки SEEK Thermal Reveal Blue.



Рис. 1. Макет для проведення випробувань визначення температури терморезистора: а) 1 – терморезистор, 2 – тепловізор, 3 – мультиметри; 4 – джерело живлення

В даному макеті був використаний терморезистор VISHAY 640-10K, який використовується у сповіщувачах типу СПТ-3Б-НЗ. Терморезистор був під'єднаний до джерела живлення постійного електричного струму Б5-49.

Результати і обговорення. За результатами проведення експерименту була побудована залежність температури терморезистора при пропусканні через нього постійного електричного струму

$$y = f(x_1, x_2) = 34,52 + 17,42x_1 + 7,22x_2 + 7,12x_1x_2. \quad (1)$$

За моделлю (1) було побудовано графік залежності температури терморезистора від електричної напруги та сили струму поданої на нього, який представлений на рис. 2.

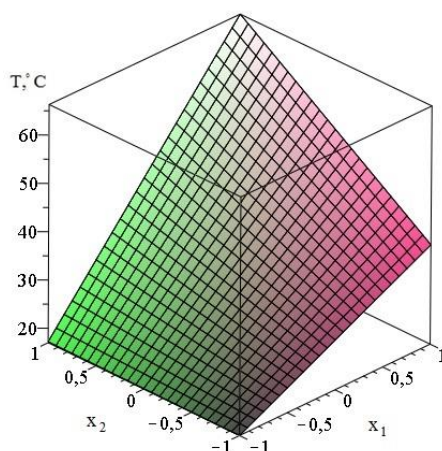


Рис. 2. Графік залежності температури терморезистора від поданої на нього електричної напруги та електричного струму

За моделлю (1) можливо визначити температуру терморезистора при заданій електричній напрузі та електричному струму, що пропускається через нього. Для розігрівання терморезистора до температури 54 °С, яка є мінімальною температурою спрацьовування теплових пожежних сповіщувачів класу А1, значення доцільно обрати

$$x_1 = 1; \quad x_2 = -0,3;$$

У даній точці кодований параметр x_1 відповідає поданій на терморезистор електричній напрузі 27,0 В, а кодований параметр x_2 відповідає поданому на терморезистор електричному струму 11,27 мА.

Висновки. Побудована регресійна модель залежності температури терморезистора від електричної напруги та струму, що пропускається через терморезистивний чутливий елемент теплового пожежного сповіщувача. Визначено, що для нагріву терморезистора до температури 54°С, на нього необхідно подати електричну напругу 27,0 В та електричний струм 11,27 мА.

**ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ БАРАБАНИХ ГАЛЬМ ЛЕГКОВИХ
АВТОМОБІЛІВ НА ШВИДКІСТЬ ЗНОШУВАННЯ ФРИКЦІЙНИХ ПАР**

Назаров Олександр Іванович

к.т.н., доцент

Кошелєв Микита Сергійович

Чемеріс Роман Русланович

студенти

Харківський національний автомобільно-дорожній університет
м. Харків, Україна

Анотація. В статті розглядаються питання, пов'язані з оцінкою швидкості зношування фрикційних пар барабаних гальмівних механізмів легкових автомобілів. Запропоновано методику визначення швидкості зношування фрикційного спряження та поверхонь тертя барабаних гальм легкових автомобілів у залежності від їх конструктивних параметрів.

Ключові слова: легковий автомобіль, барабаний гальмівний механізм, швидкість зношування.

Вступ Важливим для оцінки ресурсу гальмівних систем легкових автомобілів, що знаходяться в експлуатації, являється встановлення допустимого зносу окремих деталей і спряжень гальмівних механізмів із врахуванням швидкості зношування [1].

Оскільки найбільш відповідальна частина гальмівної системи автомобіля, якою є гальмівний механізм, працює в різних умовах зношування [2, 3], то встановлення закономірності швидкості зношування спряжених деталей в залежності від зміни коефіцієнта розподілу гальмівних сил між осями, його геометричних параметрів і режимів роботи під час експлуатації є актуальним.

Аналіз останніх досягнень і публікацій. В результаті зносу спряжених деталей барабаних гальмівних механізмів виникає зміна їх відносного положення через знос [2, 3].

Щоб визначити параметри, якими можна характеризувати знос спряження, розглянемо, до якої зміни взаємного положення може призвести зношування їх поверхонь. При цьому велике значення мають конструктивні та кінематичні особливості даної пари, так як вони визначають характер і напрям можливого переміщення (зближення) деталей при зносі [4].

Формулювання мети та постановка задачі. Метою роботи є встановлення залежності швидкості зношування фрикційного спряження барабанних гальмівних механізмів легкових автомобілів від їх конструктивних параметрів.

Алгоритм вирішення задачі. Специфіка розрахунку таких спряжень обумовлена тим, що лише в одного тіла (барабан) створюються умови рівномірного зносу для точок, розташованих на загальній траєкторії відносного переміщення тіл [4]. Для визначення швидкості зношування спряження барабан-накладка для повної характеристики форми зношеної поверхні необхідно розглянути два взаємно перпендикулярних перетини (рис. 1).

Для обох колодок знос має більше значення в місці прикладення приводної сили Q і зменшується з наближенням до опор (див. епюру зносу, рис. 1) [5]. Внутрішня циліндрична поверхня барабану буде мати рівномірний знос по всій поверхні тертя в силу умов зношування.

Барабанні гальма за конструкцією [5] є закритими пристроями тертя та, оскільки, величини показників степенів у формулі швидкості зношування по Крагельському [6] не відомі, то для спрощення розрахунків будемо приймати умови абразивного зношування по Хрущову [4], за яких $m_{pi} = m_{vi} = 1$.

Тоді залежності для визначення швидкості зношування барабану (індекс 1) і фрикційної накладки (індекс 2) матимуть вигляд

$$\gamma_1 = k_1 \cdot p \cdot \vartheta, \quad (1)$$

$$\gamma_2 = k_2 \cdot p \cdot \vartheta, \quad (2)$$

де k_1, k_2 – коефіцієнти, що характеризують швидкість зношування матеріалу барабана і накладки гальмівної колодки відповідно;

p – розподілений тиск на поверхнях тертя (див. епюри, рис. 1);

ϑ – швидкість відносного ковзання поверхонь тертя, пов’язана з частотою n обертання барабану.

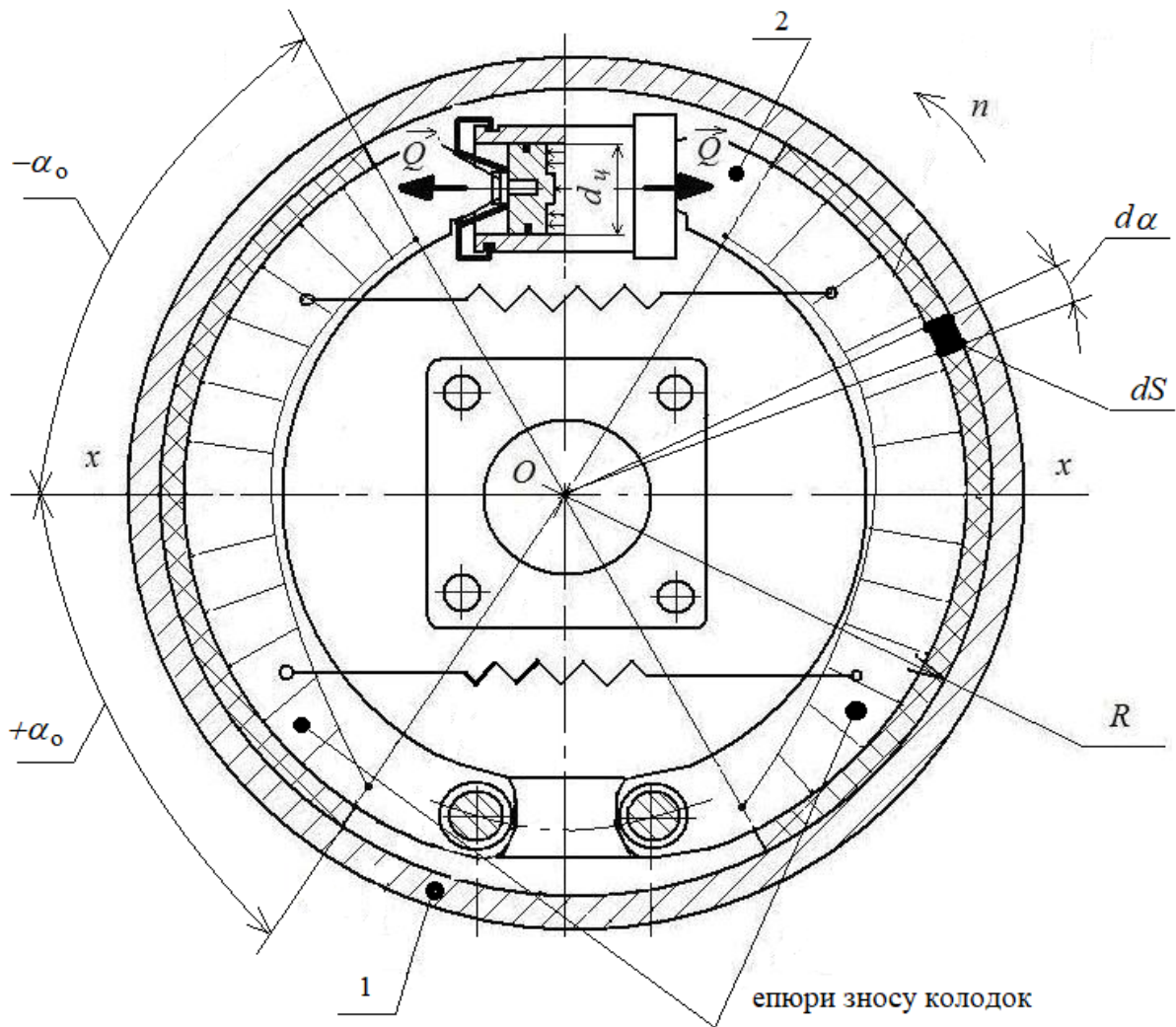


Рис. 2. Схема для визначення зносу барабаних гальмівних механізмів типу «симплекс»

Оскільки активна і пасивна колодки встановлюються верхньою опорою в пази поршнів колісних циліндрів, а нижньою – на шарнірні опори (див. рис.1), то їх рух під дією сил тертя не можливий. Тому напрям можливого зближення $x-x$ спряжених деталей під час зношування задається поворотом навколо шарнірів опор.

Отже, для досліджуваних спряжень будемо мати два постійних параметри, що характеризують зношування – це швидкість зносу спряження $\gamma_{1-2} = const$ і швидкість зносу барабана $\gamma_1 = const$.

Для екстрених гальмувань початкова швидкість гальмування автомобіля

змінюється від певного значення до нуля, аналогічно, початкова кругова швидкість на поверхні тертя змінюється відповідно, тобто

$$\vartheta = 2\pi \cdot R \cdot n, \quad (3)$$

де R – внутрішній радіус поверхні тертя барабана;

n – початкове число обертів барабана.

Для швидкості зносу фрикційного спряження застосуємо залежність зносу спряження в вигляді

$$\gamma_{1-2} = \gamma_1 + \frac{\gamma_2}{\chi_i}. \quad (4)$$

де $\chi_i \leq 1$ – коефіцієнт нерівномірності величини зносу по мірі наближення до точки прикладення приводної сили Q , пропорційний куту α охоплення колодки, що змінюється від $-\alpha_0$ до $+\alpha_0$, див. рис. 1.

Звідки швидкість зношування фрикційної накладки гальмівної колодки

$$\gamma_2 = \mu_i \cdot \cos \alpha \cdot (\gamma_{1-2} - \gamma_1), \quad (5)$$

де μ_i – коефіцієнт пропорційності (підлягає дослідженню).

У відповідності до закону (2) зношування фрикційної накладки колодки з урахуванням (3) і (5), одержимо залежність тиску у функції кута α у вигляді

$$p = \frac{(\gamma_{1-2} - \gamma_1) \cdot \mu_i \cdot \cos \alpha}{2\pi \cdot n \cdot k_2 \cdot R}. \quad (6)$$

Числове значення тиску можна знайти, якщо будуть відомі числові значення γ_{1-2} і γ_1 . Для цього необхідно визначити залежність між результуючим зусиллям Q , що діє на колодку, і тиском на фрикційній поверхні

$$Q = \int_S p \cdot dS, \quad (7)$$

де $dS = l_k \cdot R \cdot d\alpha$ – елементарна площа тертя спряження;

l_k – ширина фрикційної накладки колодки.

Звідки

$$Q = R \cdot l_k \int_{-\alpha_0}^{+\alpha_0} \frac{(\gamma_{1-2} - \gamma_1) \cdot \mu_i \cdot \cos \alpha}{2\pi \cdot R \cdot n \cdot k_2} \cdot d\alpha. \quad (8)$$

Після математичних перетворень одержимо

$$Q = \frac{l_k \cdot \mu_i}{2\pi \cdot n \cdot k_2} \cdot [\gamma_{1-2} \cdot \sin \alpha - \gamma_1 \cdot \alpha] \quad (9)$$

У відповідності до (1) розглянемо знос барабану 1, який буде мати місце при його повороті на елементарний кут $d\alpha$ (див. рис.1)

$$dU_1 = k_1 \cdot p \cdot \vartheta \cdot dT, \quad (10)$$

де dT – елементарний час зношування барабана.

Час T зношування барабану за один оберт більший за елементарний час зношування dT на елементарній ділянці $d\alpha$.

$$dT = T \cdot \frac{d\alpha}{2\pi}. \quad (11)$$

Тому можна записати вираз (10) у вигляді

$$dU_1 = k_1 p \cdot \vartheta \cdot T \cdot \frac{d\alpha}{2\pi} \cdot z, \quad (12)$$

де z – повне число обертів барабана до повної зупинки автомобіля

$$z = \frac{s_T}{2\pi \cdot r_k}, \quad (13)$$

де s_T – гальмівний шлях автомобіля без блокування коліс;

r_k – кінематичний радіус колеса.

Враховуючи, що швидкість зношування барабану $d\gamma_1 = \frac{dU_1}{T}$, одержимо

$$d\gamma_1 = \frac{k_1 \cdot p \cdot \vartheta}{(2\pi)^2 \cdot r_k} \cdot s_T \cdot d\alpha. \quad (14)$$

Інтегруючи вираз (14) по $d\alpha$, із врахуванням (3) і (6), одержимо залежність

$$\gamma_1 = \frac{k_1 \cdot R \cdot s_T}{(2\pi)^2 \cdot k_2 \cdot r_k} \cdot \int_{-\alpha_0}^{+\alpha_0} (\gamma_{1-2} - \gamma_1) \cdot \mu_i \cdot \cos \alpha \cdot d\alpha. \quad (15)$$

Інтегруючи одержаний вираз, знайдемо залежність

$$\gamma_1 \cdot \left[1 - \frac{k_1}{k_2} \cdot \frac{R}{r_k} \cdot \frac{s_T}{(2\pi)^2} \cdot \alpha \right] = (\gamma_{1-2} - \gamma_1) \cdot \mu_i \cdot \sin \alpha \cdot \frac{k_1}{k_2} \cdot \frac{R}{r_k} \cdot \frac{s_T}{(2\pi)^2}. \quad (16)$$

Якщо позначити $A = \frac{k_1}{k_2} \cdot \frac{R}{r_k} \cdot \frac{s_T}{(2\pi)^2}$, то швидкість зношування барабана

$$\gamma_1 = \gamma_{1-2} \cdot \frac{1}{1 + \frac{1 - A \cdot \alpha}{A \cdot \mu_i \cdot \sin \alpha}}. \quad (17)$$

Аналіз формули (15) показує, що швидкість зношування внутрішньої циліндричної поверхні барабану у такому випадку залежить від кута α охоплення колодки, співвідношення коефіцієнтів, що характеризують швидкість зносу матеріалів тіл тертя, радіуса барабана і кінематичного радіуса колеса, тобто знос не рівномірно розподіляється по поверхні тертя.

Підставляючи значення γ_1 із (17) у (5), одержимо залежність для визначення швидкості зношування фрикційної накладки колодки

$$\gamma_2 = \gamma_{1-2} \cdot \mu_i \cdot \cos \alpha \cdot \left(1 - \frac{1}{1 + \frac{1 - A \cdot \alpha}{A \cdot \mu_i \cdot \sin \alpha}} \right). \quad (18)$$

Отже, знос фрикційного спряження згідно з (9) визначається

$$\gamma_{1-2} = \frac{1}{\sin \alpha} \cdot \left[2\pi \cdot n \cdot k_2 \cdot \frac{Q}{l_k \cdot \mu_i} + \gamma_1 \cdot \alpha \right]. \quad (19)$$

Визначаючи приводну силу Q через відповідний приводний тиск p_i (p_1 - у передньому колісному циліндрі або p_2 - в задньому колісному циліндрі),

$$Q = \frac{\pi \cdot d_y^2}{4} \cdot p_i, \quad (20)$$

де d_y – внутрішній діаметр колісного гальмівного циліндра,

із формули (19) одержимо залежність, згідно з якою знос фрикційного спряження барабанного гальмівного механізму

$$\gamma_{1-2} = \frac{1}{\sin \alpha} \cdot \left[\frac{\pi^2 \cdot n \cdot k_2 \cdot d_y^2}{2l_k \cdot \mu_i} \cdot p_i + \gamma_1 \cdot \alpha \right]. \quad (21)$$

Отже, у разі абразивного зношування барабанного гальмівного механізму розрахунок за характеристикою $p \cdot \vartheta$ буде забезпечувати збереження постійної швидкості зношування фрикційного спряження за різних режимів роботи, якщо справедлива залежність (21).

Формули (19) і (21), одержані при розгляданні зносу спряження в

діаметральному перетині для барабаних гальмівних механізмів типу «симплекс» можуть бути застосовані для визначення зносу поверхонь тертя й інших типів барабаних гальмівних механізмів.

Якщо сила Q прикладена симетрично по ширині колодки l_k , або, коли в осьовому перетині є додаткові напрямні, що не допускають повороту колодки, тоді знос в осьовому перетині буде рівномірним і визначається, як слідує із залежності (19), інтенсивністю навантаження $\frac{Q}{l_k}$ на одиницю ширини колодки.

Практично нерівномірний знос по ширині колодки може виникнути в разі не центрального прикладення сили, або коли умови зношування біля країв накладки і в її середині різні. Наприклад, менша вірогідність попадання абразиву на середину фрикційної накладки, ніж на її краї, або нерівномірне відведення тепла з поверхні тертя можуть змінити співвідношення зносів пари тертя. Це означає, що змінились закони зношування, та якщо конструктивними чи експлуатаційними заходами важко добитися однакових умов зношування по всій поверхні тертя, то аналітичне визначення параметрів спряження буде аналогічним вище поданому. В такому разі окремі ділянки спряження будуть мати свої закони зношування. Із врахуванням коефіцієнта β розподілу гальмівних сил між осями автомобіля, який залежить від співвідношення приводних тисків в циліндрах передніх і задніх гальмівних механізмів та також їх конструктивних параметрів, одержимо

$$\frac{1}{\beta} = 1 + \frac{p_2}{p_1} \cdot \frac{K_{T2}}{K_{T1}}, \quad (22)$$

де K_{T1}, K_{T2} – конструктивні коефіцієнти відповідно передніх і задніх гальмівних механізмів [5].

Тоді, швидкість зношування фрикційного спряження передніх барабаних гальм легкового автомобіля із урахуванням (22)

$$\begin{aligned} \gamma_{1-2} &= \frac{1}{\sin \alpha} \cdot \left[\frac{\pi^2 \cdot n \cdot k_2 \cdot d_u^2}{2l_k \cdot \mu_i} \cdot p_1 + \gamma_1 \cdot \alpha \right] = \\ &= \frac{1}{\sin \alpha} \cdot \left[\frac{\pi^2 \cdot n \cdot k_2 \cdot d_u^2}{2l_k \cdot \mu_i} \cdot p_2 \cdot \frac{K_{T2}}{K_{T1}} \cdot \frac{\beta}{1-\beta} + \gamma_1 \cdot \alpha \right], \end{aligned} \quad (23)$$

а для задніх барабанних гальм

$$\begin{aligned} \gamma_{1-2} &= \frac{1}{\sin \alpha} \cdot \left[\frac{\pi^2 \cdot n \cdot k_2 \cdot d_u^2}{2l_k \cdot \mu_i} \cdot p_1 + \gamma_1 \cdot \alpha \right] = \\ &= \frac{1}{\sin \alpha} \cdot \left[\frac{\pi^2 \cdot n \cdot k_2 \cdot d_u^2}{2l_k \cdot \mu_i} \cdot p_1 \cdot \frac{K_{T1}}{K_{T2}} \cdot \frac{1-\beta}{\beta} + \gamma_1 \cdot \alpha \right]. \end{aligned} \quad (24)$$

Аналіз одержаних залежностей (23) і (24) показує, що швидкість зношування спряження гальмівних механізмів, встановлених на передній осі автомобіля, за певний строк експлуатації буде меншою, якщо зменшувати коефіцієнт постійного розподілу гальмівних сил між осями, а для гальм задньої осі, навпаки, – якщо збільшувати.

Швидкість зношування фрикційного спряження барабанних гальм залежить від співвідношення їх конструктивних параметрів. При чому знос буде меншим для барабанних гальм, встановлених на передній осі, коли співвідношення конструктивних параметрів гальм передньої та задньої осей буде меншим одиниці, і навпаки.

Висновки Одержані закономірності (17) і (18), (23) і (24) для визначення двох основних параметрів зношування: швидкості зношування фрикційного спряження та поверхонь тертя барабанних гальмівних механізмів, надають можливість вирішувати задачі з підвищення ресурсу в процесі експлуатації автомобілів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лудченко О.А. Технічне обслуговування та ремонт автомобілів: Підручник.- К.: Знання-Прес, 2003.- 511 с.
2. Балабин И.В. Режимы использования тормозов автомобиля и их термонагруженность при испытаниях на полигоне, в городе и на горных дорогах / И.В. Балабин, А.Д. Давыдов, В.И. Сальников // Автомобильная промышленность. – 1973. – №11. – С. 21-22.
3. Гудз Г.С. Сравнительный анализ теплонагруженности дисковых тормозных механизмов автобусов при различных типах испытаний / Г.С. Гудз,

Я.П. Яворский // Автомобильный транспорт. – Харьков: РИО ХГАДТУ, 2001. – №7. – С. 50-52.

4. Хрущов М.М. Новые методы определения износа деталей машин / М.М. Хрущов // Повышение износостойкости и срока службы машин.- М.: Машгиз, 1953.- с. 22-26.

5. Агейкин Я.С. Теория автомобиля [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Я.С. Агейкин, Н.С. Вольская. – М.: МГИУ, 2008. – 318 с.

6. Расчетные методы оценки трения и износа: сб. научн. трудов / [ред. Крагельский И.В. и др.] .- Брянск: Приокское книжное изд-во, 1975.- 234 с.

АНАЛІЗ ПОЄДНАННЯ РИНКІВ ОЕС УКРАЇНИ ТА БУРШТИНСЬКОГО ЕНЕРГООСТРОВА

Парус Євген Володимирович

к.т.н., с.н.с.

Інститут електродинаміки
Національної Академії Наук України

Єрмоленко Анатолій Леонідович

студент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Вступ. Модель вільного ринку в Україні була запроваджена 1 липня 2019 року на виконання [1] у форматі сегментів конкурентної торгівлі електричною енергією та послугами. Впровадження нової моделі ринкових відносин актуалізувало потребу у використанні принципово нових методів та способів аналізу наслідків реалізації управлінських рішень на вартість електричної енергії [2]. За умови державної вертикально інтегрованої енергетичної монополії, яка мала силу в Україні до 1994 року та за моделі оптового пулу єдиного постачальника електроенергії (з 1994 року по 2019 рік), економічні розрахунки здійснювалися з використанням цільової функції мінімізації витрат. В умовах функціонування сегментів з аукціонною формою торгів оцінка вартості електроенергії повинна враховувати наявність власних економічних інтересів окремих учасників ринку. Актуальність проблеми посилюється планами синхронізації ОЕС України до енергосистем країн UCTE. За таких перспектив необхідно враховувати особливості структури попиту та пропозиції електроенергії чи послуг на українському ринку електроенергії, а також технологічні особливості ОЕС України на різних етапах інтеграції України до європейських ринків електричної енергії для прийняття економічно обґрунтованих рішень. У 2022 році ОЕС України працюватиме в ізолюваному режимі для доведення самодостатності енергосистеми із подальшою

синхронізацією до енергосистем ENTSO-E. Це відкриє подальші можливості інтеграції українського ринку електричної енергії до ринкових об'єднань європейських країн. Тому важливо заздалегідь оцінити вплив такої інтеграції на процеси ціноутворення сегментів українського ринку електричної енергії. Попередня оцінка такого впливу здійснена імітаційним моделюванням сполучення у сегменті РДН ОЕС України із енергоостровом Бурштинської ТЕС (який працює синхронно із енергосистемами країн Вишеградської четвірки).

Мета роботи полягає у попередній оцінці економічних наслідків сполучення наразі ізольованих торгових зон енергоострова Бурштинської ТЕС та ОЕС України.

Матеріали та методи. *Імітаційну модель збудовано комп'ютерним програмуванням розробленого в Інституті електродинаміки методу Вирівнювання цін, який дозволяє розширити математичний апарат методу Децентралізованого Сполучення Ринку (Decentralized Market Coupling) на поєднання більше, ніж двох торгових зон із довільною структурою електричних перетинів. Моделювання процесів ціноутворення у локальних торгових зонах виконано математичним апаратом двостороннього аукціону, який дозволяє враховувати розповсюджені на ринках електроенергії(ЕЕ) різні типи цінових заявок. Обмін електроенергією між торговими зонами моделюється використанням математичного апарату функції чистого експорту.*

Опис методу. Задачі обліку мережевих обмежень на ринку електроенергії вирішуються шляхом сполучення двох окремих ринків використовуючи Decentralised Market Coupling (DMC). Метод розроблявся під егідою EuroPex як спосіб організації управління переобтяженням. Перша версія методу під назвою «Децентралізоване сполучення ринків» була представлена в 2003 році [3]. Розширення методу для трьох торгових зон було впроваджене для реалізації механізмів обміну електричною енергією між диспетчерськими районами Бельгії, Франції та Нідерландах у 2006 році. Однак, метод враховував структуру електричних зв'язків між поєднуваними ринками безпосередньо в самому алгоритмі, що обмежило можливості щодо розповсюдження методу на

інші ринки електроенергії.

Постановка задачі вирівнювання цін.

В Інституті електродинаміки НАН України розроблено метод вирівнювання цін. Метод вирівнювання цін позиціонується як альтернатива FB MS, яка може застосовуватись в PCR у вигляді окремої задачі розрахунку потоків між об'єднуваними ринками електроенергії (чи окремими ціновими областями в межах одного ринку електроенергії) [4]. За основу метода взято концепцію розрахунку значень струмів в гілках електричної схеми. На відміну від такого розрахунку, де значення струму обчислюється виходячи з закону Ома, метод вирівнювальних потоків визначає потік електроенергії, який слід реалізувати для вирівнювання цін в двох об'єднаних ринках електроенергії.

Розроблений метод реалізовано у комплексного моделювання конкурентних сегментів ринку електроенергії [5]. Імітаційна модель враховує особливості означених у [6,7] правил ціноутворення. Основні складові Імітаційної моделі як комплексної розрахункової системи [8] в частині моделювання ринку «на добу наперед» відображені на рис. 1. Стрілками на рисунку показано напрямки взаємодії між програмними складовими Імітаційної моделі.



Рис. 1. Складові Імітаційної моделі DAMSA

Процес імітаційного моделювання торгів у сегменті ринку «на добу наперед» реалізовано виконанням наступних основних етапів:

- 1) побудова погодинних функцій попиту та пропозиції;
- 2) імітаційне моделювання погодинних аукціонів;
- 3) узагальнення та відображення результатів.

Результати експериментальних досліджень моделювання ринку РДН

Бурштинської ТЕС та ОЕС України. Для імітаційного моделювання вибрано статистичну інформацію про результати торгів на РДН у торгових зонах енергоострова Бурштинської ТЕС та ОЕС України за 11.09.2021 року, оприлюднені на офіційному сайті ДП НЕК «Укренерго». У 2021 році в сегменті РДН України граничні ціни у торговій зоні ОЕС України зазвичай вищі, ніж у торговій зоні енергоострова Бурштинської ТЕС. Це зумовлено різними рівнями обмежень на ціни, встановленими для цих торгових зон. Так для енергоострова Бурштинської ТЕС обмеження цін у нічні години становило 959.12 грн/МВт.год (Без ПДВ), а у денні години – 2048.23 грн/МВт.год (Без ПДВ) Для торгової зони ОЕС України обмеження цін у нічні години становило 2000.00 грн/МВт.год (Без ПДВ), а у денні години – 4000.00 грн/МВт.год (Без ПДВ). Проте 11 вересня 2021 року обвал цін у торговій зоні ОЕС України спричинив протягом значної частини доби рівні граничних цін нижчі за ціни у торговій зоні енергоострова Бурштинської ТЕС. Така ситуація дозволяє комплексно дослідити потенційні наслідки сполучення торгових зон у сегменті РДН за різних співвідношень між попитом та пропозицією.

Дослідження проводилися порівняльним аналізом результатів сполучення торгових зон ОЕС України та енергоострова Бурштинської ТЕС із статистичними даними за 11 вересня 2021 року, тобто із умовами ізольованих торгів у двох торгових зонах. Результати порівняльного аналізу зведені до таблиці 1.

Сумарний баланс імпорту/експорту е/е між торговими зонами за добу склав 1320,2 МВт·год з переважним експортом із торгової зони енергоострова Бурштинської ТЕС до ОЕС України. Причому протягом 7 годин доби обмін е/е значно перевищував 500 МВт·год, що свідчить про високі ризики переобтяження електричних перетинів між торговими зонами а потребу реалізації механізмів урахування мережових обмежень при сполученні цих торгових зон у сегменті РДН.

Таблиця 1

**Результати порівняльного аналізу сполучення ОЕС України та
Бурштинської ТЕС**

| Година | ОЕС | | | | | БЕО | | | | |
|--------|------------|--------|--------|-----------|--------|------------|-------|-------|----------|--------|
| | Сполучення | | | | | Сполучення | | | | |
| | Ціна | Впроп | Впоп | Впоп | Вексп | Ціна | Впроп | Впоп | Впоп | Вексп |
| 0 | 1235 | 3244,1 | 2784,8 | 3439228 | -459,3 | 959,12 | 459,3 | 0 | 0 | 459,3 |
| 1 | 849,37 | 2971,8 | 2688,5 | 2283531,2 | 283,3 | 849,37 | 28 | 311,2 | 264323,9 | -283,2 |
| 2 | 849,37 | 2837,9 | 2564,7 | 2178379,2 | 273,2 | 849,37 | 30,1 | 279 | 236974,2 | -273,2 |
| 3 | 849,37 | 2773,3 | 2499,1 | 2122660,6 | 274,2 | 849,37 | 27,9 | 302,1 | 256594,7 | -274,2 |
| 4 | 849,37 | 2801 | 2526 | 2145508,6 | 275 | 849,37 | 27,9 | 302,9 | 257274,2 | -275 |
| 5 | 849,37 | 2842,2 | 2562,2 | 2176255,8 | 280 | 849,37 | 28,2 | 308,2 | 261775,8 | -280 |
| 6 | 849,37 | 3552 | 3254 | 2763850 | 298 | 849,37 | 28,9 | 326,9 | 277659,1 | -298 |
| 7 | 1723 | 3782,7 | 3458,8 | 5959512,4 | 323,9 | 1723 | 48,2 | 372,1 | 641128,3 | -323,9 |
| 8 | 1838 | 3393,3 | 3088,6 | 5676846,8 | 304,7 | 1838 | 97,3 | 402 | 738876 | -304,7 |
| 9 | 1307 | 3174,9 | 2910,9 | 3804546,3 | 264 | 1307 | 155,3 | 419,3 | 548025,1 | -264 |
| 10 | 718 | 2699,8 | 2492,2 | 1789399,6 | 207,6 | 718 | 209,7 | 417,3 | 299621,4 | -207,6 |
| 11 | 700 | 2103 | 1950,6 | 1365420 | 152,4 | 700 | 244,7 | 397,1 | 277970 | -152,4 |
| 12 | 700 | 2030,1 | 1907,4 | 1335180 | 122,7 | 700 | 264,7 | 387,4 | 271180 | -122,7 |
| 13 | 700 | 2066,2 | 1945,2 | 1361640 | 121 | 700 | 268,2 | 289,2 | 202440 | -121 |
| 14 | 718 | 2431 | 2295,3 | 1648025,4 | 135,7 | 718 | 252,6 | 388,3 | 278799,4 | -135,7 |
| 15 | 1023 | 2871,5 | 2703,3 | 2765475,9 | 168,2 | 1023 | 219,4 | 388,3 | 397230,9 | -168,2 |
| 16 | 2200,99 | 2852,1 | 3393,1 | 7468179,2 | -541 | 2048,23 | 541 | 0 | 0 | 541 |
| 17 | 2721,6 | 3482,9 | 3996,4 | 10876602 | -513,5 | 2048,23 | 513,5 | 0 | 0 | 513,5 |
| 18 | 2991 | 2946,7 | 3471 | 10381761 | -524,3 | 2048,23 | 524,3 | 0 | 0 | 524,3 |
| 19 | 2991 | 2703,6 | 3281,7 | 9815564,7 | -578,1 | 2048,23 | 578,1 | 0 | 0 | 578,1 |
| 20 | 3124,37 | 2617,5 | 3195,8 | 9984861,6 | -578,3 | 2048,23 | 578,3 | 0 | 0 | 578,3 |
| 21 | 2991 | 2640,4 | 3218,7 | 9627131,7 | -578,3 | 2048,23 | 578,3 | 0 | 0 | 578,3 |
| 22 | 2991 | 3676,5 | 4221,5 | 12626507 | -545 | 2048,23 | 545 | 0 | 0 | 545 |
| 23 | 1788 | 3576,6 | 4062,9 | 7264465,2 | -486,3 | 959,12 | 486,3 | 0 | 0 | 486,3 |

У торговій зоні ОЕС України сполучення не призвело до суттєвих змін граничних цін (рис. 2). В наслідок сполучення обсяги задоволеного попиту протягом доби у цій торговій зоні збільшилися на 3612,6 МВт·год, тобто на 5,12%. При цьому вартість електроенергії зросла на 2,07% не зважаючи на те, що торгова зона переважно імпортувала електроенергії з енергоострова Бурштинської ТЕС.



Рис. 2. Графіки погодинної вартості е/е в ОЕС за ізолюваних торгів та в результаті сполучення.

У торговій зоні енергоострова Бурштинської ТЕС в наслідок сполучення обсяги задоволеного попиту протягом доби зменшилися на 3787,9 МВт·год, тобто на 41,72%. При цьому вартість електроенергії (рис.3) зменшилася на 42,3% не зважаючи на те, що торгова зона переважно експортувала електроенергію до торговій зоні ОЕС України.

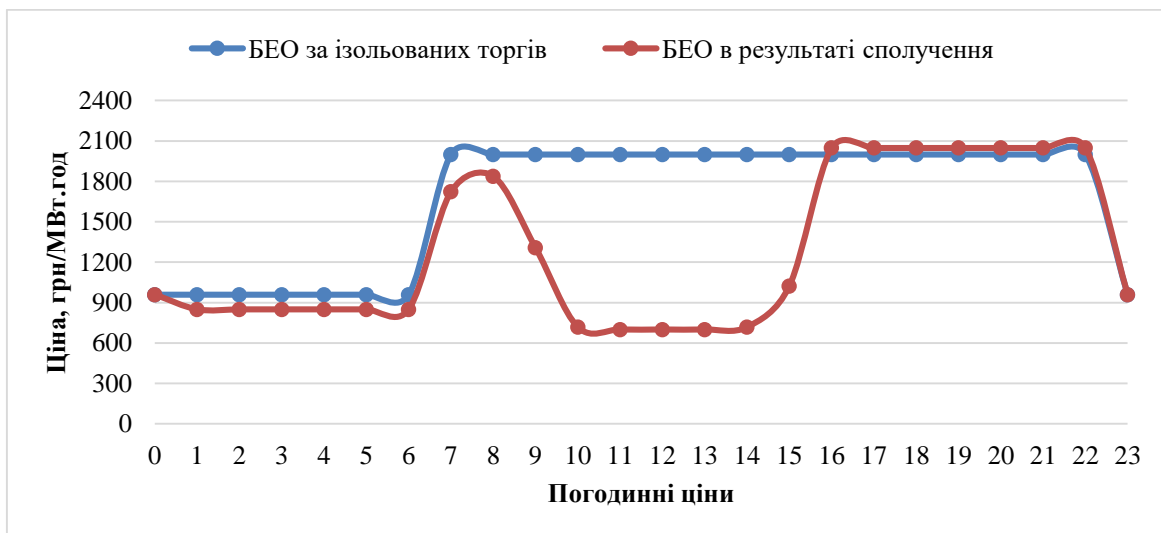


Рис. 3. Графіки погодинної вартості електроенергії енергоострова Бурштинської ТЕС за ізолюваних торгів та в результаті сполучення.

Висновок Такі протиріччя у наслідках сполучення ОЕС України та енергоострова Бурштинської ТЕС свідчать про потребу у ґрунтовному аналізі потенційних економічних наслідків синхронізації ОЕС України до

енергосистем ENTSO-E та організації обміну е/е між цією торговою зоною та енергоостровом Бурштинської ТЕС.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про ринок електричної енергії: Закон України № 2019-VIII від 13.04.2017
2. Блінов І.В. Проблеми функціонування та розвитку ринку електричної енергії України. (за матеріалами наукової доповіді на засіданні Президії НАН України 3 лютого 2021 р.). Вісник НАН України. 2021. № 3. С. 20-28. doi: <https://doi.org/10.15407/vsn2021.03.020>
3. Using Implicit Auctions to Manage Cross-Border Congestion: 'Decentralised Market Coupling'. Paper by EuroPEX, Tenth Meeting of the European Electricity Regulatory Forum, 8 July 2003. http://www.energy-exchanges.eu/public/20030708-pm-europex_forum_paper.pdf
4. Блінов І.В., Парус Є.В. Особливості використання функцій чистого експорту при врахуванні мережевих обмежень на ринку «на добу наперед» // Техн. електродинаміка – 2015. – №6 – С.63-68. ISSN 1607-7970. E-ISSN 2218-1903.
5. Іванов Г.А., Блінов І.В., Парус Є.В. Комплексна розрахункова модель ринку на добу наперед та балансуючого ринку електроенергії України // Промелектро. 2016. № 4-5. С. 8–12.
6. Постанова НКРЕ КП №307 від 14.03.2018 «Про затвердження Правил ринку».
7. Постанова НКРЕ КП №308 від 14.03.2018 «Про затвердження правил ринку «на добу наперед» та внутрішньодобового ринку» .
8. Ivanov H., Blinov I., Parus Ye. Simulation Model of New Electricity Market in Ukraine// 2019 IEEE 6th International Conference on Energy Smart Systems (ESS). 2019. P. 339-342. DOI: <https://doi.org/10.1109/ESS.2019.8764184>

**ПЕРЕРОБКА ВІДХОДІВ МЕБЛЕВИХ ВИРОБНИЦТВ В
ГЕНЕРАТОРНИЙ ГАЗ ГАЗОГЕНЕРАТОРНИХ ДВИГУНІВ З
ВИКОРИСТАННЯ НВЧ-ТЕХНОЛОГІЙ**

Полянський Олександр Сергійович

д.т.н., професор,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Д'яконов Василь Іванович,

к.т.н, доцент,

Дьяконов Олексій Васильович,

асистент,

Державний біотехнологічний університет,

м. Харків, Україна

Насальський Віктор Анатолійович,

викладач,

Пиріжок Віталій Сергійович,

викладач

Харківський машинобудівний коледж,

м. Харків, Україна

Вступ. Сучасні технології дозволили підвищити ККД газогенераторних установок і поліпшити керованість процесом. Більшість зарубіжних підприємств деревообробки використовують газогенераторні установки. Це дозволяє не тільки вирішити проблему утилізації органічних відходів, а й отримати постійне джерело дешевої енергії, що в значній мірі допомагає підвищити рентабельність підприємств. За допомогою такої установки, можна гріти воду, опалювати приміщення і отримувати електроенергію.

Мета роботи. Підвищення ефективності переробки сировини відходів меблевих виробництв та утилізації деревних і рослинних відходів в генераторний газ газогенераторних двигунів за рахунок використання гнучких енергозберігаючих НВЧ-технологій.

Матеріали та методи. Теоретичні дослідження виконані із застосуванням методів системного аналізу, основних положень теплотехніки, математичного моделювання з використанням сучасних пакетів прикладних

програм.

Результати та обговорення. В 1935 році виробничою базою для випуску газогенераторних установок у нашій країні був вибраний Харківський завод «Світло шахтаря». В кінці року він приступив до виробництва для вантажівок «ЗИС-5» партії з 500 комплектів системи «Піонер-Д8» конструкції С.І. Декаленкова. Одночасно завод поставив на автомобіль «ГАЗ-АА» дослідну партію із 76 газогенераторів В-5 конструкції А.А. Введенського.

Саме деревина стала єдиним джерелом енергії для всього газогенераторного напрямку. Треба сказати, що в якості палива використовувалися не тільки поліна, а і будь які відходи лісової промисловості. Єдина вимога, яка до них пред'являлася – відсутність гнилі. Дослідним шляхом вдалося встановити, що найкращі результати автомобілі показували, використовуючи дуб, ясен, бук і березу. Їх застосування вимагало більш жорсткі вимоги до конструкції газогенераторів. Трохи гірше «переварювалися» тирса, шишки, солома, кора і лузга. В подальшому розвиток конструкцій газогенераторів був спрямований на їх повну механізацію при одночасному підвищенні інтенсивності роботи.

Підвищити інтенсивність роботи можливо лише при наявності якісного, добре сортованого і ретельно підготовленого палива. На зміну найпростішим установкам, що працюють на деревному вугіллі, прийшли більш складні, які використовували в якості палива деревні бруски розміром 40×40×50 мм. Всі розуміли, що процес горіння при використанні необробленого біопалива є нелінійним і погано піддається автоматизації. Для забезпечення стійкості і стабільності горіння, надійності роботи пристроїв подачі палива в Харкові в той час пробували пресувати паливні брикети, які добре горіли. Технології брикетування виявилися дуже енергозатратними. Найбільшу частку в загальній структурі витрат енергії займає сушіння 40...65 %, подрібнення матеріалів до 30 %, та брикетування до 35 %. Як правило, готова продукція таких технологій низької якості, недостатньо міцна. Як альтернатива транспортні газогенератори залишилися актуальними у Франції, Німеччині та Швеції – у країнах, що не

мають власних запасів нафти і відчують значний брак палива.

Останнім часом в Україні внаслідок дефіциту і дорожнечі нафтопродуктів починає відроджуватися будівництво газогенераторів. Київський інженер В. Костецький одним із перших побудував транспортний газогенератор для бензинового двигуна автомобіля «Волга». В цей же час в Національному морському технічному університеті (м. Миколаїв) була виготовлена стаціонарна газогенераторна установка для дизельної електростанції потужністю 40 кВт. Проте, ці дослідно-конструкторські розробки мали лише демонстраційний характер. Сьогодні на ринку автономних електростанцій є пропозиції обладнання на біомасі потужністю від 10 до 500 кВт від виробників з країн Азії, Європи, США, Росії. Ці пропозиції, з одного боку, свідчать про актуальність робіт в цьому напрямку, з іншого – виробники не розкривають суть поліпшення обладнання, посиляючись на комерційну таємницю. Інститутом газу НАН України розробляються стаціонарні газогенераторні установки потужністю 0,3...3,0 МВт на деревних трісках.

В країнах СНД газогенератори масово не використовуються. Єдине виключення – Естонія: у Кохтла-Ярве працює завод, де газифікують горючі сланці, які у великій кількості видобуваються в північно-східних регіонах країни. Генераторного газу виробляється стільки, що для його транспортування побудували 400-кілометровий газопровід до м. Талін. В Естонській столиці на генераторному газі працюють міські котельні. Індія є безперечним світовим лідером з переробки біомаси. У країні розроблені програми з даного напрямку, які реалізуються вже давно. На території Індії виробляється більше 100 МВт електричної енергії та задіяні більше 2000 одиниць газогенераторних установок. За останні роки вироблено близько 100 одиниць установок, які експортувалися в 15 країн світу. Проведений аналіз показує, що, незважаючи на конструктивне різноманіття розглянутих газогенераторних установок, що використовують в якості палива деревну або рослинну біомасу, всі вони мають приблизно однакові експлуатаційні характеристики.

Для роботи газогенераторного двигуна нами розроблено та отримано

патент на газогенераторне обладнання де вперше запропоновано модель гнучкої енергозберігаючої НВЧ-технології. Подрібнені деревні відходи меблевого виробництва самозсувом потрапляють з бункера 1 (Рис. 1) до циліндричної камери шнекового транспортера 2 і піддаються пресуванню. При пересуванні суміш ущільнюється, твердіші частинки втискаються у більш пластичні, пресується, зменшується в об'ємі і продавлюється через конічний отвір формуючої головки в тefлонову трубу з отворами, яка проходить через НВЧ-камеру 3. Електромагнітне поле надвисокої частоти проникає в глибокі шари брикетної маси, і волога, яка міститься в достатній кількості всередині брикету і має високу реактивну складову діелектричної константи, поглинає електромагнітну енергію і перетворює її в теплову. Використання НВЧ дає об'ємний характер нагріву брикетної маси, що призводить до повноти реакції полімеризації і високих характеристик міцності та енергетичних можливостей одержуваних брикетів. Брикети подаються в роторний газогенератор 4, де виробляється горючий газ, який подається у двигун 5.

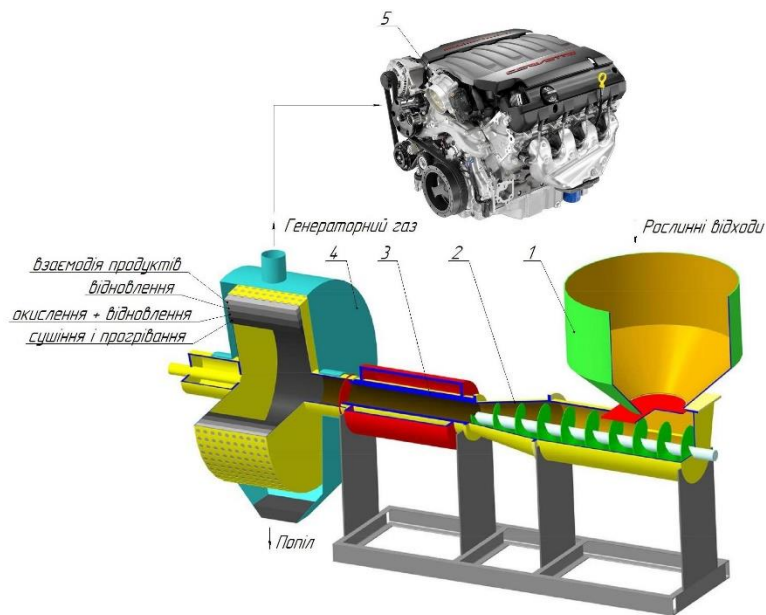


Рис.1. Обладнання для роботи газогенераторного двигуна

1 – бункер; 2 – шнековий прес; 3 – НВЧ-камера; 4 – роторний газогенератор; 5 – двигун внутрішнього згорання

Теоретичними і експериментальними дослідженнями встановлено, що критеріями високої якості паливних брикетів є: зниження розкиду температури

в матеріалі (рівномірності нагріву); збільшення розміру поперечного перерізу; знищення плісняви, грибків та мікробів в брикеті; створення умов окислення важких металів та переведення їх в неактивну форму; розкладання складних хімічних речовин на більш прості, які здатні окислюватись і перетворюватись в нешкідливі сполуки; підвищення експлуатаційної стійкості виробів; енергозбереження виробництва якісних брикетів. Розглядаючи генераторний газ отриманий при використанні цих брикетів, не можна залишити поза увагою його екологічні характеристики. Випробування двигуна що працює на генераторному газі показали, що викиди шкідливих речовин з відпрацьованими газами двигуна при роботі на газогенераторних паливі значно нижче, ніж при роботі на бензині (Таблиця 1 та Рис. 2).

Таблиця 1

Викиди шкідливих речовин з відпрацьованими газами двигуна при роботі на бензині та газогенераторному паливі

| Частота обертання двигуна n, об/хв. | CO бенз., % | CO газ, % | CH бенз., ppm | CH газ, ppm | CO ₂ бенз., % | CO ₂ газ, % | O ₂ бенз., % | O ₂ газ, % |
|-------------------------------------|-------------|-----------|---------------|-------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1100 | 3,5 | 0,26 | 1200 | 139 | 10,74 | 11,58 | 2,67 | 9,56 |
| 2000 | 2,9 | 0,23 | 1034 | 122 | 11,26 | 12,67 | 2,36 | 8,72 |
| 3000 | 2,2 | 0,2 | 851 | 94 | 12,09 | 13,04 | 2,13 | 7,89 |
| 4000 | 2 | 0,18 | 604 | 70 | 12,56 | 13,54 | 1,95 | 7,15 |

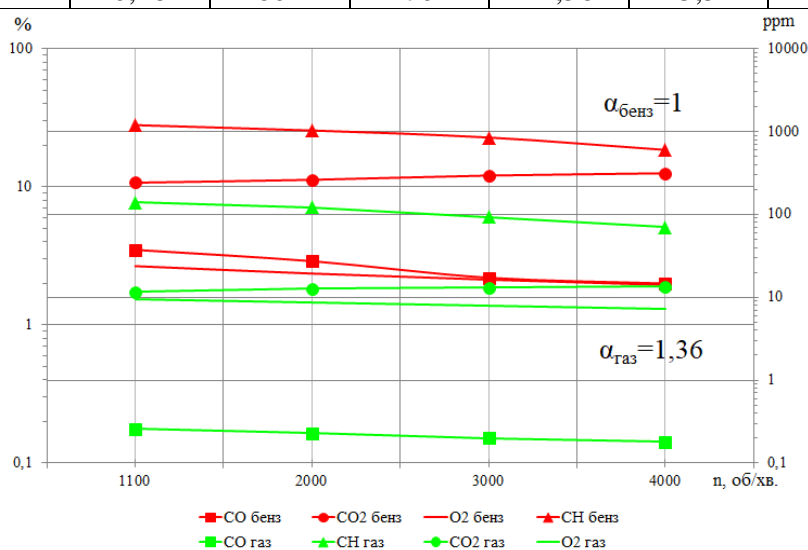


Рис.2. Викиди шкідливих речовин з відпрацьованими газами двигуна при роботі на бензині та газогенераторному паливі

Якщо порівнювати авто з генератором газу і електромобілем, то можна виділити таку перевагу: відсутність необхідності в потужному хімічному джерелі енергії – акумуляторі. Недолік таких хімічних акумуляторів в тому, що у них є властивість саморозряду, а тому перед експлуатацією такого авто його потрібно не забувати заряджати. Якщо говорити про пристрої, що генерують газ, то вони самі по собі є «натуральними» акумуляторами.

Такий двигун автомобіля буде значно менше засмічувати навколишнє середовище, ніж будь який бензиновий чи дизельний двигун. Звичайно, якщо порівнювати з електромобілем, який зовсім не створює викидів в атмосферу, газогенератор програє. Однак для зарядки електричних авто потрібно багато енергії, а вона все ще видобувається традиційними способами, які суттєво забруднюють повітря. Недоліком газогенераторів є те, що їх великі габарити ускладнюють монтаж з бензиновим чи дизельним двигуном і створюють труднощі обслуговування всієї силової установки під час експлуатації.

Висновки.

1. Вперше запропонована модель гнучкої енергозберігаючої НВЧ-технології виробництва паливних брикетів підвищеної якості для живлення газогенераторних двигунів. На запропоновану модель отримано патент.

2. Підвищення якості паливних брикетів використанням НВЧ-технології досягається за рахунок вирішення таких проблем: знищення плісняви, грибків та мікробів в брикеті; створення умов окислення важких металів та переведення їх в неактивну форму; розкладання складних хімічних речовин на більш прості, які здатні окислюватись і перетворюватись в нешкідливі сполуки.

3. Високі теплотехнічні характеристики дозволяють використання паливних брикетів для живлення газогенераторних двигунів. Ефективність моделі підтверджена теоретичним і експериментальними дослідженнями.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛООБМЕНА В ПАРАХ ТРЕНИЯ ТОРМОЗОВ

Скрышнык Василий Степанович

д.т.н., профессор

Журавлев Дмитрий Юрьевич

к.т.н., доцент

Андрейчиков Евгений Юрьевич

подполковник, старший преподаватель

Ивано-Франковский национальный

технический университет нефти и газа

г. Ивано-Франковск, Украина

Болонный Василий Тарасович

Специализированный колледж нефти и газа

г. Дрогобыч

Аннотация. В материалах статьи рассмотрено взаимодействие различных видов теплообмена (теплопроводности и конвективный + радиации), происходящих с нагретыми поверхностями металлических фрикционных элементов тормозов.

Ключевые слова: тормозное устройство, пара трения, металлический фрикционный элемент; виды теплообмена в полях: конвективном, радиационном и теплопроводности.

Введение. Исследования тепловых режимов металлических фрикционных элементов выдвинули также новые проблемы в области теории теплопроводности, которая формирует возле себя конвективное и радиационное поле. С позиции теплофизики фрикционный узел различных видов тормозов представляет собой систему многих тел с источниками и стоками энергии, сложным образом распределенных в пространстве и во времени. Заметим, что сложные системы тел встречаются не только в тормозостроении, но и в других областях машиностроения. Поэтому возрастает интерес исследователей к теории теплообмена вообще и в частности, к

взаимодействию полей теплопроводности отдельно с конвекцией и с радиацией.

Теплопроводность – основа теплообмена в тормозах.

Теплопроводность (кондукция) в металлических фрикционных узлах тормозов связана с переносом тепловой энергии микроскопическими элементами физической системы (молекулы, ионы, электроны). Теплопроводность воздуха представляет собой передачу энергии молекулами путём соударений, в твердом теле перенос теплоты осуществляется колеблющимися ионами решетки и вещества и «электронным газом», в жидкости - всеми перечисленными механизмами.

Для каждого процесса, явления и эффекта переноса тепловой энергии внутри металлического фрикционного узла тормозов можно выбрать свой физический потенциал, который как уже указывалось, определяет интенсивность процесса. Выбор конкретного потенциала может быть сделан исходя из следующих соображений. Если зафиксировать положение металлических фрикционных узлов окружающую систему, то с течением времени любая физическая система придет в такое положение, когда ее внутреннее состояние будет определяться только внешними параметрами и не будет зависеть от начальных значений внутренних параметров. Это положение называется положением термодинамического равновесия, а время его установления - временем релаксации. В положении термодинамического равновесия все энергия внутренние параметры системы одинаковы для всей системы, т. е. не зависят от координат и времени. С этой точки зрения процесс установления термодинамического равновесия можно рассматривать как процесс выравнивания внутренних параметров, который сопровождается соответствующими процессами переноса. В термодинамике температура определяется как параметр, постоянство которого характеризует положение термодинамического равновесия. Выравнивание температуры сопровождается процессом теплообмена. С этой точки зрения температура принадлежит к обобщенным термодинамическим потенциалам, а ее отклонение от

равновесного значения определяет интенсивность процесса теплообмена [1, 2, 3].

Передача теплоты, осуществляемая за счет движения макроскопических объемов, называется конвекцией. Различают два вида конвекции - свободную, когда элементы массы перемещаются в поле тяжести из-за различной по объему системы плотности, и вынужденную, при которой перемещение массы осуществляется за счет внешних сил. Третья форма теплообмена - излучение - связывается со способностью тел поглощать, отражать, пропускать и излучать энергию электромагнитного поля. В отличие от теплопроводности и конвекции теплообмен излучением между телами возможен и в вакууме. При встрече с поглощающими средами энергия электромагнитных волн переходит в тепловую. Остановимся на оценке энергонагруженности различных типов пар трения тормозов.

Результаты экспериментальных исследований показали, что самовентилированный диск с оребрением за период одного оборота колеса автобуса ЛиАЗ-5256 при импульсном подводе теплоты к парам трения тормоза (тип I испытаний) входит под накладку охлаждением всего на 0,5 °С. Это говорит о том, что процесс кондукции является скоротечным, что пояс трения диска практически не успевает охладиться за время его выхода из-под контакта с накладкой. Более неравномерным является температурное поле в радиальном направлении за 10 циклических нагружений I-го типа. Температура в зоне контакта колеблется от 170,0°С до 70,0°С в центре диска, что приведет к переменным температурным напряжениям в нем. Что касается заднего тормозного механизма транспортного средства КрАЗ-250 при импульсном подводе теплоты к парам трения фрикционного узла (тип Т-ый испытаний) входит под рабочую поверхность накладок вынужденно охлажденный потоками воздуха всего на 2,5 °С. Неравномерным является температурное поле по ширине обода барабана от его свободного края к заземленному с фланцем за 10 циклов нагружения I-го типа, которое составило от 200°С до 150°С, что вызвало переменные напряжения на рабочей поверхности обода барабана.

Ленточно-колодочный тормоз буровой лебедки не имеет стандарта на испытания [4]. При импульсном режиме подведения теплоты за время $(0,2 - 1,4) \cdot 10^{-4}$ с при разнице температур $(10-50^\circ\text{C})$ и изменении коэффициента температуропроводности материала обода шкива $a_{ш}$ от $8,7 \cdot 10^{-6}$ до $1,08 \cdot 10^{-5}$ м²/с тепловые градиенты были равны $(1,4 \cdot 10^3 - 2,4 \cdot 10^3)^\circ\text{C}/\text{см}$, в то время как темп нагревания изменялся от $16,706 \cdot 10^3$ до $11,933 \cdot 10^3$ °C/с, то есть он уменьшался с увеличением времени действия теплового импульса. При этом темп нагревания обода шкива является одинаковым по величине с темпом нагревания фрикционной накладке в том случае, когда контакт имел дискретный характер, т.е. взаимодействовали микровыступы поверхностей пар трения.

Совместное действие полей конвекции от омывающего воздуха и теплопроводности металлических фрикционных элементов тормозов. Термическое сопротивление по толщине сплошного диска играет существенную роль в процессах теплообмена теплопроводностью. Оно выражается отношением δ/λ и имеет единицу измерения (м²·°C)/Вт, т. е. является величиной, обратной коэффициенту теплопередачи через толщину рассматриваемого диска (рис. 1 а, б).

Конструктивные и весовые параметры самовентилируемых дисков дисково-колодочных тормозов (компания SIME, Франция) проиллюстрированы в работе [6]. Остановимся на ободке металлического фрикционного элемента тормозных устройств, который для дисково-колодочного тормоза транспортного средства представляем в виде вертикальной плоской стенки.

Рассмотрим в качестве примера вертикальную плоскую стенку с поясом трения левого полудиска самовентилируемого диска. Коэффициент теплопередачи равен:

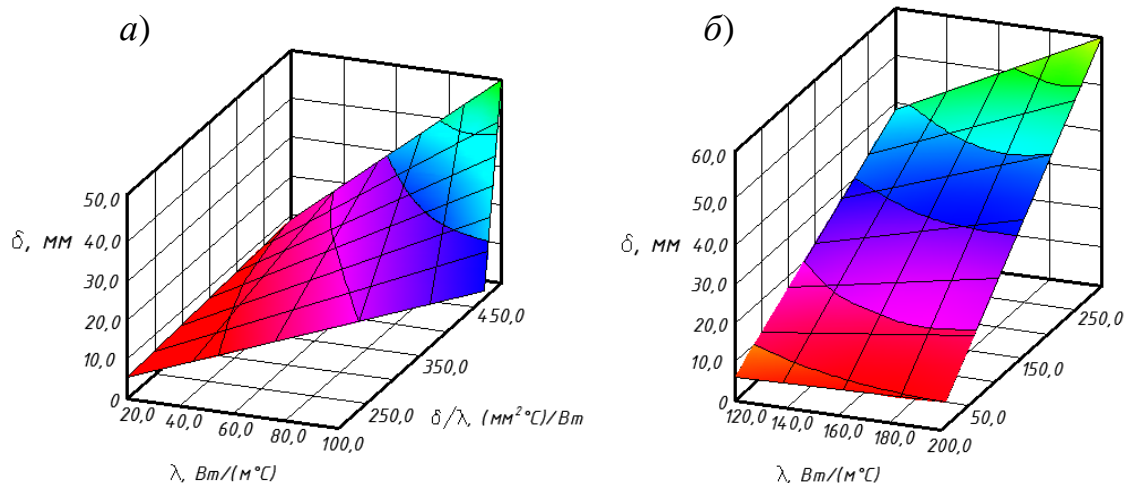


Рис. 1 а, б. - Закономерности изменения термического сопротивления (δ/λ) тормозных дисков в зависимости от их толщины (δ) и коэффициентов теплопроводности материалов (λ), изменяющихся в пределах: а - (20... 100) Вт/(м²·°С); б - (120...200) Вт/(м²·°С) δ , мм

$$K = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_1} + \frac{\delta}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_2}}, \quad (1)$$

где α_1 , α_2 – коэффициенты теплоотдачи с рабочей и внутренней поверхностей полудиска; λ – коэффициент теплопроводности материала полудиска. Из формулы (1) следует, что увеличение K может быть достигнуто за счет возрастания любого из трех термических сопротивлений $1/\alpha_1$, $1/\alpha_2$, δ/λ [6, 7, 8]. Рассмотрим влияние внутреннего термического сопротивления δ/λ на величину коэффициента теплопередачи. Поскольку выбор материала, из которого изготовлен полудиск, определяется техническими условиями на данное изделие, коэффициент теплопроводности λ является величиной фиксированной. Таким образом, сокращение времени прохождения теплового потока (при $\alpha_1=\text{const}$, $\alpha_2=\text{const}$) возможно только за счет уменьшения толщины стенки δ . Однако возможности уменьшения δ крайне ограничены, поскольку связаны с его прочностными характеристиками. Большого эффекта можно добиться, изменяя коэффициенты теплоотдачи. Полагая $\delta/\lambda \rightarrow 0$, упростим формулу (1) до вида:

$$K = \frac{1}{\alpha_1} + \frac{1}{\alpha_2}. \quad (2)$$

Последняя зависимость может быть преобразована следующим образом:

$$K = \frac{\alpha_1}{1 + \frac{\alpha_1}{\alpha_2}} + \frac{\alpha_2}{\frac{\alpha_2}{\alpha_1} + 1}. \quad (3)$$

Из равенств (2) и (3) следует, что они справедливы при $\alpha_2 \rightarrow \infty$, $K \rightarrow \alpha_1$ и наоборот, при $\alpha_1 \rightarrow \infty$, $K \rightarrow \alpha_2$. Таким образом, большее предельное значение коэффициента теплопередачи не может превышать значения наименьшего из коэффициентов теплоотдачи. Зависимость (3) позволяет сделать еще один важный вывод. Пусть $\alpha_2/\alpha_1 = k_a \gg 1$. Тогда

$$K = \frac{\alpha_1}{1 + \frac{\alpha_1}{\alpha_1 K_a}} = \frac{\alpha_1}{1 + \frac{1}{K_a}}.$$

Увеличим α_2 еще в K_{a2} раз: $\alpha'_2 = \alpha_2 K_{a2}$, $K_{a2} > 1$.

Тогда новое значение коэффициента теплопередачи равно:

$$K' = \frac{\alpha_1}{1 + \frac{\alpha_1}{\alpha'_2}} = \frac{\alpha_1}{1 + \frac{1}{K_{a1} K_{a2}}}.$$

Рассмотрим соотношение вида

$$\frac{K'}{K} = \frac{1 + \frac{1}{K_a}}{1 + \frac{1}{K_{a1} K_{a2}}} = 1 + \frac{K_{a2} - 1}{K_{a1} K_{a2} + 1} = 1 + \varepsilon, \quad (4)$$

где $\varepsilon = (K_{a2} - 1)/(K_{a1} K_{a2} + 1)$.

Очевидно, что величина ε будет достаточно малой. Покажем это на примере. Пусть $K_a = 100$, α_2 увеличили вдвое, тогда $K_{a2} = 2$, а $\varepsilon \approx 0,5\%$ [9].

Итак, увеличение большего коэффициента теплоотдачи (α_2) в два раза обуславливает возрастание коэффициента теплопередачи всего на 0,5 %. Отсюда следует, что при $\alpha_2 \gg \alpha_1$ дальнейшее увеличение α_2 , сопряженное со значительными трудностями (повышение чистоты внутренней поверхности полудиска, интенсификация теплоотдачи за счет изменения режима движения омывающего воздуха между сплошными полудисками является

нецелесообразным. С практической точки зрения важным является определить (с достаточной степенью точности) то пороговое значение α_2 , начиная с которого дальнейшее его увеличение не имеет смысла.

Теплоотдача от металлических фрикционных элементов.

Остановимся на особенностях теплопередачи через сплошной тормозной диск. Тепловой поток, который пронизывает тело диска, равен:

$$q = K(T_1 - T_2), \text{ Вт/м}^2 \quad (5)$$

где T_1, T_2 – поверхностные температуры поясов трения диска, °С.

В то же время, согласно закону Фурье, тепловой поток выражается зависимостью:

$$q = \frac{\lambda}{\delta} \nabla T, \text{ Вт/м}^2 \quad (6)$$

где ∇T – оператор градиента температуры по толщине диска.

Приращение теплового потока после очередного циклического торможения транспортного средства записывается в виде:

$$\delta'q = \frac{\lambda}{\delta} \delta'(\nabla T) - \left(\delta' \frac{\lambda}{\delta} \right) \nabla T, \quad (7)$$

где δ' – символ варьирования, в частном случае, когда $\lambda = \text{const}$, получаем зависимость (7).

Для описания процессов теплоотдачи введено понятие «коэффициент теплоотдачи вращающегося металлического фрикционного элемента» [10 - 12].

$$\alpha_{\Sigma}(\tau) = \frac{1}{A} \int_A \alpha(\tau, x, y, z) dA. \quad (8)$$

В дальнейшем используя эмпирическую формулу $\alpha = 7,14v^{0,78}$ (v – скорость движения омывающей среды относительно охлаждаемой поверхности металлического фрикционного элемента), и выполнив ряд преобразований получим зависимость вида

$$\alpha_{\Sigma}(n) = \frac{1,23v^{0,78}}{A} \int_A 0,5D^{0,78} dA. \quad (9)$$

где n – частота вращения металлического фрикционного элемента.

Приняв, что

$$\frac{1,23\nu^{0,78}}{A} \int_A R^{0,78} dA = g. \quad (10)$$

Причем коэффициент g полностью определяется особенностями геометрии металлического фрикционного элемента.

Формула (20) записывается в следующем виде

$$\alpha_{\Sigma}(n) = gn^{0,78}. \quad (11)$$

Результаты расчетов по зависимости (11) приведены на рис. 2 а, б, в для различных металлических фрикционных элементов тормозных устройств.

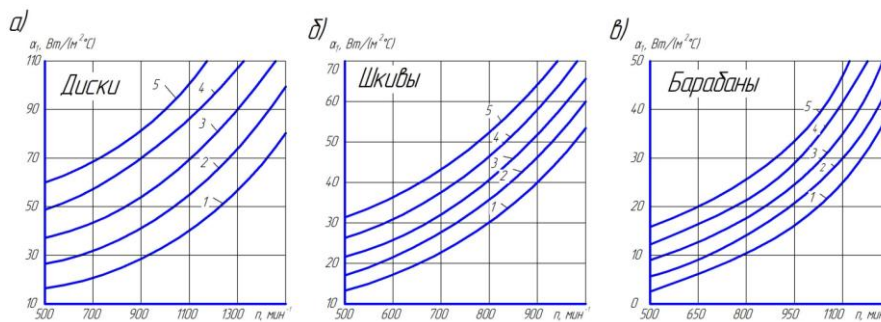


Рис. 2 а, б, в. Закономерности изменения коэффициентов теплоотдачи α_i металлических фрикционных элементов от частоты вращения n для:

- а – тормозных дисков: 1...5 = $D = 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6$ м;**
- б – тормозных шкивов: 1...5 = $D = 0,8; 1,0; 1,2; 1,4; 1,6$ м;**
- в – тормозных барабанов: 1...5 = $D = 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6$ м.**

Из анализа графических зависимостей следует, что коэффициент теплоотдачи для различных металлических фрикционных элементов растет за счет увеличения: матовых и полированных площадей; радиусов трения и частоты вращения, а также омывания поверхностей влажным воздухом и водой в сырую погоду. После получения экспериментальных данных, касающихся энергонагруженности металлических фрикционных элементов тормозных устройств, и установления взаимосвязи между критериями, входящими в уравнение (11), и при проверочном условии α_2/K меньше и больше единицы получили

$$\alpha_2 = 0,75K \left(\frac{\alpha_1 D}{\lambda_2} \right)^{0,5} \left(\frac{\nu D}{a} \right)^{0,25} \left(\frac{\nu \rho c_p}{\lambda_2} \right)^{0,1}. \quad (12)$$

где a – коэффициент температуропроводности; ρ – плотность воздуха; c_p

– теплоемкость воздуха при $p=\text{const}$. Критериальное уравнение (12) является регулятором теплообменных процессов с помощью параметров α_2 и K .

На рис. 6 а, б приведены графические зависимости $K = f(\alpha_1, \alpha_2)$, описываемые формулой (12). Из графика видно, что K быстро увеличивается с ростом α_1 до тех пор, пока α_1 и α_2 не станут примерно равным. При дальнейшем увеличении α_1 рост K замедляется и затем практически прекращается. Таким образом, при $\alpha_1 \ll \alpha_2$ для увеличения K необходимо увеличивать α_1 , что равносильно уменьшению термических сопротивлений $1/\alpha_1$. После достижения равенства $\alpha_1 \approx \alpha_2$ для интенсификации теплопередачи можно увеличивать любой из коэффициентов теплоотдачи. б)

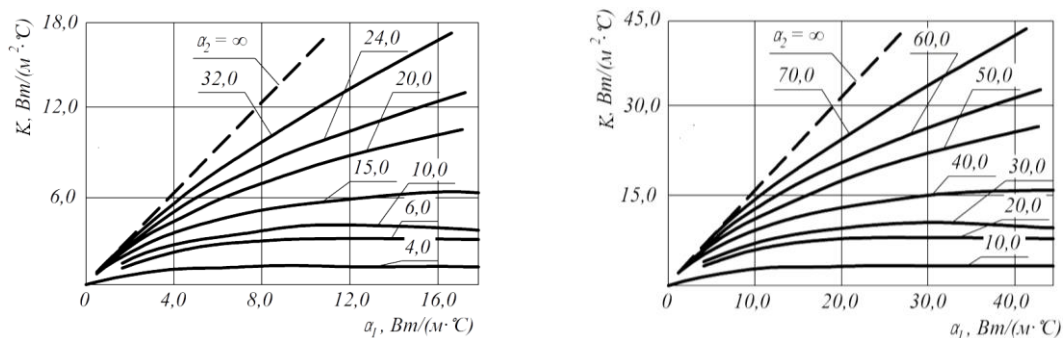


Рис. 3 а, б. Закономерности изменения коэффициентов теплопередачи K в зависимости от коэффициентов теплоотдачи от наружной α_1 и внутренней α_2 поверхностей левого полудиска самовентилируемого диска тормоза грузового автомобиля марки MAN модели TGA 26.430 при движении со скоростью: а – 30 км/ч; б – 60 км/ч

Выводы. Таким образом произведена оценка кондуктивного и конвективного теплообмена в парах трения тормозных устройств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андрианов В. Н. Основы радиационного и сложного теплообмена / В. Н. Андрианов // М.: Энергия, 1972. – 464 с.
2. Мучник Г. Ф. Методы теории теплообмена. Ч. I. Теплопроводность / Г. Ф. Мучник, И. Б. Рубашов // М.: Высшая школа, 1970. – 288 с.
3. Мучник Г. Ф. Методы теории теплообмена. Ч. II.

Теплопроводность / Г. Ф. Мучник, И. Б. Рубашов // М.: Высшая школа, 1974. – 272 с.

4. Проектный и проверочный расчет фрикционных узлов ленточно-колодочных тормозов буровых лебедок / А. Х. Джанахмедов, Д. А. Вольченко, В. С. Скрыпник [и др.]. – Баку: «Апостроф», 2016. – 311 с.

5. Проектный и проверочный расчет фрикционных узлов барабанно- и дисково-колодочных тормозов транспортных средств / А. Х. Джанахмедов, А. И. Вольченко, А. В. Возный [и др.]. Стандарт. - Баку: «Апострофф», 2016. – 272 с.

6. Беляев И. М. Основы теплопередачи / И. М. Беляев. – К.: Высшая школа, 1989. – 342 с.

7. Основы теплопередачи в авиационной и ракетно-космической технике / Под редакцией В. К. Кошкина. – М.: Машиностроение, 1985. – 624 с.

8. Юдаев Б. Н. Теплопередача / Б. Н. Юдаев // М.: Высшая школа, 1988. – 319 с.

9. Сахин В. В. Конвективный теплообмен в однородной среде (теплоотдача): учебное пособие / В. В. Сахин; Балт. гос. техн. ун-т. – СПб., 2013. – 224 с.

10. Беляков Н. С. Неидеальный тепловой контакт тел при трении / Н. С. Беляков, А. П. Носко // М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010 – 104 с.

11. Belyakov N. S., Nosko A. P. Heat Frictional Contact of Semi-Bounded Solids // Polish Academy of Sciences Branch in Lublin. Motorization and Power Industry in Agriculture. 2008. V. 10A. P. 83-91.

12. Bogdanivich P. N., Tkachuk D. V. Temperature Distribution over Contact Area and “Hot Spots” in Rubbing Solid Contact // Tribology International. 2006. V. 39. No 11. P. 13.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИКИ ПРОГНОЗУВАННЯ СПОРТИВНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ СПОРТСМЕНІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО СКЛАДУ ЗБІРНОЇ

Сорокіна Анастасія Павлівна,

Студентка

Державний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Бабич Микола Іванович,

к.т.н., доцент

Державний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Вступ. У сучасному світі професійний спорт наповнено великою кількістю даних. Оскільки спортсмени та їх тренери прагнуть отримати будь-які конкурентні переваги - вони збирають інформацію про всі аспекти індивідуальних і командних виступів, а також безліч інших показників.

Попри притаманні упередження та пересуди щодо необхідності використання сучасних технологій у спорті, комп'ютери вміють обробляти та класифікувати інформацію набагато швидше, ніж людина, тому їх використання допоможе зрозуміти певні сильні та слабкі сторони спортсменів. Особливо це стосується командних видів спорту, де відстежувати та готувати потрібно велику кількість спортсменів одночасно, включно з запасними. Все це об'єднується в області спортивної аналітики.

Спортивна аналітика - це процеси, які ідентифікують та отримують знання та уявлення про виступи потенційних гравців на основі використання різноманітних джерел даних, таких як дані про змагання в цілому та дані окремих атлетів. Цей передовий і складний тип аналітики повинен бути в змозі отримати цінну корисну інформацію для тренерів і спортивних менеджерів.

Спортивну аналітику можна використовувати в різних областях, включаючи прогнозування результату змагань, виступів команд або окремих гравців, а також для розробки нових стратегій для майбутніх змагань

Ця інформація дає змогу тренерам визначити слабкіших чи сильніших гравців, їхній фізичний стан та допомогти прийняти рішення, коли мова йдеться про те, кого замінити під час матчу чи кого залишити на лавці запасних. А, вивчаючи моделі гри та рухів гравців, тренери можуть змінити стратегію гри, щоб використовувати сильні сторони кожного гравця та компенсувати їхні слабкі сторони, а також щоб покращити загальну продуктивність команди. З часом тренери можуть вивчати вплив рішень і стратегій на основі даних на загальну продуктивність гравців і команди, аналізуючи зміни у даних гравців.

Мета роботи. Проблема, яку ми розглядатимемо у представленій роботі — це розробка методики прогнозування спортивних результатів спортсменів для формування оптимального складу збірної, що допоможе підняти рівень підготовки спортсменів та оптимізувати процес тренувань. Зокрема, буде описано основні напрямки, в яких на сьогодні зосереджені дослідницькі зусилля комп'ютерних наук. Буде визначено ряд не тільки сильних, а і слабких сторін моделей і методів, які використовуються у сучасній спортивній аналітиці.

Матеріали та методи. Більшість задач машинного навчання включають байєсівські методи, і ми зосередимося на них в першу чергу. Байєсівські методи розповсюджені у спортивній аналітиці, оскільки їх можна використовувати для висловлення гіпотез (потенційно експертами в грі), а потім і для аналізу параметрів, які можуть допомогти робити більш точні прогнози. Іншою великою перевагою байєсівських методів є їх здатність кількісно оцінювати невизначеність, що корисно в видах спорту, де є відносно мало спостережень та даних, з яких можна робити висновки. Байєсівські методи дозволяють досягти хороших результатів, однак вони в значній мірі покладаються на знання експертів, а також можуть бути надзвичайно інтенсивними обчисленнями для складних моделей. Модель, яку буде розглянуто у роботі, генерує прогнози для конкретного матчу, враховуючи три основних фактори для команди, а саме:

- 1) ранг команди на основі даних за попередні матчі

2) форма — вказує на недавню результативність конкретної команди стосовно до очікуваної на базі найближчих ігрових тижнів

3) втома команди - визначається складністю попереднього матчу, кількістю днів перерви після цього матчу і т.д..

Результати та обговорення.

Було представлено нову байєсівську мережеву модель, яка була використана для генерування прогнозів на матчі Української прем'єр-ліги протягом сезону 2016/17. Модель враховує як об'єктивну, так і суб'єктивну інформацію для прогнозування, в якому дані, що залежать від часу, зважуються за допомогою ступенів невизначеності. Зокрема, спочатку формуються об'єктивні прогнози, які потім переглядаються за суб'єктивними показниками. Через «анонімний» підхід, який генерує прогнози, враховуючи лише силу двох конкуруючих команд, вся модель легко може бути застосовна до будь-якої іншої футбольної ліги чи командного змагання.

Було доведено, що суб'єктивна інформація (така як втома) значно покращила прогнозні можливості розробляємої моделі. Дослідження також підкреслює важливість байєсівських мереж, в яких суб'єктивна інформація може бути представлена і відображена без особливих зусиль.

Розглянемо матчі, у яких надання суб'єктивної інформації призвело до покращення прогнозуючих здібностей моделі. У таблиці №1 представлено 17 матчів з найвищими абсолютними розбіжностями RPS між f_0 та f_1 прогнозами, припускаючи мінімальний рівень розбіжності 0,1. Випадки ранжуються за найбільшою невідповідністю, а стовпець «Рішення» вказує, чи покращила суб'єктивна інформація прогноз f_0 . Загалом, результати перспективні. Лише у 6 із 17 випадків суб'єктивна інформація призводить до більшої помилки прогнозу. Також потрібно зосередити увагу на перших 10 найбільших випадках розбіжностей, у яких суб'єктивні дані покращують 8 з 10 випадків.

Крім того, у представлених 17 випадках було проведено спостереження за 15 різними командами, і за результатами дослідження було виявлено, що сильні суб'єктивні ознаки слідуєть за певним типом команди. Досить дивним і

цікавим спостереженням є те, що спостережуваний результат є нічиєю лише в 1 із 17 представлених тут випадків. Результати наведено у Таблиці 1

Для опису результатів роботи методу було використано рейтинг оцінки ймовірності. Рейтинг оцінки ймовірності (RPS) є мірою того, наскільки точні прогнози. Вона виражена у вигляді розподілу ймовірностей, що відповідають спостережуваним результатам.

$$RPS = \frac{1}{r-1} \sum_{i=1}^r (\sum_{j=1}^i p_j - \sum_{j=1}^i e_j)^2, \text{ де } r - \text{кількість результатів, } p_j -$$

прогнозована ймовірність результату j , а e_j – фактична ймовірність результату j .

Таблиця 1

Порівняння результатів об'єктивного прогнозування (J_0) та прогнозування з використанням суб'єктивних даних (f_1)

| RPS | Дата | Команда А | Команда Б | Переможець | Об'єктивний (J_0) | Суб'єктивний (f_1) | Рішення |
|------|------------|-------------|-------------|------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|
| 2078 | 22.07.2016 | Шахтар | Зірка | А | 4942 | 2627 | <input type="checkbox"/> |
| 1765 | 23.07.2016 | Сталь | Карпати | Б | 2392 | 3423 | <input type="checkbox"/> |
| 1614 | 23.07.2016 | Динамо | Олександрія | А | 8303 | 6516 | <input type="checkbox"/> |
| 1582 | 23.07.2016 | Ворскла | Чорноморець | А | 7570 | 4016 | <input type="checkbox"/> |
| 1421 | 24.07.2016 | Зоря | Олімпік | А | 5140 | 3535 | <input type="checkbox"/> |
| 1406 | 24.07.2016 | Дніпро | Волинь | А | 1223 | 2029 | <input type="checkbox"/> |
| 1322 | 30.07.2016 | Волинь | Олімпік | Н | 7422 | 4396 | <input type="checkbox"/> |
| 1307 | 30.07.2016 | Чорноморець | Шахтар | Б | 2519 | 3384 | <input type="checkbox"/> |
| 1270 | 30.07.2016 | Зірка | Зоря | Н | 2693 | 3828 | <input type="checkbox"/> |
| 1228 | 31.07.2016 | Дніпро | Сталь | Н | 3436 | 2058 | <input type="checkbox"/> |
| 1219 | 31.07.2016 | Карпати | Динамо | Б | 7162 | 8058 | <input type="checkbox"/> |
| 1156 | 31.07.2016 | Олександрія | Ворскла | А | 4138 | 2848 | <input type="checkbox"/> |
| 1150 | 06.08.2016 | Сталь | Волинь | А | 2661 | 1556 | <input type="checkbox"/> |
| 1104 | 06.08.2016 | Динамо | Дніпро | А | 4034 | 2828 | <input type="checkbox"/> |
| 1102 | 07.08.2016 | Олімпік | Зірка | А | 5200 | 3929 | <input type="checkbox"/> |
| 1063 | 07.08.2016 | Шахтар | Олександрія | А | 8196 | 7063 | <input type="checkbox"/> |
| 1023 | 07.08.2016 | Чорноморець | Зоря | Б | 3070 | 4038 | <input type="checkbox"/> |

ЯДЕРНИЙ ВИБУХ ТА ЙОГО ВРАЖАЮЧІ ФАКТОРИ

Стефанович Іван Станіславович

старший викладач,

Стефанович Павло Іванович

викладач,

Прокопенко Ігор Олександрович

студент

Київський національний університет

будівництва і архітектури,

м. Київ, Україна

Вступ. В Декларації про суверенітет України від 16 липня 1990 року зазначалося: "Українська РСР урочисто проголошує про свій намір стати в майбутньому постійно нейтральною державою, яка не бере участі у військових блоках і дотримується трьох неядерних принципів: не приймати, не виробляти і не набувати ядерної зброї". 24 жовтня 1991 року Верховна Рада ухвалила Заяву про без'ядерний статус України. 2 червня 1996 року Україна втратила ядерний статус, коли з країни вивезли останню боєголовку. Шахтно-пускові установки для балістичних ракет знищили у 1996-2001 роках. Стратегічні бомбардувальники, які могли нести ядерну зброю, до 2006 року знищили, передали Росії як плату за газ або відправили до музеїв.

Мета статті. Довести до читачів основні види ядерних вибухів та її вражаючі фактори для людства, бо за цей рік число ядерних боєголовок, які перебувають на озброєнні оперативних сил не зміншилось а, навпаки, збільшилось з 3720 до 3825. Про це свідчать дані щорічної доповіді Стокгольмського інституту дослідження проблем миру (SIPRI), що була опублікована у понеділок, 14 червня 2021 року.

Основна частина.

Ядерна зброя – це зброя масового ураження вибухової дії, заснована на використанні енергії, яка виділяється при ядерних реакціях поділу або синтезу.

Ядерна зброя призначена для масового ураження людей, знищення або руйнування адміністративних і промислових центрів, різних об'єктів, споруд, техніки.

Ядерний вибух — некерований процес вивільнення великої кількості теплової і променевої енергії в результаті ланцюгової ядерної реакції ділення за дуже малий проміжок часу. Це - процес розподілу важких ядер. Для того, щоб відбулася реакція, необхідно як мінімум 10 кг високозбагаченого плутонію. У природних умовах ця речовина не зустрічається. Дана речовина виходить у результаті реакцій, вироблених у ядерних реакторах. Природний уран містить приблизно 0.7 відсотків ізотопу U-235, інше - уран 238. Для здійснення реакції необхідно, щоб у речовині містилося не менш 90 відсотків урану 235.

Види ядерних вибухів. У залежності від задач, розв'язуваних ядерною зброєю, від виду і розташування об'єктів, по яких плануються ядерні удари, а також від характеру майбутніх бойових дій ядерні вибухи можуть бути здійснені в повітрі, у поверхні землі (води) і під землею (водою). Відповідно до цього розрізняють наступні види ядерних вибухів: 1. Повітряний (високий і низький); 2. Наземний (надводний); 3. Підземний (підводний).

Повітряний ядерний вибух може застосуватись для руйнування міських і промислових будинків, для ураження людей і техніки на полі бою, літаків на аеродромі, літаків що летять і літаків-снарядів.

Наземний ядерний вибух може застосовуватись для руйнування міцних наземних споруд, залізничних вузлів, аеродромів. Надводний ядерний вибух застосовується для ураження надводних кораблів.

Підземний ядерний вибух може застосовуватись для руйнування особливо міцних підземних споруд, підземних заводів і складів.

Підводний ядерний вибух застосовується для ураження підводних човнів, надводних кораблів і руйнування гідротехнічних споруд.

Вражаючі фактори ядерного вибуху. Ядерний вибух здатний миттєво знищити чи вивести з ладу незахищених людей, які відкрито стоять, техніку, спорудження і різні матеріальні засоби. Основними вражаючими факторами

ядерного вибуху є:

1. Ударна хвиля; 2. Світлове випромінювання; 3. Проникаюча радіація; 4. Радіоактивне зараження місцевості; 5. Електромагнітний імпульс.

1. Ударна хвиля в більшості випадків є основним вражаючим фактором ядерного вибуху. По своїй природі вона подібна ударній хвилі звичайного вибуху, але діє більш тривалий час і володіє набагато більшою руйнівною силою. Ударна хвиля ядерного вибуху може на значній відстані від центра вибуху наносити поразки людям, руйнувати спорудження й ушкоджувати бойову техніку. Ударна хвиля являє собою область сильного стиску повітря, що поширюється з великою швидкістю в усі сторони від центра вибуху. Швидкість поширення її залежить від тиску повітря у фронті ударної хвилі; поблизу центра вибуху вона в кілька разів перевищує швидкість звуку, але зі збільшенням відстані від місця вибуху різко падає. За перші 2 сек. ударна хвиля проходить близько 1000 м, за 5 сек.-2000 м, за 8 сек. - близько 3000 м.

Ураження особового складу ударною хвилею залежить від потужності і виду вибуху, відстані від центру вибуху, захищеності особового складу і діляться на легкі, середні, важкі і надважкі (смертельні).

1. Легкі ураження характеризуються легкою контузією, тимчасовою втратою слуху, легкими ушкодженнями та вивихами. Такі ураження можуть спостерігатися у відкрито розташованого особового складу при повітряному вибуху потужністю 20 тисяч т. на відстані 2300 м., при наземному 2100 м.

2. Середні ураження – характеризуються короткочасною втратою свідомості, пошкодженням органів слуху, кровотечами з носа і вух, переломами і вивихами кінцівок. Такі травми можуть спостерігатись у відкрито розташованого особового складу при повітряному ядерному вибуху потужністю 20000 тис. т. на відстані 1850 м., при наземному – на відстані 1450 м.

3. Важкі ураження характеризуються сильною контузією всього організму, пошкодженням внутрішніх органів, тяжкими переломами кінцівок.

4. Надважкі ураження у більшості випадків призводять до смертельного

результату.

Незахищені люди можуть уражатися осколками, що летять з величезною швидкістю, уламками будинків, що руйнуються, падаючими деревами, частинами бойової техніки, що розкидаються, грудками землі, камінням й іншими предметами, що приводяться в рух швидкісним напором ударної хвилі.

Ударна хвиля здатна наносити поразки й у закритих приміщеннях, проникаючи туди через щілини й отвори.

Ступінь поразки ударною хвилею залежить, насамперед, від потужності і виду ядерного вибуху.

Для споруд та будинків – в залежності від сили ударної хвилі пошкодження умовно поділяються на такі зони з приблизно однаковими за характером руйнування:

1. Зона повних руйнувань – в зоні повністю зруйновані будинки та споруди, а також протирадіаційні укриття і частина сховищ, утворюються суцільні завали, пошкодження комунально-енергетичних мереж.

2. Зона великих руйнувань – в зоні наземні будинки і споруди отримують сильні руйнування, утворюються місцеві завали, виникають суцільні і масові пожежі. Більшість сховищ збережеться, в деяких сховищах будуть завалені входи і виходи. Люди в них можуть отримати ураження тільки із-за пошкодження герметизації сховищ, їх затоплення чи загазованість.

3. Зона середніх руйнувань – в зоні будинки і споруди отримують середні руйнування. Сховища і укриття підвального типу зберігаються. Від світлового випромінювання виникають суцільні пожежі.

4. Зона слабких руйнувань – будинки отримують невеликі руйнування. Від світлового випромінювання виникають окремі вогнища пожеж.

Ударна хвиля, поширюючи в ґрунті, викликає ушкодження підземних споруджень, каналізації, водопроводу; при поширенні її у воді спостерігається ушкодження підводної частини кораблів, що знаходяться навіть на значній відстані від місця вибуху.

2. Світлове випромінювання ядерного вибуху являє собою потік

променистої енергії, що включає ультрафіолетове, видиме та інфрачервоне випромінювання.

Джерелом світлового випромінювання є світла область, що складається з розпечених продуктів вибуху і розпеченого повітря. Яскравість світлового випромінювання в першу секунду в кілька разів перевершує яскравість Сонця.

Поглинена енергія світлового випромінювання переходить у теплову, що приводить до розігріву поверхневого шару матеріалу. Нагрівання може бути настільки сильним, що можливо чи обвуглювання запалення пального матеріалу чи розтріскування оплавлення не пального, що може приводити до величезним пожежам. При цьому дія світлового випромінювання ядерного вибуху еквівалентно масованому застосуванню запальної зброї.

Опіки, викликані світловим випромінюванням, не відрізняються від звичайних, викликаних вогнем чи окропом, вони тим сильніше, чим менше відстань до вибуху і чим більше потужність боєприпасів.

При повітряному вибуху вражаюча дія світлового випромінювання більше, ніж при наземному тій же потужності. У залежності від сприйнятого світлового імпульсу опіки поділяються на чотири ступені:

1. Перший ступінь – почервоніння, припухлість і набрякання шкіри.
2. Другий ступінь – утворення пухирів.
3. Третій ступінь – омертвіння шкіри й утворення виразок.
4. Четвертий ступінь – омертвіння не тільки шкіри, а й шарів тканин, обвуглення.

3. Проникаюча радіація – потік гамма-випромінювання нейтронів, що випускаються із зони і хмари ядерного вибуху.

Час дії проникаючої радіації – 15-20 сек., а потім хмара піднімається на висоту 2-3 км., де гама-нейтронне випромінювання поглинається товщею повітря і практично не досягає поверхні землі. Поширюючись у повітрі на сотні метрів і навіть на відстані до 2-3 км., ці випромінювання проходять через живу тканину, іонізуючи атоми і молекули, що входять у будову клітини. Під впливом іонізації в організмі виникають радіологічні процеси, що призводять

до порушення життєвих функцій окремих органів і до розвитку променевої хвороби. Одиницею дози випромінювання є рентген (Р), доза поглинання радіації вимірюється у радах. За ступнем важкості променевої хвороби ділять на чотири групи:

1. Променева хвороба I ступеня (легка група) виникає при сумарній дозі 100-200 рад. Прихований період триває три-п'ять тижнів, після чого з'являється загальна слабкість, нудота, підвищення температури. Тривалість захворювання – кілька днів, працездатність, як правило зберігається.

2. Променева хвороба II ступеня (середня група) виникає при сумарній дозі 200-400 рад. Протягом перших двох-трьох діб спостерігається первинна реакція організму (шлунково-кишкові розлади). Потім триває прихований період (15-20 діб). Ознаки захворювання виявляються яскравіше. Одужання за умови активного лікування настає через 2-3 місяці.

3. Променева хвороба III ступеня (важка група) виникає при дозі 400-600 рад. Первинна реакція дуже виражена. Прихований період – 5-10 діб. Хвороба проходить інтенсивне і важко (крововиливу у внутрішні органи). Одужання може настати через 3-6 місяців, при своєчасному й ефективному лікуванні.

4. Променева хвороба IV ступеня (надважка група) виникає при дозі понад 600 рад. У більшості випадків закінчується смертю. При дозах 1000 рад. і більше розвивається блискавична форма променевої хвороби, при якій особовий склад швидко втрачає боєздатність і гине через кілька днів.

Припустимі дози опромінення людей: 1. Одноразова – 50 рад. 2. Багаторазова – протягом 10 діб – 100 рад. 3. Багаторазова – протягом 3 місяців – 200 рад. 4. Багаторазова – протягом року – 300 рад.

4. Електромагнітний імпульс (ЕМІ) — це потужне електромагнітне поле, що виникає під час ядерного вибуху й існує короткий час. Уражальна дія ЕМІ обумовлена виникненням електричних напруги і струмів значної величини у дротах і кабелях повітряних ліній зв'язку, сигналізації, електропередачі, в антенах радіостанцій.

Висновок. Ядерна зброя - величезна погроза всьому людству. З огляду

на накопичені запаси ядерної зброї і його руйнівну силу, фахівці вважають, що світова війна з застосуванням ядерної зброї означала б загибель сотень мільйонів людей, перетворення в руїни всіх досягнень світової цивілізації і культури. На сьогоднішній час загальна кількість ядерних боєголовок у світі продовжує скорочуватися. Всього на Землі на початок 2021 року в арсеналі ядерних держав перебувало 13080 одиниць ядерних озброєнь. Це на 320 менше, ніж у попередньому році, і менше однієї п'ятої частини зброї, яку ядерні держави мали у розпал "холодної війни" в середині 1980-х років.

Також важливою проблемою на сьогоднішній день є безпечна експлуатація атомних електростанцій. Адже сама звичайне невиконання техніки безпеки може привести до таких же наслідків, що і ядерна війна.

Сьогодні люди повинні подумати про своє майбутнє, про те у якому світі вони будуть жити вже в найближчі десятиліття.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Роберт Юнг*. «Яскравіше тисячі сонечь». М, 1960.
2. *Ардашев А.Н.* гл.5. Атомне полум'я. // Вогнеметно-запальна зброя. Ілюстрований довідник. — Агинское, Балашиха: АСТ, Астрель, 2001. — 288 с. — (Військова техніка) — 10 100 прим. — ISBN 5-17-008790-X.
3. Пономарів, Леонід Іванович, «Під знаком кванта», 1984 (1989, 2007) Атомна бомба. (глава із книги)
4. *Хуберт Манія*. Історія атомної бомби. — Москва: Текст, 2012. — 352 с. — (Короткий курс) — 3 000 прим. — SBN 978-5-7516-1005-0.
5. Стефанович П.І., Коренний В.І., Стефанович І.С., Гуць В.М. «Цивільний захист», курс лекцій для студентів усіх спеціальностей. Київ, видавництво КНУБА, 2018, 208 с.
6. Стеблюк М.І. «Цивільна оборона та цивільний захист: підручник/ К.: Знання, 2013.487 с. ISBN 978-617-07-0113-8.

ШЛЯХИ ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ КОДУВАННЯ ВІДЕОІНФОРМАЦІЇ

Твердохліб Віталій Вікторович

к.т.н.

Харченко Наталія Андріївна

к.т.н., доц.

Калініченко Владислав Максимович,

Галушка Сергій Вячеславович

Дяченко Денис Андрійович

студенти

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

Вступ. Одночасно зі зростанням відсоткової частки відеотрафіку у Всесвітній мережі, яка на сьогодні становить більш, ніж 80%, спостерігається збільшення відсотку відеоінформації, критичної до втрат. Це накладає додаткові вимоги на методи обробки відеоінформації таким чином, щоб забезпечувалася мінімізація внесеної помилки з одночасним досягненням необхідного коефіцієнту стиснення.

Мета роботи. Аналіз шляхів підвищення коефіцієнту стиснення відеоданих за умови мінімізації внесених помилок.

Матеріали і методи. Виконується аналіз стандартизованих інструментів зниження інформаційної інтенсивності відео, що застосовуються технологіями кодування. Розкриття обмежень, властивих поширеним сьогодні підходам до стиснення відеоінформації може бути виконано на базі системного підходу, керуючись теоретичним апаратом аналізу складних систем. Формування рекомендацій відносно шляхів збільшення продуктивності існуючих методів обробки відео базується на положеннях теорії інформації та кодування.

У рамках сімейства MPEG на сьогодні використовується фронтальний принцип кодування, тобто, такий, за яким усі фрагменти $\mathcal{D}_{k,\ell}$ що належать k -му слайсу ℓ -го кадру у потоці обробляються за однаковим сценарієм.

Недоліком такого підходу є те, що семантична складова відеокадрів при цьому не враховується. При цьому складаються умови, коли фрагмент $\mathcal{G}_{k,\ell}$, що не є семантично важливим, у результаті кодування буде представлено деякою кількістю $R_{k,\ell}$, яка для даного випадку буде невиправдано високою. Водночас, при цьому не гарантується, що кількість біт для опису семантично складного фрагменту буде достатньо. Тобто, має місце нераціональний розподіл інформаційної інтенсивності у межах слайсу (кадру).

У зв'язку з зазначеним, для збільшення коефіцієнту стиснення відео за умови мінімальної внесеної похибки пропонується такі шляхи удосконалення існуючих підходів до кодування, як:

- на етапі кодування без втрат застосування методів, що орієнтуються на усунення надмірностей, які ігноруються існуючими ймовірнісно-статистичними методами;

- застосування селективного підходу, у рамках якого попередньо виконується оцінка семантичної складності оброблюваного фрагменту.

Перший напрямок передбачає усунення структурної та комбінаторної надмірностей фрагменту $\mathcal{G}_{k,\ell}$.

Для цього після етапу кватнізації фрагмент $\mathcal{G}_{k,\ell}$ підлягає кодуванню у поліадичному просторі, за рахунок чого досягається:

- у середньому у 2 рази вищий коефіцієнт стиснення порівняно з підходами на базі арифметичного кодування або кодування за Хафманом;

- зменшення часу обробки фрагменту $\mathcal{G}_{k,\ell}$ та обчислювальних ресурсів за рахунок доко, що формування кодового опису $E(\mathcal{G}_{k,\ell})$ фрагменту не потребує попереднього виконання лінеаризації компонент та процедури RLE;

- можливість резервування обчислювальної потужності, так як кількість операцій у ході побудови кодової конструкції $E(\mathcal{G}_{k,\ell})$ є детермінованою та не залежить від особливостей його змісту на відміну від поширених сьогодні підходів до кодування без втрат.

У рамках другого напрямку кадр $F(\ell)$ відеопотоку, або слайс S_ℓ чи тайл T_ℓ кадру, розглядаються як сукупність фрагментів різної семантичної складності.

Так, слайс S_ℓ це може бути описано наступним виразом:

$$S_\ell = \{\mathfrak{G}(\text{hi})_{k,\ell}\} \& \{\mathfrak{G}(\text{med})_{k,\ell}\} \& \{\mathfrak{G}(\text{low})_{k,\ell}\}, \quad (1)$$

де $\{\mathfrak{G}(\text{hi})_{k,\ell}\}$, $\{\mathfrak{G}(\text{med})_{k,\ell}\}$ та $\{\mathfrak{G}(\text{low})_{k,\ell}\}$ - множини фрагментів k -го слайсу ℓ -го кадру, визнані семантично складними, середньо-складними та нескладними відповідно.

Для виявлення належності фрагменту до одного з зазначених типів за семантичною складністю, застосовується виявлення рівня його просторової $\Omega(\mathfrak{G}_{k,\ell})$ та спектральної складності $\Xi(\mathfrak{G}_{k,\ell})$. Належність фрагменту до одного з типів визначається на базі порогового підходу.

Далі, виходячи з належності фрагменту до однієї з множин, відповідним чином виконується зміна кроку η квантування, а саме:

$$\begin{cases} \mathfrak{G}_{k,\ell} \in \{\mathfrak{G}(\text{hi})_{k,\ell}\} \mid \eta := \eta - \upsilon; \\ \mathfrak{G}_{k,\ell} \in \{\mathfrak{G}(\text{med})_{k,\ell}\} \mid \eta = \text{const}; \\ \mathfrak{G}_{k,\ell} \in \{\mathfrak{G}(\text{hi})_{k,\ell}\} \mid \eta := \eta + \upsilon, \end{cases} \quad (2)$$

де υ та υ - величини зміни базового кроку квантування для семантично складних та нескладних фрагментів відповідно.

Розглянутий підхід може бути реалізовано на базі алгоритмів контурного аналізу. У цьому випадку замість вимірювання параметрів $\Omega(\mathfrak{G}_{k,\ell})$ та $\Xi(\mathfrak{G}_{k,\ell})$ виявляється факт присутності контуру у межах фрагменту $\mathfrak{G}_{k,\ell}$. Виходячи з конкретних умов обробки, тут може бути застосовано різні шаблони лінійної фільтрації.

Наприклад, якщо умови обробки вимагають мінімізації часу виявлення контурів, може бути використано оператор Робертса, тоді як для виявлення контурів зі збільшеною точністю застосовуються оператори Собеля або Превіта. Тоді, аналогічно виразу (1), слайс S_ℓ розглядатиметься як множина

$\{\mathcal{G}(c)_{k,\ell}\}$ фрагментів, що містять контури та множина $\{\mathcal{G}(u)_{k,\ell}\}$, фрагменти якої контурної інформації не містять, тобто:

$$S_\ell = \{\mathcal{G}(c)_{k,\ell}\} \& \{\mathcal{G}(u)_{k,\ell}\} \quad (3)$$

Аналогічним чином передбачається зміна кроку квантування для обробки фрагментів, а саме:

$$\begin{cases} \mathcal{G}_{k,\ell} \in \{\mathcal{G}(c)_{k,\ell}\} | \eta := \eta - \nu; \\ \mathcal{G}_{k,\ell} \in \{\mathcal{G}(u)_{k,\ell}\} | \eta := \eta + \nu. \end{cases} \quad (4)$$

Результати та обговорення. Застосування селективного підходу створює умови для більш раціонального розподілу інформаційної інтенсивності у межах фрагментів кодованого кадру. Це дозволяє збільшити коефіцієнт стиснення відео з внесенням мінімального рівня похибки.

Разом з тим, для уніфікації даного підходу необхідно додатково розробити механізми визначення величин зміни кроку квантування для фрагментів різної семантичної складності. Окрім цього, додаткових досліджень потребує принцип встановлення величин порогів для класифікації фрагментів за семантичною складністю.

Висновки. Розглянуто недоліки існуючого підходу до кодування відеоінформації. Обґрунтовано доцільність застосування механізмів кодоутворення оброблюваних фрагментів відео потоку у поліадичному просторі та використання селективного підходу до кодування. Такий підхід дозволяє розподіляти крок квантування між фрагментами кадрів (сласів) залежно від їхньої семантичної складності, що дає змогу збільшити коефіцієнт стиснення за умови внесення мінімальної помилки у ході обробки відеопослідовності.

АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ БАЛАНСУВАННЯ БІТОВОЇ ШВИДКОСТІ ВІДЕО ТРАФІКУ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ

Твердохліб Віталій Вікторович

к.т.н.

Юрченко Владислав Русланович

студент

Ольховський Володимир Іванович

студент

Дяченко Денис Андрійович

студент

Харківський національний університет радіоелектроніки
м. Харків, Україна

Вступ. Забезпечення якості надання відеоінформаційних мережевих послуг сьогодні є одним з найбільш актуальних завдань. Це зумовлюється як постійним ростом затребуваності даного класу послуг у суспільстві, так і складністю підтримки параметрів відеотрафіку на належному рівні. Це зумовлюється як жорсткими вимогами QoS щодо показників якості відновленого відео (найбільшою мірою – інтерактивного типу), так і нестабільністю пропускної здатності мережевих каналів. Тому на рівні джерела відеоданих необхідно побудувати процес кодування таким чином, щоб забезпечити динамічну зміну бітової швидкості стисненого потоку відповідно до змін поточного рівня пропускної здатності.

Мета роботи. Аналіз існуючих алгоритмів та технологій балансування бітової швидкості відео щодо пропускної здатності мережі.

Матеріали і методи. Аналізуються ключові методи та алгоритми, задіяні у процесі управління бітовою швидкістю потоку кодованих кадрів. Їхні виявлені недоліки обґрунтовуються базі системного підходу, базуючись на використанні теоретичного інструментарію аналізу складних систем. Висновки щодо проаналізованих методів та алгоритмів робляться з огляду на положення теорії інформації та кодування.

У загальному випадку зараз можна виділити 2 напрямки балансування бітової швидкості відео у мережі:

1. На рівні мережевих вузлів. Даний підхід ґрунтується на використанні «розумних черг» за пріоритетністю пакетів, резервуванні фізичних каналів та використанні протоколів маршрутизації. Завданням даного підходу є зменшення пульсуючого характеру відеотрафіку на ділянці мережі шляхом його перерозподілу, що забезпечується за умови, коли навантаження на мережеві вузли не перевищує у середньому 40%. Недоліки даного підходу такі:

- сумарне навантаження мережі при цьому не змінюється;
- підхід є неефективним при зростанні навантаження на мережеві вузли;
- в умовах надходження на мережевий вузол великої кількості пакетів, що належать різнорідним сервісам критичного та інтерактивного типів за класифікацією QoS зростає ймовірність втрат деякої частини пакетів відеоданих.

2. На рівні джерела відеоінформації. Передбачається, що тут бітова швидкість $V(t)$ пов'язана деякою функціональною залежністю $V(t) = f(B(t))$ з пропускною здатністю $B(t)$ мережі. При цьому, функціонал f описує механізм управління рівнем $V(t)$ бітової швидкості з урахуванням $B(t)$.

На цьому принципі, зокрема, базується алгоритм SRC (scalable rate control), що входить до складу MPEG4 Part10. Алгоритм реалізовано на рівні кадру (грубий алгоритм), а також на рівні макроблоку (точний алгоритм). У першому випадку бітова швидкість $V(t)$ джерела визначається як:

$$V(t) = \frac{\delta_1 \Lambda}{\ell} + \frac{\delta_2 \Lambda}{\ell^2}, \quad (1)$$

де δ_1 і δ_2 - відповідно, параметри моделі;

ℓ - величина кроку квантування;

Λ - параметр складності кадру, (величина середньої абсолютної різниці залишкового кадру після компенсації руху).

Даний реліз алгоритму SRC застосовується на етапі обробки, наступному після етапу компенсації руху і передуючому обробці i -го кадру. На відміну від

грубого механізму управління інтенсивністю, точний механізм (розширення алгоритму SRC) орієнтований на роботу з макроблоками. Отже, у процесі обробки відеопотоку проводиться зміна величини ℓ на рівні макроблоків, чим забезпечується більш точний контроль інтенсивності відеоданих

При цьому, у ході роботи алгоритму виконується визначення необхідного обсягу біт R_{mb} для кодування макроблоку, як показано наступним виразом:

$$V(t)_{mb} = HW(K \frac{\chi_i^2}{q_i^2} + C), \quad (2)$$

де HW - кількість пікселів у межах поточного макроблоку;

χ_i - величина відмінності значень хроматичності і яскравості залишкового макроблоку, що виражається через середньоквадратичне відхилення даних параметрів;

ℓ_i - величина кроку квантування;

K і C - постійні параметри моделі.

У ході балансування бітової швидкості величина ℓ_i знаходиться за величинами K , C , R_{mb} і χ_i та беручи до уваги вагу q_i поточного макроблоку. При цьому, параметр q_i позначає рівень важливості, поточного макроблоку для суб'єктивного сприйняття відеокадру. Низькі значення q_i призначаються макроблокам, що не вносять суттєвого вкладу при візуалізації. Для них, у свою чергу, встановлюється величина кроку ℓ_i , що сприяє їх квантування більш значно, ніж інших макроблоків.

Також значення величини q_i обирається з урахуванням мінімізації змін кроку квантування на випадок низьких бітових швидкостей. Це зумовлено тим, що у разі кожної зміни ℓ_i здійснюється зростання обсягу службових даних у межах макроблоку на 5 біт. Тобто, на випадок незначних величин бітової швидкості ріст обсягу службової інформації може бути критичним, відтак - необхідно скоротити кількість змін ℓ_i .

Разом з тим, дане обмеження відносно кількості змін значення кроку

квантування не поширюється на випадки обробки відеоданих з високою інтенсивністю. Тобто, при значній бітовій швидкості допускається часта зміна параметра l_i . Таким чином, за умови малого обсягу вихідного буфера кодера даний підхід до управління інтенсивністю дозволяє забезпечити:

- візуальну якість відновленої відеоінформації на прийнятному рівні;
- мінімізацію часу затримки на виконання кодування.

Водночас, аналіз принципів функціонування SRC свідчить про те, що даний алгоритм має ряд суттєвих недоліків, а саме:

- на випадок використання механізму балансування без адаптації параметрів, керування бітовою швидкістю виконується виключно на рівні групи кадрів, при цьому аналогічні параметри стиснення розповсюджуються на всі кадри у групі.

Відтак, деяка кількість кадрів групи може бути кодовано з невиправдано високою якістю, тоді як для інших кадрів може бути внесено суттєву помилку, що спричинює істотні втрати якості;

- прийнятна якість відео, а також мінімальна величина затримки забезпечуються в разі їх обробки для режиму низьких інтенсивностей;

- обмеження щодо роздільної здатності, часових інтервалів і діапазонів інтенсивностей застосування алгоритму SRC, що не дозволяє розглядати його як універсальний засіб для управління інтенсивністю відеоданих.

Ще одним підходом до балансування бітової швидкості відео є технологія ABR (adaptive bit-rate), що зараз використовується багатьма сервісами VoD. У рамках ABR на рівні файлоховища відео для одного джерела (вхідного файлу) створюється множина відеопотоків різних роздільних здатностей, що мають різні рівні бітової швидкості.

На базі даних потоків утворюється сукупність I прошарків якості, які, у свою чергу, підлягають поділу на часові відрізки $t_{a,b}$. Для цих відрізків справедливою є умова:

$$t(1)_b = t(a)_b = t(A)_b \quad (3)$$

Під час передавання b -го відеопотоку, якщо складаються умови, коли

$V(t) > B(t)$, виконується вибір $t(a-1)_b$ -го (наступного шижчого) прошарку якості за умови, що у поточний час транслюється $t(a)_b$ -й, більш високий за якістю та бітовою швидкістю. У наслідок цього здійснюється ітераційний перехід до такого прошарку якості, коли забезпечується виконання умови $V(t) \leq B(t)$.

До недоліків технології ABR можна віднести:

- відсутність алгоритмів контролю та гарантування якості відео;
- надмірне завантаження файлоховищ, що спричинюється необхідністю зберігання ряду відеофайлів різної роздільної здатності для кожного вихідного джерела;
- низька ефективність на випадок застосування для відеосервісів реального часу.

Результати та обговорення. За результатами розглянутого матеріалу можна констатувати доцільність реалізації механізмів балансування бітової швидкості відео потоку саме на рівні джерела. Це пояснюється як відсутністю недоліків, властивих технологіям ABR та механізмам балансування на рівні мережевих вузлів, так і можливістю застосування широкого інструментарію для оперативної зміни бітової швидкості у реальному часі. Це можуть бути усі механізми, що входять до базових технологій кодування у рамках MPEG у різних комбінаціях

Висновки. Виконано аналіз ряду поширених підходів до балансування бітової швидкості відеопотоку відносно динаміки пропускної спроможності мереж. Показано, що підходам до балансування бітової швидкості на рівні мережевих вузлів, та за рахунок створення сітки джерел відео різної бітової швидкості властивий ряд недоліків та обмежень, що не дозволяють їх розглядати у якості уніфікованих засобів.

Проте, найбільш ефективним є підхід, у рамках якого баланс бітової швидкості відео відносно пропускної спроможності досягається шляхом оперативної зміни параметрів кодування.

Для збільшення продуктивності цих методів може бути використано

динамічну зміну рівня структурних одиниць потоку, відносно яких виконується кодування, та одночасного застосування ряду технологічних процесів (наприклад, вибір формату колірної субдискретизації, квантування, сторонні механізми) для досягнення балансу бітової швидкості відносно пропускної спроможності.

**ЗАЛЕЖНІСТЬ ГУСТИНИ НАНОКОМПОЗИТІВ ВІД ВЕЛИЧИНИ
ПЕРЕГРІВУ РОЗПЛАВУ ПОЛІМЕРУ**

Фіалко Наталія Михайлівна

член-кор. НАН України, докт. техн. наук, професор,
завідувач відділом,
Інститут технічної теплофізики НАН України,

Дінжос Роман Володимирович

докт. техн. наук, професор, кафедра фізики і математики,
Миколаївський національний університет
ім. В. О. Сухомлинського,

Прокопов Віктор Григорович

докт. техн. наук, професор, провідний науковий співробітник,
Інститут технічної теплофізики НАН України,

Меранова Наталія Олегівна

канд. техн. наук, старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник,
Інститут технічної теплофізики НАН України

Анотація. Визначено залежності густини нанокompозитів з матрицею з поліпропілену, наповнювачем яких є вуглецеві нанотрубки, від рівня перегріву розплаву полімеру. Встановлено наявність кореляції цієї залежності і характеру відповідної зміни теплопровідності композитів.

Ключові слова: полімерні нанокompозити, густина, поліпропілен, температурний режим, вуглецеві нанотрубки.

Перспективність використання полімерних мікро- і нанокompозитів обумовлюється комплексом їх унікальних фізичних властивостей. Їх дослідження присвячено досить велику кількість робіт [1-12]. Залежно від методу отримання полімерних композитів їх теплофізичні властивості істотно змінюються. З огляду на це вивчення залежності зміни фізичних властивостей нанокompозитів від температурного режиму їх отримання є актуальним завданням. У даній роботі представлено експериментальні дані для

нанокомпозитів, отриманих з використанням методу, що базується на змішуванні компонентів в розплаві полімеру із застосуванням спеціального дискового екструдера [12], схема якого наведена на рис.1. Рівень перегріву розплаву змінювався в діапазоні від 5К до 75 К для різних значень масової частки наповнювача від 0,3 до 10,0%.

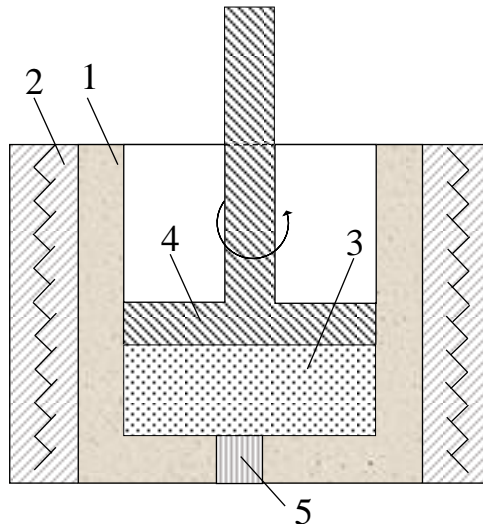


Рис. 1. Принципова схема екструдера:

1 - прес-форма; 2 - електронагрівач; 3 - порошокоподібний композит; 4 – поршень, що обертається; 5 - отвір в нижній частині прес-форми

На рис. 2 представлено результати експериментальних досліджень закономірностей зміни густини композитів від температури даних композитів при різних рівнях перегріву розплаву полімеру ΔT .

Згідно з отриманими даними, характер зміни густини композитів ρ в залежності від рівня перегріву розплаву полімеру ΔT корелюється з відповідною залежністю для їх коефіцієнта теплопровідності. Густина ρ зростає зі збільшенням перегріву ΔT до 50 К в усьому розглянутому діапазоні зміни температури композиту. При подальшому ж зростанні рівня перегріву від 50 К до 75 К зміна густини композитів ρ виявляється незначною.

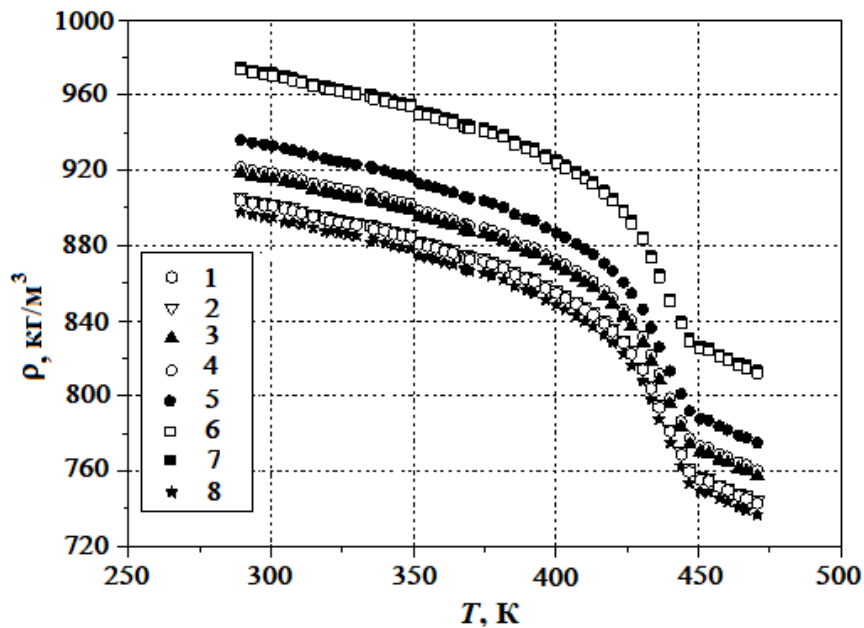


Рис. 2. Залежність густини нанокompозиту на основі поліпропілену, наповненого вуглецевими нанотрубками, від температури композиту T для $\omega = 3\%$ при різних значеннях перегріву розплаву полімеру ΔT : 1 – $\Delta T = 5$ К; 2 – 10 К; 3 – 20 К; 4 – 30 К; 5 – 40 К; 6 – 50 К; 7 – 75 К; 8 – матриця з поліпропілену.

Зазначене збільшення густини нанокompозитів з ростом рівня перегріву полімеру ΔT пов'язано з підвищенням ступеня рівномірності розподілу вуглецевих нанотрубок в поліпропіленовій матриці при зростанні температури її розплаву.

Таким чином, виконані дослідження показали наявність складного характеру зміни густини композитів від величини зазначеного перегріву і корелюється з відповідною залежністю для коефіцієнта теплопровідності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фиалко Н.М., Динжос Р.В., Шеренковский Ю.В., Меранова Н.О., Навродская Р.О. Теплопроводность полимерных микро- и нанокompозитов на основе полиэтилена при различных способах их получения. Промышленная теплотехника. 2017. 4. С. 21-26. <https://doi.org/10.31472/ihe.4.2017.03>
2. Dinzhos R., Fialko N., Prokopov V., Sherenkovskiy Ju., Meranova N.,

Koseva N., Korzhik V., Parkhomenko O., Zhuravskaya N. Identifying the influence of the polymer matrix type on the structure formation of microcomposites when they are filled with copper particles. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020. №5/6(107) P. 49-57. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.214810>

3. Фиалко Н.М., Динжос Р.В., Навродская Р.А. Влияние типа полимерной матрицы на теплофизические свойства и структурообразование полимерных нанокомпозитов. *Технологические системы*. 2016. №3. С. 49-59.

4. Долинский А.А., Фиалко Н.М., Динжос Р.В., Навродская Р.А. Теплофизические характеристики высокотеплопроводных полимерных микро- и нанокомпозитов. *Промышленная теплотехника*. 2015. №5. С. 5-15.

5. Фіалко Н.М., Навродская Р.О., Дінжос Р.В., Мерадова Н.О., Шевчук С. І. Ефективність використання полімерних мікро- і нанокомпозитів для теплообмінних апаратів газо-газового типу. *Промышленная теплотехника*. 2017. №5. С. 12-18.

6. Дінжос Р.В., Лисенков Е.А., Фіалко Н.М. Моделювання теплопровідності полімерних композитів на основі поліметилметакрилату з різними типами наповнювачів. *Восточно-европейский журнал передовых технологий*. 2015. № 6. С.21-24. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2015.53999>

7. Дінжос Р.В., Фіалко Н.М., Лисенков Е.А. Особливості теплопровідності композитів на основі термопластичних полімерів та частинок алюмінію. *Журнал нано- та електронної фізики*. 2015. Т.7. № 3. С. 03022-1 - 03022-5.

8. Фиалко Н.М., Динжос Р.В. Теплофизические основы создания полимерных микро- и нанокомпозитов для элементов энергетического оборудования. *Промышленная теплотехника*. 2015. №7. С. 172-176.

9. Фиалко Н.М., Динжос Р.В., Навродская Р.А. Полимерные микро- и нанокомпозиты как объекты теплофизических исследований для элементов теплоэнергетического оборудования. *Промышленная теплотехника*. 2017. №2. С. 36-45.

10. Фіалко Н. М., Дінжос Р.В., Навродська Р.О., Мерадова Н.О.,

Шеренковський Ю.В. Закономірності кристалізації полімерних мікрокомпозиційних матеріалів при різних методах їх отримання
Промышленная теплотехника. 2018. №2.С.5-11.

11. Дінжос Р.В., Фіалко Н.М., Прокопов В.Г., Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О., Навродська Р.О. Теплофізичні властивості і структуроутворення полімерних мікро- і нанокомпозиційних матеріалів. Миколаїв: СПД Румянцева Г.В. 2020. 128 с. ISBN 978-966-02-9440-0.

12. Fialko N., Dinzhos R., Sherenkovskiy Ju., Meranova N., Navrodska R. Features of structure formation of dispersively filled with microcomposites with a polypropylene matrix. Mechanics and Advanced Technologies. 2020. Vol. 89. No 2. P. 91-98. <https://doi.org/10.20535/2521-1943.2020.89.211384>

ПІДХІД ДО ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ ОБРОБКИ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ТРАФІКУ

Харченко Наталія Андріївна

к.т.н., доц.

Бойчук Микита Іванович

студент

Дяченко Денис Андрійович

студент

Харківський національний університет радіоелектроніки
м. Харків, Україна

Вступ. Однією з найбільш характерних рис процесу розвитку інформаційно-комунікаційних систем сьогодні є з одного боку, стійке зростання частки мультимедійного трафіку у загальносвітовому масштабі. При цьому, домінуюча роль серед даних мультимедіа належить відеоінформації. З іншого боку, спостерігається тенденція щодо збільшення роздільної здатності відеокадрів, що породжує ріст як бітових швидкостей окремих потоків, так і обчислювального навантаження на клієнтські термінали у ході обробки відеоданих. Проте у таких умовах для значного відсотку кінцевих пристроїв загального використання можливість обробки відеотрафіку UHD у реальному часі не гарантується. Таким чином, актуальними є питання збільшення продуктивності процесів обробки відеоінформації в існуючому технологічному базисі.

Мета роботи. Дослідження загальних напрямків збільшення продуктивності процесів обробки відеоінформації на рівні джерела.

Матеріали і методи. Використовуються описи стандартизованих алгоритмів та технологій, що беруть участь у кодуванні відеопотоку. Обґрунтування обмежень щодо існуючого сценарію обробки відео виконується на базі системного підходу, ґрунтуючись на теоретичному інструментарію аналізу складних систем. Синтез підходу щодо удосконалення сценарію обробки відеоінформації на положеннях теорії інформації та кодування.

Незалежно від архітектури CPU, на базі якого виконується кодування відео, для забезпечення даного технологічного процесу динамічно виділяється деякий обсяг $Q = \{C; M\}$ ресурсів, де C - деякий відсоток процесорної потужності, M - виділений обсяг пам'яті. Процес перетворення відеоінформації у базисі MPEG являє собою послідовність технологічних етапів. Вихідними даними для n -го етапу є дані, отримані на $(n - 1)$ - му етапі. У таких умовах пропонується замість стандартизованого монолітного сценарію відеокодування сценарій, у рамках якого кожен етап технологічних перетворень виконується, орієнтуючись на деякі значення бітової швидкості $p(n)$ та рівня $d(n)$ помилки, що вважаються оптимальними для n -го етапу перетворень. Тобто, кожен технологічний етап розглядається як smart-агент, що виконує обробку відеопотоку відповідно до наступного принципу:

$$d(n), d(n) = f(\xi(n - 1), \theta(n)) \rightarrow \text{optimal} , \quad (1)$$

де $\xi(n - 1)$ - дані, що отримує n -й агент від попереднього етапу (агенту) обробки; $\theta(n)$ - один або декілька параметрів кодування, які може бути застосовано агентом для того, щоб забезпечити умови для кодування відео з оптимальними параметрами. У свою чергу, виявлення ймовірних оптимальних параметрів для кожного окремого етапу потребує попереднього визначення належності оброблюваного кадру, (чи окремих фрагментів) до одного з типів за показниками насиченості S (насичені, середньо- та ненасичені) та походження G (комп'ютерна графіка, природного чи комбінованого характеру). Для цього у режимі навчання виконується обробка певної кількості різнорідних відео фрагментів. При цьому, для усіх можливих комбінацій S та G на етапі навчання системи формуються множини:

$$\{n\} = (n_1, n_2 \dots n_i \dots n_R) \quad (2)$$

умовно-оптимальних параметрів обробки, що потенційно здатні забезпечити оптимальні параметри кодування для кадру у цілому. Тут R - кількість smart-агентів, задіяних у процесі обробки. У свою чергу, умову оптимальної обробки ілюструє наступний вираз:

$$d(n) \rightarrow \min | p(n) \rightarrow p'(n), \quad (3)$$

де $p'(n)$ - допустимий рівень бітової швидкості, за якого забезпечується трансляція кодованого потоку відповідно до умов QoS.

Після того, як певну кількість множин $\{n\}$, кожна з яких відповідає одній комбінації S та G сформовано, пошук оптимальних опцій кодування на випадок реальних відеопослідовностей може розглядатися як ітераційний процес. При цьому, для того чи іншого smart-агенту початково розглядається множина $\{n\}$ опцій, як оптимальна. Якщо при цьому справедливість умови (3) не забезпечується, виконується пошук прийнятних параметрів за виразом:

$$\{n\} := \{n\} \pm \Delta n, \quad (4)$$

де Δn - крок зміни параметрів кодування для n -го агенту. У свою чергу, величина Δn може змінюватися за принципом дихотомії або золотого січення.

Результати та обговорення. Реалізація означеного підходу потенційно дозволяє забезпечити гнучкий розподіл обчислювальних ресурсів Q між усіма агентами, шляхом децентралізації обчислень та виділенню кожному з них деякої частки C_i процесорної потужності та пам'яті M_i . При цьому, підхід орієнтується на досягнення оптимальних параметрів обробки відеоінформації, для чого початково формується загальна модель, як сукупність множин опцій $\{n\}$ кодування відео фрагменту певного типу. Далі загальна модель уточнюється за ітераційним принципом. Простір пошуку рішень для уточнення загальної моделі є локальним, що дозволяє мінімізувати час обробки.

Висновки. Розглянуто загальні напрямки збільшення продуктивності процесів обробки відеоінформації на рівні джерела. Обґрунтовано доцільність розгляду монолітного процесу кодування відео у вигляді окремих технологічних етапів, реалізованих на базі незалежних smart-агентів. У цьому випадку кодер попередньо функціонує у режимі навчання для визначення потенційно прийнятних параметрів кодування для відеофрагментів залежно від їхніх характеристик.

**ПРОПУСКНА ЗДАТНІСТЬ АВТОМОБІЛЬНИХ МІЖНАРОДНИХ
ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ**

Чупайленко Олексій Андрійович

к.т.н., доцент

Ломова Катерина Володимирівна

магістрант

Національний транспортний університет

Журавель Наталія Володимирівна

інженер 1-ої категорії

ДП "ДержавтотрансНДІпроект"

м. Київ, Україна

Анотація. Розвиток міжнародних транспортних коридорів потребує з'ясувати значення пропускної здатності української мережі автомобільних міжнародних транспортних коридорів на даний час та визначити напрямки її розвитку. Рівень пропускної здатності дороги залежить від кількості смуг руху, швидкості руху транспортних засобів і стану поверхні проїжджої частини, а також різновиду автомобілів, що рухаються на певній ділянці.

Ключові слова: міжнародні транспортні коридори, пропускна здатність, швидкість руху.

Вступ. З початку ХХІ сторіччя в Україні відбувається процес інтенсивного формування багаторівневої ринкової економіки, на яку впливає глобалізація та інтеграція виробництва і розподілення товарів у світовій економіці. Докорінно змінюється конкурентне середовище на ринку транспортних послуг, що пов'язано з послабленням державного регулювання цієї галузі народного господарства. На сьогоднішній день суттєво змінилися організаційно-економічні а також правові взаємовідносини між учасниками транспортного процесу. Виникли проблеми сумісності національних транспортних систем (ТС) з європейською та міжнародною ТС.

Географічне положення України обумовлює її значення для Європейської транспортної системи у визначенні оптимальних шляхів транспортування вантажів і пасажирів. Найкоротші шляхи із Західної Європи у Закавказзя, Центральну Азію, Іран, Афганістан; із Центральної та Північної Європи у порти Чорного моря, країни Близького Сходу проходять територією України. Україна має розгалужену мережу автомобільних доріг (загальна довжина автомобільних доріг в Україні становить 172,4 тис. км), одну з найпотужніших в Європі залізничну мережу (довжина залізниць в Україні становить 22,3 тис. км), які органічно поєднуються з європейськими через Польщу, Словаччину, Угорщину, Румунію, Молдову, Болгарію і охоплюють морські та річкові порти Чорноморсько-Азовського басейну [1].

Мета роботи. При цьому головними задачами транспорту залишаються сучасне, якісне та повне задоволення потреб народного господарства та населення у перевезеннях вантажів та пасажирів, підвищення надійності та економічної ефективності його роботи.

Матеріали і методи. Концепція «Створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні» (постанова № 821 Кабінету міністрів України від 04.08.1997 р.) розроблена на основі принципів міжнародної транспортної політики, прийнятих в Європейському співавторстві. Транспортна політика включає: політичні аспекти, соціальний прогрес, комерційні аспекти, тарифну політику, організацію перевезень, розвиток інфраструктури і сервісу, перетин державних кордонів, технічні і технологічні проблеми, обумовлені лібералізацією й гармонізацією транспортного ринку, екологічними вимогами та безпекою роботи тощо.

Протяжність цих восьми основних транспортних коридорів для автомобільного транспорту України становить більше 7,2 тис. км по основному ходу та 1,7 тис. км по різних відгалуженням. На дорогах цих коридорів працює 125 комплексів і пунктів транспортно-експедиторського і автодорожнього обслуговування і сервісу, в тому числі 29 вантажних терміналів (ВТ), 52 пункти

автомобільного сервісу (ПАС) і 44 комплекси дорожнього сервісу (КДС). Середня відстань між ВТ становить 250 км, між ПАС – 140 км, між КДС – 160 км. Ці значення в 2-2,5 разів є більшими у порівнянні з вимогами міжнародного стандарту і не задовольняють постійно зростаючим обсягам вантажо- і пасажиропотоків міжнародного транспортного сполучення [2].

Результати і обговорення. За результатами дослідження мережа автомобільних доріг в Україні за протяжністю, щільністю та конфігурацією відповідає технологічним потребам транспортних зв'язків регіонального та місцевого рівня, але за міжнародними вимогами недостатньо розвинена порівняно з аналогічними показниками європейських країн (рис.) [1].

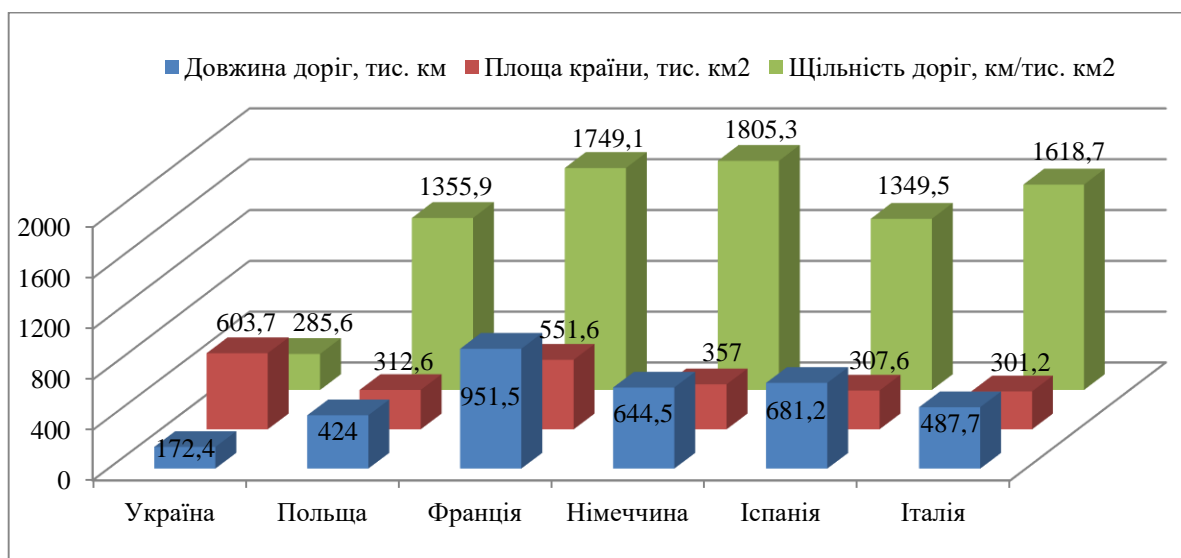


Рис. 1. Порівняння характеристик транспортної мережі автомобільних доріг України з розвиненими країнами Європи

Збільшення пропускної здатності та якості автомобільних шляхів було закладено також у Концепції розвитку транспортно-дорожнього комплексу України на середньостроковий період та до 2020 р. Для подальшого розвитку програми слід підходити комплексно з урахуванням обсягів товаропотоків, що формуються між країнами нині та формуватимуться в перспективі. Таким чином, слід з'ясувати значення пропускної здатності української мережі автомобільних міжнародних транспортних коридорів на даний час та визначити напрямки її розвитку. Рівень пропускної здатності дороги залежить від

кількості смуг руху, швидкості руху транспортних засобів і стану поверхні проїжджої частини, а також різновиду автомобілів, що рухаються на певній ділянці. Виходячи з розрахованих показників пропускної здатності [1], можна її визначити для кожного автомобільного міжнародного транспортного коридору України (табл. 1). Наведені показники визначають нижню межу пропускної здатності автомобільних міжнародних транспортних коридорів України (МТК).

Таблиця 1.

Середньозважена пропускна здатність (СПЗ) автомобільних міжнародних транспортних коридорів України

| Назва МТК | СПЗ, авт./добу |
|-----------------|----------------|
| МТК № 3 | 55245 |
| МТК № 5 | 69056 |
| МТК ЧЕС | 55245 |
| МТК № 9 | 69056 |
| МТК Європа-Азія | 55245 |

Висновки. Проте пропускна здатність автомобільних МТК складається з пропускної здатності як автомагістралей, так і автомобільних пунктів пропуску на митному кордоні держави. Тому необхідно дослідити потік автомобільних транспортних засобів через митний кордон України і визначити пропускну здатність пунктів пропуску на державному кордоні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Прокудін Г.С. Оптимізація мультимодальних вантажних перевезень маршрутами міжнародних транспортних коридорів / Г.С. Прокудін, О.А. Чупайленко, О.Г. Прокудін, Ю.В. Пилипенко / Вісник Східноукраїнського Національного університету імені Володимира Даля / Науковий журнал, Вип. № 2 (250). – Сєверодонецьк: СНУ ім. В. Даля, 2019. – С. 65–73.

2. Прокудін Г.С. Підвищення конкурентноспроможності України на міжнародному ринку транспортних послуг / Г.С. Прокудін, О.А. Чупайленко // Вісник Національного транспортного університету, Науково-технічний збірник, Вип. № 1 (34) : Серія «Технічні науки». К.: НТУ, 2016. С. 388 – 396.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ДЕФЕКТІВ ПІДШИПНИКІВ СУДНОВИХ ВАЛОПРОВОДІВ

Штрибець Валерій Валерійович,

к.т.н., доцент

Трофименко Анастасія Олегівна,
доктор філософії, старший викладач

Бойко Світлана Олексіївна,
доктор філософії, старший викладач

Ткаченко Віталій Володимирович,
старший викладач

Дунайський інститут водного транспорту,
Державного університету інфраструктури та технологій
м. Ізмаїл, Україна

Вступ. Для виявлення пошкоджень й оцінки технічного стану підшипників суднових валопроводів (ВП) використовують різні методи. Їх, як правило, поділяють на безрозбірні і методи повного або часткового розбирання вузла.

Розбірні методи (мікрометрування, штучні бази та ін.) дозволяють виконати безпосередні виміри параметрів технічного стану. Завдяки простоті, доступності і низькій вартості засобів виміру вони широко застосовуються на практиці. Але ж методи, які потребують розбирання вузла, мають певні недоліки, а саме, трудомісткість, обмеженість, складність автоматизації процесу виміру, порушення приробляння поверхонь, складнощі у визначенні зародження або наявності тріщин чи розшарувань. Неможливість безпосереднього доступу до підшипникових вузлів при експлуатації судна сприяла розвитку безрозбірних методів діагностики – магнітопорошкового, ультразвукового, струмовихревого, теплового та віброакустичного.

Метою роботи є аналіз сучасних методів виявлення дефектів та пошкоджень підшипників суднових валопроводів.

Матеріали і методи. Серед безрозбірних способів перевірки стану суднових механізмів у теперішній час найбільшого розповсюдження набрала

віброакустична діагностика. Це пояснюється тим, що високий рівень шуму механізму взагалі та його окремих деталей, голосний стукіт або скреготання, виявлені при прослуховуванні, є достатньою основою для зупинки або ремонту машини.

Вібраційна діагностика заснована на аналізі коливань, що виникають у досліджуваному об'єкті. Вона застосовується при технічному контролі обладнання, вібрації в якому обумовлені взаємним переміщенням його конструктивних елементів. Завмер величини коливань дозволяють одержати інформацію про технічний стан досліджуваного обладнання.

Основні причини виникнення вібрації механізму:

– дисбаланс деталей, які рухаються, що характеризується низькими частотами, відносно великими амплітудами та незначними прискореннями. При оборотах вала, на якому є незбалансовані маси, також можуть з'являтися гармоніки, кратні основній частоті;

– зазори в кінематичних парах механізму викликають зіткнення деталей. Коливання характеризуються високими частотами, незначними амплітудами і великими прискореннями. Частоти не залежать від робочих швидкостей механізму, а визначаються розмірами і формою деталей, фізико-механічними властивостями їх матеріалів;

– тертя в кінематичних парах, що створює загальний фоновий акустичний шум у широкому діапазоні частот.

Експлуатаційними пошкодженнями підшипників кочення є: деформація бігових доріжок, огранювання тіл кочення, розходження їх діаметрів, радіальне биття. Положення осі вала в підшипнику з зазором не є постійним. Воно змінюється в межах допуску з наявними ступенями свободи. У процесі відносних переміщень вал контактує з тілами кочення, що викликає коливання у вузлі тертя. Аналогічні явища спостерігаються й у підшипниках ковзання.

Об'єктивну інформацію про технічний стан машини та її елементів дає акустичний сигнал, який реєструється датчиком коливань. Акустичний сигнал являє собою послідовність упорядкованих імпульсів, кожен з яких є

результатом зіткнення деталей. Амплітуда імпульсу визначається величиною зазору в парі тертя. Порядок імпульсів обумовлений послідовністю взаємодій деталей. Таким чином, за положенням імпульсів на осцилограмі можна встановити кінематичну пару вихідного сигналу. Будь-який імпульс осцилограми, представляє собою сукупність імпульсів, породжених окремими парами тертями.

Сучасна діагностична апаратура дозволяє фіксувати характеристики вимірюваного сигналів, перетворювати їх, фіксувати і зберігати результати досліджень, виводити результати на засоби відображення та друку. Оцінка загального рівня механічних коливань базується, як правило, на величині середньоквадратичного значення амплітуди при частотах до 1000 Гц.

За досвідом експлуатації встановлено таке. Збільшення рівня акустичних коливань до 8 дБ у переважній більшості випадків свідчить про значну зміну технічного стану механізму. Це є підставою для дослідження причин збільшення вібрації. Якщо рівень акустичних коливань збільшився до 20 дБ, то необхідний ремонт механізму. Тому механіки, спостерігаючи за потенційно небезпечним обладнанням, приділяють постійну увагу отриманню інформації про зміни його стану. Для виявлення несправностей на ранніх стадіях застосовується система безперервного моніторингу. Датчики зміни стану встановлюють на машині, сигнал з яких передається для обробки інформації на пульт. Підшипники вибираються для виміру вібрації механізму через виникнення у них основних динамічних навантажень. Доведено, що в 90% випадків відмові механізмів передують підвищення рівня вібрації, тобто між характеристиками вібрації машини та її технічним станом існує прямий зв'язок.

Віброакустична діагностика дозволяє не тільки виявити вже розвинені несправності, а й знайти дефект на дуже ранній стадії. У першому випадку можна запобігти руйнуванню механізму, а у другому – прогнозувати аварійну ситуацію і вчасно планувати терміни й обсяги ремонтних робіт. Через раптовість руйнування підшипників головним у діагностиці їх стану є виявлення дефектів до виникнення серйозної поломки.

Віброакустичні методи визначення технічного стану підшипників кочення групуються на: методи виділення та аналізу дискретних станів, методи оцінювання стану підшипників у цілому, методи аналізу коливань на резонансних частотах. Методи першої групи засновані на виділенні та аналізі дискретних складових змушених коливань у підшипнику.

Методи другої групи дозволяють оцінити технічний стан підшипників кочення у цілому. При експлуатації вихід з ладу підшипникових вузлів складається з руйнувань декількох його елементів і розвитку одночасно ряду пошкоджень. Руйнування підшипника можна побачити на спектрограмах зміною амплітуд. Це дозволяє в цілому оцінити технічний стан підшипників, визначаючи рівень розвитку його дефектів, і прогнозувати залишковий ресурс. Втрата підшипником працездатності з будь-якої причини є підставою для його негайної заміни. Методи третьої групи дозволяють виявити дефекти, які зароджуються. Підставою для цього є аналіз змін властивостей амплітудної, що огинає вібросигнал на резонансних частотах підшипникового вузла ($1 \text{ кГц/с} < 20 \text{ кГц}$) або на резонансній частоті датчика ($30 \text{ кГц/с} < 500 \text{ кГц}$). В обох випадках виявлення та оцінка дефектів підшипників кочення ґрунтується на теорії впливу на резонансну частоту послідовності ударних імпульсів при періодичному влученні дефектів в область контакту.

Методам віброакустичної діагностики підшипників ковзання порівняно з підшипниками кочення приділено значно уваги. Це пояснюється, з одного боку, незначною, у порівнянні з іншими вузлами машини, віброактивністю підшипника ковзання через малі власні генеровані вібросигнали, які втрачаються на тлі завад. З іншого боку, лавинний процес деградації легкоплавких покриттів вкладишів підшипників ковзання є важко діагностуємим.

Відомі такі основні віброакустичні методи визначення технічного стану підшипників ковзання: представлені у виді схеми (рис. 1.15).

- метод оцінки зміни форми щільності ймовірності амплітуд вібросигналу та коефіцієнту ексцесу;
- метод оцінки зміни глибини фазової модуляції вимушених коливань

механізму;

- метод використання функції бікогерентності;
- метод контролю викидів у сигналі;
- метод ексцесу амплітудної огинаючої вузькополосного процесу.

Експлуатація машини з підвищеними робочими зазорами в підшипниках обумовлює порушення умов роботи змащення та збільшення коефіцієнта тертя, що в остаточному підсумку, приводить до пошкодження опор і відмов машини.

Результати та обговорення. Збільшений зазор підшипника ковзання призводить до порушення полігармонічних коливань з частотами, кратними половині частоти обертання ротора. У спектрі вібрацій половинна субгармоніка частоти обертання перевищує рівень шумової перешкоди на 20-25 дБ.

Експериментально доведено, що процес схоплювання приводить до збільшення імпульсів у вібраційному сигналі роторного механізму. У певний момент часу частота повторення імпульсів значно збільшується, а перед заїданням – зменшується. Контроль збільшення імпульсів у вібраційному сигналі є ефективним методом діагностування заїдання в підшипнику ковзання.

Висновки. Для виявлення виду дефекту, що виник у підшипнику ковзання, необхідно здійснити точний відлік частоти знову виниклої складової. Якщо частота, яка з'явилася, складає 42-48% частоти обертання вала, то це є типовим показником коливань шипа на масляній плівці, появи вихрів у мастильному шарі, що серйозно скорочує термін служби підшипника ковзання.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

UNSOLVABLE MATHEMATICAL PROBLEMS AND THEIR IMPACT ON STUDENTS

Irina Kateryna Evgenievna,
student

Lystopadova Valentyna Viktorivna,
PhD in Physics and Mathematics, Docent
NTUU “Igor Sikorsky KPI
Kyiv, Ukraine

Introductions. Nowadays there are multiplex unattainable precise problems to which people aren't good to find for decades. Math “open” problem is simply an equation or a function that no one on earth knows how to unriddle. To avoid matching type of problems scientists decided to take them as the form of theories that are presumably true but still need a testimonial, as renowned mathematician Paul Erdos said, “Mathematics isn't ripe enough for matching questions”. There's a practice among well-known mathematicians of substance lists with pertinent open problems. Either, scientists decided to give awards for unriddling them. In this paper will be reviewed the most popular unattainable problems and the impact of using them in universities.

Aim. Review of the most popular open mathematical problems. An impact from including these tasks to universities program.

Materials and methods. In this article we are going to review a lot of unsolvable problems, such as “The Collatz Supposition”, Erdos’ problem of equal length, “Double-barreled Flower Shot”. Moreover we are able to establish connection between including undoable tasks to university program and improving students’ way

of thinking.

Results and discussion. To begin with there exists “The Collatz Supposition” or simply “ $3n + 1$ ”, which seems like straightforward from the first sight, so it makes people suppose, “There's no way I'm not unriddling this”. Conditions of this task are as follows person can pick any number, if the number is yea – he or she should cut it in half, and if it's odd, either triple it and add 1. For prototype, if we begin with 1, we will land the viscosity “1, 4, 2, 1, 4, 2, 1, 4, 2, 1 ...” which will repeat continually in this way. Though, we can make sure by using another number – 13. Notwithstanding, so we will land this sequence “40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1...”, which also brings us back to the loop. The unsolved question of this problem is does this process always end up by “4, 2, 1, 4, 2, 1 ... ” if you start with any positive integer. By the way, Paul Erdos, referred to above, offered US\$500 for its answer in 2010.

There's another Erdos' problem of equal length, which was posted by him in 1946 and generally proven by other mathematicians in 2015, but still it remains unsolved. So, the task of this problem is to connect points in a manner that lines connecting them are equal. The question is how many points you get. However, you can freely draw 3 equal members between these 3 points, If you get 3 points. At 5, 6, 7, and so on, up to 30 points, the answer is still known for sure. For case, there's a 9-point configuration. First, it's worth counting the number of members. From each point there are 8 members and 9 points. Just multiply 9 by 8 and get 72. But it's not that simple. So, we counted each partition twice, when we started it from the first and last points, so we divide 72 by 2. Of these 36 parts on the figure, half of them can be equated. But for 35, 40 points and else, nothing is known.

One of the simplest unsolved problems is the “Double-barreled Flower Shot” The claim that there are infinitely multifold double-barreled flowers, or couples of florescences that differ by two, in number proposition. 3 and 5, 5 and 7, 11 and 13, and 17 and 19 are double florescences, for exemplification. Florescences get less common as calculus grow larger, while double florescences get yea rarer. Even schoolchildren can grasp it, but the world's top mathematicians have so far been incompetent to prove if these if these twins even run out. Once Euclid proved that

florescences go on continually, so for double-edged heydays is possible to go on continually as well. Either, mathematicians reached that there's an indefinite pool of heydays differing by no farther than 246. So, this problem remains fugitive.

Furthermore, people are able to stuck with an open problem at home by moving furniture. There is an open problem in mathematics with following question: "What is the largest area of a sofa that could be moved through a unit-width corridor?". Some work has been done on finding sofa constant, so that mathematicians were able to make a statement that the sofa constant cannot be below or above certain values.

As for including undoable tasks to university's study program mixed with usual task with a result. They make people think "outside the box", since the main task of mathematics on most faculties is to train students' brain and to prepare them for real-life problems. Most of the students got used to having an answer for every task that they are given by teacher, so by working with an open problem people can dive into finding a way to solving a problem and not concentrating on the answer. Since working on unresolved problems forces us to redefine success, it also provides an opportunity to discuss the definition of failure and the ubiquitous normality of small mistakes in the daily lives of mathematicians and scientists.

Conclusions. In the final analysis, on the open spaces of mathematics there are a lot of open problems in different mathematical sections, beginning from the school program. Institutions offers reach a million dollars for solving such valuable and unsolvable tasks. Moreover, we have come up that including open problems to the study programs can "open" students' minds, even if they are not able to come up with the solution.

ARCHITECTURE

АСПЕКТИ GREEN BIM-МОДЕЛЮВАННЯ В АРХІТЕКТУРІ

Тіхонова Олександра Андріївна,
студентка,
Харківський національний університет
будівництва та архітектури

Вступ. Незважаючи на те, що інструментом архітектора для проектування може бути кульман і олівець, сучасна архітектурно-будівельна практика ускладнюється, включає в оборот засновані на ІТ-техніки нові засоби, методи, технології проектування, нові будівельні конструкції, пристрої та механізми, нові будівельні та оздоблювальні матеріали, нові форми організації будівельно-монтажних робіт (які забезпечують прискорення термінів, підвищення точності складання, зменшення колізій). Здійснюється пошук нових рішень з точки зору планування і архітектурного вигляду об'єкта, з позицій екологічного підходу, енерго- і ресурсозбереження, безпеки, нейромаркетингу та когнитивних карт. Ці принципи передбачають концептуальний підхід до створення нових об'єктів, причому на кожному етапі процесу проектування повинна здійснюватися інтеграція і оптимізація екологічних, технологічних, соціальних, та економічних чинників, використовуватися енергозберігаючі технології, замкнутий цикл ресурсоспоживання, мінімізація шкідливого впливу людської діяльності на навколишнє середовище, що дозволяє не тільки зберігати природу, а й має бути економічно вигідним, оскільки витрати на утримання та експлуатацію будівлі істотно скорочуються [6].

Мета. Виявлення характерних переваг та недоліків BIM технологій, визначення перспектив та тенденцій розвитку технології.

Методи. Було проведено аналіз впровадження BIM технологій у світі. За отриманими результатами були розглянуті переваги та недоліки використання

GREEN BIM стратегії у проектуванні, будівництві та експлуатації будівель та споруд.

Результати і обговорення. Проектування будівель за допомогою BIM передбачає первинний збір і надалі комплексну обробку в процесі проектування всієї архітектурно-конструкторської, технологічної, економічної та іншої інформації про будівлі, з усіма взаємозв'язками, зовнішніми факторами, для того, щоб розглядати будівлю як єдиний об'єкт [1]. Технології BIM дозволяють у віртуальному режимі зібрати воедино всі створені різними фахівцями компоненти майбутньої будівлі, перевірити їх функціональні і експлуатаційні якості, дозволяючи уникнути помилок на всьому протязі життєвого циклу будівлі, а також скоротити терміни виконання проекту, підвищити якість будівництва і заощадити бюджетні кошти [2].

Для реалізації успішного проекту за допомогою BIM моделювання необхідно відразу вирішити питання про інформаційну повноту моделі об'єкта. Наскільки повно представлені в моделі архітектурно-конструкторські, технологічні, економічні та інші дані про об'єкт з усіма взаємозв'язками і взаємозалежностями. При цьому потрібно визначити, в якому програмному середовищі буде створюватися модель об'єкта (з можливістю різних фахівців, які беруть участь в проекті, працювати в одному інформаційному просторі), адже, власне BIM модель – це бази даних.

На сьогоднішній день однією з найбільш актуальних BIM напрямків є так звана стратегія «GREEN BIM» – злиття двох стратегій екологічного раціонального проектування і технологій BIM [1]. Дана проектна стратегія в обов'язковому порядку враховує такі фактори: економічний і екологічний, особливості конкретної геолокації час проектування та забудови міст, а також такі новітні ресурсо- і енергозберігаючі технології, як нанoантиени в сонячних стеклах, термогенератор вихрового типу, теплообмінники в системі вентиляції, геліоактивності будівлі, сонячні колектори, роторні вітрогенератори, підводні електростанції, оборотне водопостачання і т.д. Зрозуміло, що всі перераховані вище фактори і раніше були компонентами сценарної передумовки

проектувальника. Наприклад, Н.П. Травін спроектував житлові корпуси, дитячий сад і котельню, де керівною ідеєю рішення фасадів був принцип максимально можливого використання сонячного світла [3, с. 9].

Оскільки в основі технології GREEN BIM закладена екологічна складова, подальша перспектива GREEN BIM в сполученні з завданнями BIM – продовжувати вдосконалюватися в «зеленому» напрямку, сприяти підвищенню екологічності проектів. Для ефективного здійснення такої технології питання з екології повинні бути позначені архітектором і інженером на початковому етапі роботи над проектом. Подальша робота в цьому напрямку розбивається на кілька етапів, як то: комплексна оцінка умов розміщення будівлі, що зводиться (проводяться геодезичні дослідження, здійснюється орієнтація по сторонах світу, оцінюється ступінь сонячного затінення, визначаються можливості застосування енергії вітру); розробка концепції будівлі (оцінюється кількість людей, об'єм водоспоживання, якість і кількість матеріалів); моделювання інженерних конструкцій з урахуванням теплового комфорту для кожного конкретного приміщення. Оскільки екологічні будівлі не є типовими проектами, і всі прийняті рішення індивідуальні в кожному конкретному випадку, то повинні бути враховані фактори, які вказують на екологічність проекту, а саме: збереження температурного режиму приміщень, використання екологічних матеріалів та відновлювальних природних джерел енергії, природно-кліматичні умови, форма будівлі (компактність), зонування приміщень, застосування енергозберігаючих інженерних комунікацій і т.д. [4]. Це дозволяє об'єднати діяльність безлічі фахівців, в числі яких архітектори, інженери, фахівці суміжних професій, що працюють із застосуванням різних програмних продуктів, з використанням різних інструментів. При грамотному і чіткому застосуванні GREEN BIM з'являється можливість отримати ряд варіантів рішень і вибрати з них найбільш оптимальний і екологічний. Особливо хочеться відзначити, що актуальність оволодіння інструментарієм GREEN BIM для архітектора полягає не тільки в можливості спроектувати унікальне екологічне будівлю, але і дає переваги перед конкурентами –

прихильниками традиційного підходу будівництва, оскільки GREEN BIM-технології є і ефективним маркетинговим інструментом для отримання престижних сертифікатів зеленого будівництва.

Висновки. Проектування об'єкта – багатоступінний процес, що включає в себе етапи починаючи з аналітичного дослідження, геометричного моделювання (з варіантами компонування, структурної організації), розрахункового (за критеріями міцності, стійкості, балістики, гідро- і аеро-характеристикам, економічності і ін.), оптимізації характеристик об'єкта (фізичних, геометричних, функціональних, вартісних і т. д.), візуалізації, прийняття рішення при виборі варіантів (включаючи облік умов реалізації проекту) закінчуючи етапами аналізу майбутнього когнитивного сприйняття будови, сприйняття архітектурного середовища, як джерела і як засобу захисту від людських страхів і тривог. У процесі проектування необхідно вирішити проблеми, пов'язані з коректністю опису підсумкового результату, що представляє послідовне уявлення детальних якостей майбутнього об'єкта. Проект, підготовлений для подальшого відтворення, повинен допускати однозначне розуміння конструювання об'єкта і забезпечувати його технологічне втілення (виробництво). В процесі проектування цільова проблема зводиться до сукупної системи завдань оптимізації: необхідно вибрати таке рішення (причому відповідно з архітектурним задумом), яке забезпечує комплексне рішення функціональних, конструктивних і естетичних вимог, а також соціальних, економічних, санітарно-гігієнічних, екологічних, інженерно-технічних аспектів. Результат проектування представляється у вигляді технічного опису, що містить геометро-графічні матеріали і сформовану документацію (технічну, будівельну та ін.). Забезпеченням такого опису є формування скоординованої, внутрішньо узгодженої, системно-розрахованої інформації про проєктований об'єкт, а також візуалізованої моделі як цифрового прототипу проєктованого об'єкта. Такий цифровий прототип як єдиний інформаційний об'єкт визначається на основі технології інформаційного моделювання будівель (BIM). У плані творчості BIM-технологія сприяє

інтеграції зусиль фахівців різних напрямків, які приймають участь в створенні нової архітектури.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Талапов В. В. Зелёный BIM входит в нашу жизнь. Isicad: Ваше окно в мир САПР. URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=14095;

2. Талапов В.В. Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий. М.: ДМК Пресс, 2015. 410 с.;

3. Булавина А.О., Дубова А.А. GREEN BIM – экологический подход к энергоэффективному проектированию зданий. Новые информационные технологии в архитектуре и строительстве: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 5-7 ноября 2019 г. Екатеринбург: Уральский государственный архитектурно-художественный ун-т, 2019. С. 9-10;

4. Петрова Е. GREEN BIM в России. Что это? Записки проектировщика. GREEN BIM, CFD. Современные технологии проектирования и строительства зданий. URL: <http://bim-proektstroy.ru/?p=108>

5. Тесленко В.А. Исследования визуальной безопасности архитектурной среды. Науковий вісник будівництва, 2016. №1 (83). 17-18 с.

6. Талапов В. В. Зелёный BIM входит в нашу жизнь. Isicad: Ваше окно в мир САПР. URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=14095

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ РЕНОВАЦІЇ ПАРКІВ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ

Фостащенко Олена Миколаївна,

к.т.н, доцент

Архіпова Катерина Каньюлівна,

старший викладач

Фостащенко Данило Олегович,

Трушина Вікторія Сергіївна,

здобувачі вищої освіти першого рівня
Запорізький національний університет

Захарова Світлана Олександрівна,

к. філос. н., доцент

Національний університет «Запорізька політехніка»

м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Для урбанізованих міст України загострюється проблема балансу промислових, сельбищних і рекреаційних зон. Така проблема характерна для унікального міста Запоріжжя. Так наприклад, період будівельної урбанізації міста супроводжувався появою «заводських» парків. Назва таких парків практично залишається до наших днів: парк Металургів, парк ЗТЗ, парк Енергетиків та ін.

Основні історичні взаємодії містобудівних систем реновацій парків викладені в працях Кисельових В.М., Г.В. [3], проаналізувавши історію виникнення та розвитку парків України можна зробити висновок, що історичні парки є не лише витвором ландшафтного мистецтва, а є своєрідною ілюстрацією відповідних філософських поглядів, ставлення людини до природи. Важлива розробка міських програм по збереженню історичних парків. Подальші дослідження в напрямку розвитку історичних парків дають можливість поліпшити не тільки екологію міст, а й створити умови сталого розвитку історичного середовища в сучасному урбанізованому просторі. Екологічно природні та антропогенні чинники взаємного впливу деталізовані у Н.А. Лекарева, А.Ю. Заславська [2], проблема аналізу містобудівних проектів

та прогнозування впливу природних і антропогенних факторів і взаємодії відповідних систем на будь-яких, в тому числі рівнинних територіях з міською забудовою, при її повільному розвитку та особливо при реконструкції та реновації. Технічні аспекти проблеми вимірюються десятиліттями, але далеким від терміну експлуатації об'єктів забудови, закладеному в проектах, природні умови під впливом антропогенних чинників змінюються порівняно до початкових.

Мета роботи. Визначення проблемних аспектів реновації парків міста Запоріжжя та інженерної підготовки території під забудову парків, технічних параметрів при взаємодії природної та антропогенної містобудівних систем. Здійснено екологічну оцінку вибору варіанту розпланування та інженерної підготовки території під забудову парків та визначена особливість рекреаційних територій міста Запоріжжя.

Матеріали та методи. Перш за все необхідно відзначити характерну особливість рекреаційних територій Запоріжжя, а саме: відносно мала кількість парків міста компенсується наявністю заповідної зони на острові Хортиця. Цією обставиною можна частково виправдати недостатню увагу до змісту і розвитку нечисленних міських парків. На рисунку 1 наведений Парк по вул. С. Синенка міста Запоріжжя.



Рис. 1. Парк по вул. С. Синенка м. Запоріжжя. «Мій парк». Вхідна група

Слід особливо відзначити одну з складних проблем «старих» парків - фізичне і моральне старіння. Це відноситься не тільки до зелених насаджень, скільки до архітектури малих форм. Наприклад, архітектурні споруди дитячих

містечок. Якщо сталеві конструкції атракціонів можна відремонтувати і через тридцять років їх експлуатації, то морально вони втратять актуальності вже через 10 років. За цей період часу з'являться дитячі атракціони з нових матеріалів і нових форм. Дана проблема ускладнюється відсутністю нормативних вимог щодо визначення оптимуму морального і фізичного зносу.

При обстеженні парків виявлено не менш важлива проблема раціонального зонування їх території. Важко визначити, де закінчується регулярне планування і починається вільне. Генплани паркових територій формувалися в міру надходження «планувального матеріалу». Це є також складним акцентом реновації парків. Тенденція сучасних парків характерна їх специфікою. Якщо парк не універсального характеру, то в ньому переважає одна з головних функцій:

- спортивно-змагальна;
- ігрова, розважальна;
- видовищно-показова;
- оздоровча.

З огляду на поступове насичення генплану парків різними зонами, вони стають універсальними. При реновації парків міста необхідно також вирішити проблему ефективного використання рельєфу паркових територій. Слід зазначити, що традиційне вертикальне планування «під бульдозер» знищило красу природного рельєфу. Нові архітектурні рішення, навпаки, підкреслюють складну схему вертикальних акцентів (сходи, пандуси, підпірні стінки, амфітеатри і ін.). Якщо такого природного рельєфу парку немає, то його «вигадають». Архітектори пропонують насипні подіуми для дерев, зрізання ґрунту, «каменоломні», штучні озера та інше. Доведено, що існують проблеми інженерного благоустрою парків. Непомітні мережі поливального і питного водопостачання повинні бути ув'язані з парковими доріжками і майданчиками. Енергопостачання також вимагає дотримання паркової специфіки. Освітлення парків має не тільки інженерний характер, але також і дизайнерський. Особливі вимоги пред'являються до паркової каналізації, без урахування нормативних

вимог до інженерних комунікацій неможливо вирішити питання реконструкції та реновації паркових територій. (Рисунок 2-5. Дитячі майданчики та парки міста Запоріжжя).

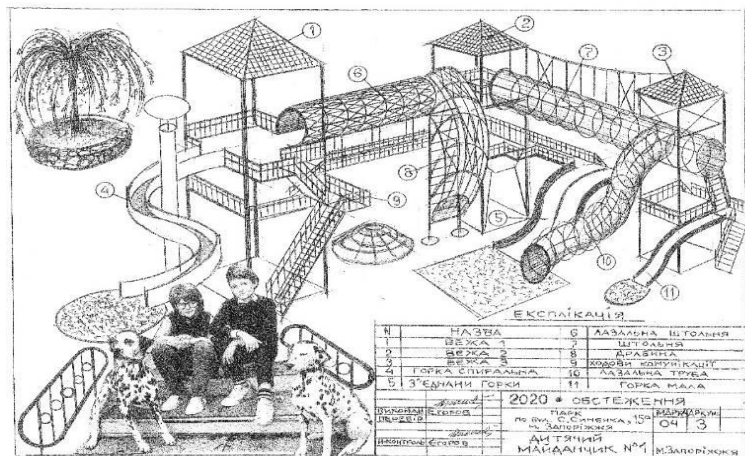


Рис. 2. Дитячий майданчик міста Запоріжжя [1]

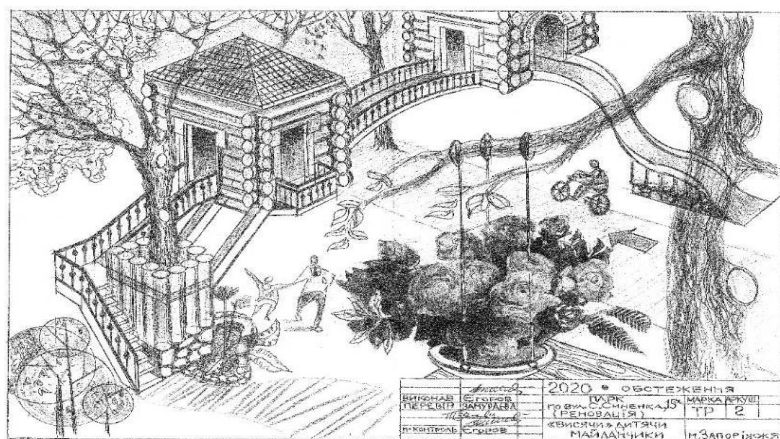


Рис. 3. Нові рішення. «Висячі майданчики» міста Запоріжжя [1]

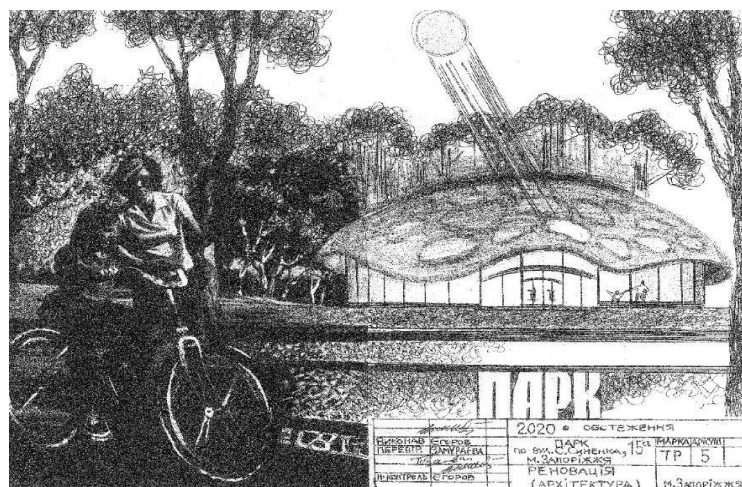


Рис. 4. Сучасна типова паркова архітектура майданчика.
Парковий павільйон «Черепашка» місто Запоріжжя [1]

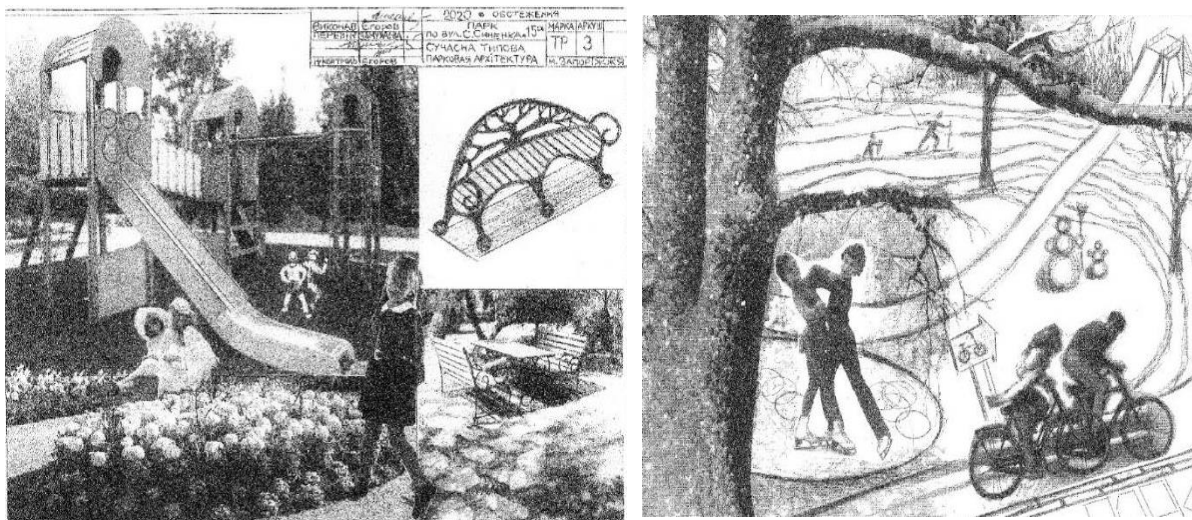


Рис. 5. Паркова реновація. Взаємна інтерференція природи і нової архітектури. Парк по вул. С. Синенка міста Запоріжжя [1]

Результати та обговорення. Аналіз перспективних напрямків розвитку паркових зон міста Запоріжжя показав, що в місті слабо використовується акваторія Дніпра для створення штучних водойм, проток, заток. Рекомендується більш широко використовувати цей архітектурний природний дар. Ця архітектурна панорама насичена композиційної мережею штучних озер і проток від Дніпра, а також піщаними наливними островами. Аналіз проблемних аспектів реновації парків Запоріжжя наведений в таблиці 1.

Таблиця 1

Аналіз проблемних аспектів реновації парків Запоріжжя

| № п/п | Характер проблемного аспекту | Рекомендації щодо вирішення проблем реновації |
|-------|--|---|
| 1. | Проблема функціонального змісту парку. | Наукові дослідження, проектні опрацювання. |
| 2. | Проблема морального і фізичного старіння. | Універсальність паркових споруд, своєчасна реновація. |
| 3. | Протиріччя будівництва парків на складних рельєфах територій. | Баланс штучного і природного рельєфу парків. |
| 4. | Проблема взаємного впливу архітектури парків і природи. | Поєднання природних і архітектурних паркових компонентів (ставки водойми, каменоломні, спуски, і ін.) |
| 5. | Проблема «втоми сприйняття» архітектури паркових споруд. | Пошуки нових оригінальних рішень: («висячі» дитячі містечка, споруди для нових видів спорту та ін.) |
| 6. | Втрата функцій «зеленого оазису» внутрішніх дворів квартальної забудови. | Відродження втрачених функцій на сучасному технічному рівні. |

| | | |
|----|--|--|
| 7. | Проблема заповідної зони на острові Хортиця. | Пошук нормативного оптимуму «охоронної природи» і нової архітектури. |
| 8. | Проблема нормативного озеленення мікрорайонів міста. | Використовувати схему: «місто в місті» в комплексної взаємної ув'язці проблемних питань. |
| 9. | Проблема комунікацій інженерного благоустрою парків. | Застосування нових рішень інженерного благоустрою (біотуалети, тимчасові комунікації та ін.). своєчасний ремонт і заміна систем водопостачання, електрифікації та каналізації. |

Висновки. Роботи з обстеження парків міста Запоріжжя дозволяють зробити наступні висновки:

1. Парки Запоріжжя, що тривало експлуатуються, вимагають реноваційних змін, які повинні відповідати сучасним нормативним вимогам.
2. Функціональне призначення реноваційних парків повинно бути пов'язане з унікальними функціями заповідної зони на острові Хортиця.
3. Специфіка міської забудови міста Запоріжжя дозволяє здійснити концепцію взаємного впливу природи і нової архітектури.
4. Сучасний стан архітектури дозволяє втілювати ідею 80-річної давності: «Зелений сад - в кожен житловий двір».
5. Необхідно використовувати архітектурний потенціал Запорізького національного університету для вирішення актуальної теми по реновації парків і рекреаційних зон урбанізованих міст.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ПП НВФ «Мій Дім». Обстеження технічного стану парку по вул.С. Синенко в Запоріжжі. Реноваційні пропозиції. Технічний звіт, 2020.
2. Лекарева Н.А. Заславска А.Ю. Нове значення міських публічних просторів: Vestnik. 2018.
3. Киселев В.М., Киселева Г.В. Історичні парки України. Від історії до сучасності: Bulletin of Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, 2020, no. 81, page 18-25.

4. Попович С.Ю., Корінько О.М., Клименко Ю.О. Заповідне паркознавство. Тернопіль: Богдан, 2011. 320 с.
5. Вергунов А.П., Горохов В.А. Садово-парковые ансамбли Украины. URI: http://landscape.totalarch.com/russian_gardens/ukraine (дата звернення 02.07.2020).
6. Звітні матеріали Державного кадастру природно-заповідного фонду України станом на 01.01.2020. URI: <http://pzf.menr.gov.ua/> (дата звернення 02.07.2020).
7. Вергунов А.П. Архитектурная композиция садов и парков. Москва: Стройиздат, 1980. 254 с.
8. Кузнецов С.І. Біоекологічні засади садово-паркового будівництва: минуле, сучасне, майбутнє. Інтродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах і дендропарках : мат-ли міжнар. наук. конф. Київ: Фітосоціоцентр, 2010. С. 71-73.
9. Черкасов Г.Н. Лондон, Гамбург. Невикористані можливості архітектури. АСАДЕМІА. Архітектура і будівництво. 2013. №3.
10. Лекарева Н.А. Современные тенденции дизайн-реабилитации парков советского периода. Устойчивое развитие городской среды: сборник статей Самара, 2016. С. 18–21.
11. Степанова М.А. Формирование ландшафтно-экологического каркаса (ЛЭК) городов: Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конф. Тамбов, 2014. С. 137– 139.

PEDAGOGICAL SCIENCES

PECULIARITIES OF SELECTING HISTORICAL SOURCES FOR THE SCHOOL HISTORY TEXTBOOK

Moroz Petro Volodymyrovich

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher

Moroz Iryna Volodymyrivna

Researcher

Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Introductions. The introduction of a competency-based approach to school practice necessitates changes in approaches to the design of school history textbooks. The main emphasis in the process of preparing a history textbook should be given to the activity component of teaching, which is impossible without the use of historical sources because the textbook text or the teacher's lecture is only an interpretation of historical events.

Aim. The specificity of historical science is that it studies the reality of the past, i. e. *historical reality*: cultural and economic achievements of ancient civilizations and states, the activities of governors and commanders, scientists and artists, politicians and poets, wars and peace treaties, etc. Accordingly, the usual ways of learning history are not suitable, because it is impossible to go back in time and directly observe the course of a particular historical event or talk to its eyewitnesses, or a specific historical figure. Historical sources are the first and necessary condition for studying the historical past. The information obtained as a result of their study allows us to fully describe (reconstruct) the historical past of mankind. In this context, historical sources are like a kind of bridge of time, which allows the researcher to plunge into the past.

Materials and methods. The well-selected historical sources in the textbook

will help to "revive the history and feel the spirit of the era", as many of them are about life experiences and daily worries of people. Besides, the use and processing in the educational process of various historical sources allow students to become acquainted with the methods of historical cognition, promote the formation of students' skills of critical analysis of information, historical thinking in general. Thus, the problem of using historical sources in the educational process and school history textbooks is actual.

Results and discussion. The analysis of works [1-7] allowed us to determine the principles of selection of historical sources for a school history textbook, in particular, the following:

1. *Scientific character.* This principle provides for the inclusion in the textbook only reliable sources that should fully and clearly reflect the relevant historical epoch and facts, reveal the essential features of historical phenomena and processes, promote understanding of patterns and trends of the historical process. In this context, it is very important to develop students' ability to analyze and critically evaluate the interpretation of the past contained in any source, from the standpoint of its relevance to real facts, other sources of information. Therefore, tasks such as: "Select the important information from the source", "Summarize the information from the source", "Evaluate the information on reliability and bias" are useful. Such work helps students to realize that historical sources are not always objective, that there is no single truth about the past, and allows them to develop their position, their view of historical facts and evidence [4; 5].

2. *Methodological expediency.* When choosing a historical source and the task to it, it is important to consider the purpose of working with this source: to arouse interest, motivate students, form specific skills, reconstruct certain historical events, phenomena, form value orientations, etc. Also, sources should be selected to reflect the main, most typical facts and events of the era, characterize various aspects of human life at each historical stage (economic development, socio-political life, everyday life, etc.).

3. *Multifacetedness.* When selecting different types of historical sources for

students' practical work, it is important to keep in mind that a particular historical situation should be covered from several – at least two – perspectives representing different social positions and interests. Therefore, the practical work should include the tasks of using several historical sources that cover one event or phenomenon from different positions. In this case, students will determine how the coverage of a historical event or phenomenon differs in different sources [1; 2; 6].

Besides, the textbook should present the main types of sources – material, written, oral, visual. In this context, it is important to organize work with different types of sources, such as work with a written source combined with work with visual, map, textbook text. This will significantly enrich students' understanding of a particular historical event or phenomenon [4].

4. *Availability to students in terms of content and volume.* When working with historical sources it is important to avoid: a) the use of an excessive number of sources at the same time; too long and difficult for students to understand; b) too broad questions and vague tasks (they must be clear and need a specific answer); c) tasks that require knowledge or skills that students do not yet have.

Conclusions. Thus, when selecting historical sources of different types for the textbook, it is necessary to take into account such principles as a scientific character, methodological expediency, multifacetedness, availability to students in terms of content and volume. Students' ability to work with a historical source is formed through a system of tasks aimed at forming subject competencies, exploratory thinking, practical skills, and abilities to acquire subjectively new knowledge of history. Accordingly, such tasks in the textbook should be formulated to cause cognitive activity of the student [7].

When students work with a historical source, it is necessary to focus on active and interactive teaching methods – this makes learning effective, productive, and interesting for students. The selected methods of working with historical sources should be aimed at the formation of appropriate skills provided by the curriculum, for example: *characterize..., recognize..., analyze..., identify..., apply..., compare..., evaluate..., express judgments (attitudes)...*, etc.

REFERENCES

1. Галлагер К. Викладання історії в контексті сприяння демократичним цінностям і терпимості: викладання і вивчення історії в школі: пер. з англ. К.: Право, 1998. 48с.
2. Крїїнс Х. Європейські обрії історичної освіти. *Доба*. 2004. №2. С. 7-10.
3. Мороз П., Мороз І. Дослідницька діяльність учнів в процесі навчання всесвітньої історії в основній школі: методичний посібник. К., 2018, 96 с.
4. Мороз П. В., Мороз І. В. Концептуальні підходи до конструювання практикуму «Історія України в джерелах». *Проблеми сучасного підручника*. 2018. Вип. 21. С. 261-271.
5. Пометун О., Фрейман Г. Методика навчання історії в школі. К.: Генеза, 2005. 328 с.
6. Страдлінг Р. Багаторакурсність у викладанні історії: посібник для вчителя. Страсбург: Рада Європи, 2007. 65 с.
7. Moroz P., Moroz I. Conceptual bases of the research activity in the process of teaching world history at the secondary school. *Український педагогічний журнал*. 2015. №.3. С. 102-115.

NATURAL SCIENCE COMPETENCE AS A COMPONENT OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS

Petisheva Elena Nikolaevna

student of speciality 013 Primary education

Pochynok Yevheniia Anatoliyivna

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Korolenko Poltava National Pedagogical University

Poltava, Ukraine

Introductions. Today, the system of scientific knowledge about nature and society, which are integrally interconnected, is part of the harmonious development of the spiritual culture of mankind. That is why science competence is considered a necessary quality of the future primary school teacher, which ensures the performance of professional duties at a high level, taking into account the real needs of rapidly changing pedagogical practice.

Aim. The aim of the work is to review the content and structure of science competence as a component of professional training of future primary school teachers.

Results and discussion. A review of the scientific literature on the subject allows us to define the natural science competence of the future primary school teacher as an integrative formation of personality, which is characterized by a system of knowledge and skills about the world around.

Modern foreign researchers focus on the complex concept of professional and pedagogical competence of the teacher, which is represented by the following factors: the ability to organize a successful educational process and continuous improvement of its methodology; testing and assessment methods that ensure students acquire knowledge and skills; general and subject knowledge as a prerequisite for further development of pedagogical competence [2].

Based on the analysis and generalization of structural components of

professional and pedagogical competence of specialists and taking into account the specifics of professional activity of primary school teachers, we have identified three interrelated components in the structure of natural competence of primary school teachers: motivational-value, cognitive-cognitive, subject-practical. It is these components, in our opinion, reveal the essence of the natural science competence of primary school teachers and, accordingly, determine the ways and means of its formation and correction.

The first component in the structure of science competence of primary school teachers, we determine the motivational and value. To carry out any activity a person must be motivated to it, feel the need to act. Thanks to motivation, knowledge, skills and practical experience are consolidated and developed.

The motivational and value component of a teacher's science competence reflects the internal aspect of professional activity related to the science teacher's science competence, namely: awareness of the need to develop and improve science knowledge; moral and ethical motives and the need to increase natural consciousness; a system of emotional and value attitudes that determine the direction of the specialist's attitude to nature. The function of the motivational-value component is to recognize natural science competence as a personal value and to educate students' interest in obtaining general or professional-practical knowledge that provides a system of integration of natural-scientific and pedagogical knowledge. This will give future primary school teachers a deeper understanding of their role in forming a holistic natural science picture of students in the world, as well as positively influence the development of value orientations of future professionals, which, in turn, will contribute to the formation of science competence.

Motives arise, develop and are formed on the basis of needs which are a source of activity of the person. They regulate her behavior, determine the direction of feelings, will. Examining the relationship between needs, motives and activities, Leontiev found that motives are formed on the basis of current needs, to meet which it is necessary to perform certain actions [1]. It follows that a strong motivation is one of the levers of influence in the structure of science competence of primary school

teachers, which stimulates, determines and directs their mastery of general science disciplines and contributes to the increase of science awareness.

Values guided by specialists, primary school teachers in particular, are essential for the successful results of any joint activity. Any value is characterized by two properties: functional significance and personal meaning (the latter can be considered as a person's attitude to their needs). For example, the activities of an elementary school teacher can serve as a means of subsistence, and can be seen as a means of self-expression. In both cases there is a need for work. Value consciousness and self-consciousness become a stimulus to action, taking shape and consolidating in the value orientations of the specialist. The leading place in them is occupied by professional orientations that have a decisive influence on the formation and development of natural competence of the future primary school teacher.

The next component in the structure of natural science competence of future primary school teachers is a cognitive-cognitive component, which is characterized by a system of natural science knowledge, which serves as a basis for the successful organization of the educational process.

Knowledge captures the results of human cognitive activity and is the basis of its existence. Knowledge reflects the essential links between cognitive activity and practical human actions, they allow to overcome the limitations of their own experience and form a willingness to behave in different situations that have not yet been encountered [3, p. 167].

The formation of stable, thorough, conscious knowledge in the field of nature, pedagogy, psychology and methods of teaching disciplines is the inner core of the professional activity of a competent and successful primary school teacher.

Cognitive-cognitive component characterizes the moral aspect of science competence of future primary school teachers and provides scientific and theoretical training to form in them a quality that has psychological-pedagogical, didactic-methodological, multidisciplinary natural content, which is sufficient for the formation of science competence in primary school children.

The third component of natural science competence of future primary school

teachers - subject-practical - is characterized by the formed practical skills of future primary school teachers in the formation of natural science competence in younger students; professional self-improvement of future teachers in the context of solving the problem of personality development in relation to the implementation of science tasks. Indicators of operational and activity criteria are: the use of subject-practical skills and abilities in professional activities; mastery of methods and techniques of pedagogical interaction; formation of skills to increase natural science competence.

Subject-practical component of natural science competence of future primary school teachers is expressed through the use of natural science knowledge in professional activities, through a set of skills and abilities to use effective forms, methods, techniques, tools for the formation of natural science competence in primary school students.

Conclusions. Thus, we can conclude that the scientific competence of future primary school teachers is an integral part of the professionalism of a modern specialist, which ensures the effectiveness of their professional activities through a set of motives and attitudes, science, professional and pedagogical knowledge and skills to organize a fruitful educational process.

LIST OF REFERENCES:

1. Leontiev A. N. Activity. Consciousness. Personality. Selected psychological works: in 2 volumes. M.: Pedagogy, 1983. 304 p.
2. Pedagogical competence. – URL: <http://www.chalmers.se/en/about-chalmers/policies-and-rules/Documents/Extract%20from%20appointment%20regulations.pdf>.
3. Sovgira SV Theoretical and methodical bases of formation of ecological worldview of future teachers in higher pedagogical educational institutions: monograph. K.: Naukovyi svit, 2008. 346 p.

CHARACTERISTICS OF STUDENTS' ANXIETY LEVEL DEPENDING ON THE SPECIFICITY OF EDUCATION IN THE PRE-EXAMINATION PERIOD

Riznychenko Olena

candidate of med. science, ass.prof

Ibrahimova Olena

candidate of med. science, ass.prof

Yeskin Oleksandr

candidate of med. science, ass.prof

Zub Kseniia

Intern doctor

Kharkiv national medical university

Kharkiv, Ukraine

Introduction. There is a vast majority of students of higher educational institutions in the Kharkiv region. The process of mastering professional knowledge, skills and abilities in terms of fulfilling the basic and at the same time unique requirements of the curriculum requires the student, as a future specialist to show a high level of self-control, motivation, determination, initiative, ability to quickly and independently make rational and productive set of final indicators. The accumulated pressure of educational requirements in the absence of a pre-formed productive style of learning produces an increase in the level of anxiety and the formation of anxiety. Increased levels of anxiety lead to mental health disorders. The most common mental health disorders among students, including medical students, are anxiety (anxiety, 7.7-65.5%), depression (depression, 6.0-66.5%), psychological distress (distress, 12.2-96.7%) and emotional burnout (burnout, 19.2-22.4%). The consequences of high psycho-emotional stress are various behavioral disorders, suicidal thoughts, the formation of psychosomatic diseases, deteriorating quality of life.

The purpose of the research: to compare the level of anxiety in medical students of a medical higher education institution and law students of an economic university.

Materials and methods: The study is based on testing 76 medical students and 67 law students, of different sexes aged 18 to 21 years. Spielberg Hanin's tests were used for the study. The survey was voluntary and anonymous.

Results. 16% (15 men and 8 women) of medical students and 60% (15 men and 25 women) of institutions are within low anxiety. 50% (12 men and 26 women) of medical students and 38% (14 men and 16 women) of law students were diagnosed with moderate anxiety. 34% (12 men and 14 women) of medical students and 2% (1 person) of law students have a high level of anxiety.

Conclusions. The following conclusions can be drawn from the results of the research. medical students are more prone to increased levels of anxiety due to a more intense learning process than medical students. It is also reflected in the state of mental health and the central nervous system. These changes can lead to somatic diseases. Therefore, it is recommended to systematize the time of rest and study, to be responsible for the learning process throughout the year. Students who are diagnosed with a high level of anxiety need to develop a sense of success and confidence. Students who have had a markedly low level of anxiety need to be active, identify motivational components, and take responsibility for their decisions.

ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ МУЗИЧНО-ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТІВ

Андрєєв Микола Васильович,

к.п.н., доцент

Бурова Наталія Сергіївна,

Гондаренко Анастасія Юрьівна

студенти

Харківська гуманітарно-педагогічна академія

м. Харків, Україна

Введение./Introduction. Актуальною проблемою сучасної педагогіки є проблема формування і розвитку творчої особистості фахівця. Аналіз наукової літератури свідчить про велику увагу вчених-філософів, психологів, педагогів до творчого потенціалу особистості. У філософському аспекті цей феномен досліджується такими вченими, як О. Клепиков, І. Кучерявий, П. Кравчук, І. Маноха, Л. Москвичова та інші. У психолого-педагогічній галузі творчий потенціал майбутнього вчителя вивчають О. Виговська, В. Доній, І. Єрмаков, Н. Кічук, Г. Несен, О. Сисоєва, О. Сущенко та інші. Особливої уваги нині вимагає процес становлення творчої особистості майбутнього вчителя початкових класів і музики, який веде у світ пізнання молодших школярів. Необхідною складовою його професійного розвитку є формування музично-творчого потенціалу, який забезпечує готовність суб'єкта навчання до музично-творчої діяльності. Ефективність цього процесу, на нашу думку, забезпечується інтеграційним вивченням дисциплін музично-теоретичного циклу. Як відомо, творчість вимагає особливої психологічної атмосфери, в якій спроможні розкритися неординарні творчі здібності людини.

Цель работы./Aim. Метою нашої статті є розкриття системи психолого-педагогічних умов, які забезпечать успішність формування музично-творчого потенціалу майбутніх учителів у процесі інтеграційного вивчення музично-теоретичних дисциплін.

Материалы и методы./Materials and methods. Під психолого-

педагогічними умовами формування музично-творчого потенціалу розуміється така організація навчально-виховного процесу, яка сприяє інтеграції музично-теоретичних знань, умінь і навичок у просторі музичного творення. Музично-творчий потенціал як найвище вираження музикальності особистості є глибоко індивідуальним утворенням. Він являє собою сукупний результат актуальної творчої діяльності. Залежність від зовнішніх і внутрішніх впливів, які зумовлюють його актуалізацію, визначає спрямованість останнього у майбутнє і виражає лише тенденції і перспективи розвитку індивіда. Музично-творчий потенціал до моменту актуалізації залишається зовнішньо пасивним, "спокійним", і лише в результаті актуального прояву розкриває "силу" своєї внутрішньої сутності. Усвідомлення цього дозволяє говорити про ступінь "готовності" музично-творчого потенціалу до актуалізації. Вбираючи в себе різні потенційні задатки, здібності, він "зріє", наповнюючись внутрішньою логікою і смыслом майбутніх новоутворень. При цьому музично-творчий потенціал все ж таки залишається здатністю до перетворень. Отже, визначена категорія втрачає сенс свого "існування" без можливості діяльній реалізації. Це свідчить про залежність музично-творчого потенціалу від процесу актуалізації, результати якої стають відображенням динаміки його функціонування. Діяльнісне втілення музично-творчого потенціалу підтверджує реальність його сили і відображає теперішній, одномоментний стан дієвості його складових.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. У зв'язку з цим важливо визначити, що є поштовхом для реалізації музично-творчих потенцій. Діяльнісне втілення людських здібностей, нахилів обумовлюється, з одного боку, соціальними вимогами суспільства, а з іншого – це результат власної активності особи, її зацікавленість у саморозвитку. Нині досить ясно визначена вимога суспільства щодо особистості вчителя. Школі потрібен фахівець, наділений високорозвиненим творчим потенціалом, з активною життєвою позицією. Але соціальний запит повинен адекватно відповідати індивідуальним особливостям спеціаліста, щоб знайти відгук і викликати з його боку

внутрішню активність до взаємодії. Осмислюючи сенс зовнішнього впливу, зіставляючи його зі своїми потенційними силами, майбутній учитель визначає і планує свій шлях професійного зростання. У цьому плані внутрішня активність студента обумовлюється розумінням поставленої суспільством задачі. Окрім того, активізація власних резервів може бути обумовлена особистісними мотивами самореалізації, самовдосконалення, самоствердження. Ці мотиви мають сильну спонукальну дію в процесі музично-творчої діяльності. Адже саме в ній студент реалізує свої духовні та практичні можливості, отримуючи при цьому задоволення від самого процесу творення, від його кінцевого результату (вдала імпровізація, створене аранжування, написана пісня чи п'єса). Отже, залучення майбутніх учителів до музично-творчої діяльності зумовлене метою та системою діючих мотивів, що забезпечують особистісне прагнення до творчого самовираження. Свідоме ставлення до оволодіння цим процесом, а також фахом майбутньої професії, на жаль, не завжди має першочергове значення для студентів педагогічних вузів. У більшості випадків воно властиве старшокурсникам, які вже набули певних педагогічних і музичних знань, спробували свої сили під час педагогічної практики, визначили для себе недоліки власної спеціальної підготовки. У студентів молодших курсів розуміння професійної значущості, зацікавленість творчою діяльністю, своїм фахом дуже послаблені чи взагалі відсутні. Мотивами їхнього перебування у ЗВО часто є бажання батьків і прагнення одержати вищу освіту. Тому інтереси студентів не мають професійної спрямованості, до того ж вузівське навантаження не всім під силу. У зв'язку з цим провідною умовою формування музично-творчого потенціалу студентів є мотивація музично-творчої діяльності. Під час музично-творчої діяльності виникає необхідність ліквідації недоліків зі спеціальної підготовки, що викликає народження нових потреб, які виходять за межі навчання, розширюючи простір музичного творення. Окрім того, за допомогою творчості відкривається можливість вільного оперування знаннями, виникають оригінальні думки та ідеї, способи їх втілення, розвивається самооцінка та особистісний стиль мислення. Це посилює інтерес,

який народжується в процесі творчої праці, стимулює прояв здібностей студента, їх удосконалення, забезпечує його самоствердження, позитивно впливаючи на всі психічні процеси. Переживаючи почуття особистої участі в творчому акті, застосовуючи знання на продуктивному рівні, майбутній учитель у такий спосіб розкриває в собі пізнавальну самостійність. Отримуючи задоволення від самостійної творчості, студент заглиблюється у цей процес. Так, через інтерес відбувається саморозвиток особистості майбутнього фахівця. Забезпечуючи творчість енергетичними ресурсами, розкриваючи об'єктивні цінності всього процесу навчання, інтерес створює благодатні умови для когнітивної діяльності суб'єктів. З точки зору психології важливим моментом мотиваційного забезпечення музично-творчої діяльності є прийняття майбутнім учителем творчої форми роботи на рівні особистісної значущості. Адже тільки те, що стає особистісно цінним, визначає динаміку набуття необхідного досвіду. Тому музично-творчі завдання повинні враховувати ступінь готовності студентів (уміння розв'язувати проблеми, узгоджувати протиріччя, зважувати різні варіанти, бачити шляхи творчого пошуку тощо), їхні потенційні можливості та силу бажання займатися цим видом роботи. До такого типу завдань належать: добір власного супроводу, транспозиція, створення 2-3-голосся до пісень шкільного репертуару, імпровізації різних жанрів у межах малого чи великого періоду, створення хорових обробок українських народних пісень для дитячого хору, аранжування хорових творів з метою їх виконання шкільним хоровим колективом, написання дитячих пісень та жанрових п'єс (за бажанням студента). Ефективне виявлення індивідуальних можливостей суб'єктів навчання забезпечує особистісно-зорієнтований підхід. Сутність його полягає в тому, що центром навчально-виховного впливу стає особистість з її самобутнім і неповторно-індивідуальним внутрішнім світом. Посилена увага до особистості суб'єкта навчання забезпечує розкриття його творчих здібностей, які за відповідних умов сприяють не лише перетворенню навколишнього середовища, а й самотворенню. Ми поділяємо думку Л.Мільто про те, що однією з найбільш продуктивних структур особистісно-зорієнтованого

навчання є індивідуально-творчий підхід. У процесі індивідуальної творчості відбувається розвиток самобутніх якостей студента, набуття ним власного досвіду музичного творення. Індивідуально-творчий підхід – це шлях самореалізації і професійного зростання. Тому він і займає провідне місце у процесі формування музично-творчого потенціалу майбутнього вчителя. Саме завдяки індивідуалізації "найбільш повно використовуються індивідуальні особливості кожного, визначаються перспективи подальшого розумового розвитку і гармонійного вдосконалення особистісної структури, відбувається пошук засобів, які б компенсували наявні недоліки і сприяли формуванню індивідуального стилю діяльності майбутнього спеціаліста". Під час самостійного виконання музично-творчих завдань у студентів цілісно розкриваються індивідуальні можливості, активізуються творчі прояви. Цей процес характеризується емоційним і мисленнєвим напруженням, "внутрішнім" баченням сутності поставленої проблеми, визначенням шляхів її розв'язання, оцінюванням отриманого результату. З метою виявлення діяльній активності з боку студентів нами акцентується увага на їхній самостійній роботі. Адже самостійність виступає ефективним засобом індивідуалізації навчання і є необхідною умовою творчого розвитку майбутніх учителів. Самостійні музично-творчі завдання, що передбачають розвиненість внутрішнього плану дій, узгоджують емоційну образність музики з її теоретичною основою. На нашу думку, основу самостійних музично-творчих завдань, які мають місце у процесі інтеграційного вивчення музично-теоретичних дисциплін, складає вокальна та інструментальна імпровізація як художній (нетрадиційний) метод формування музично-творчого потенціалу майбутніх учителів. Адже, імпровізуючи чи створюючи нескладні твори, вони піднімаються на новий щабель свого розвитку. Застосовуючи імпровізацію як метод формування музично-творчого потенціалу, ми спиралися на ідеї видатного музикознавця Б.Асаф'єва, практична реалізація яких забезпечувала усвідомлення студентами музичної інтонації як смислової одиниці, завдяки якій народжується музичний образ: інтонуючи кожен мить музики, треба пов'язувати її з попереднім і

наступним звучанням, що сприяє активізації слуху і забезпечує повноцінне сприймання музичного твору; розуміти музичну інтонацію як втілену в звуках думку, що призначена здійснити смисловий та емоційний вплив на слухача.

Выводи./Conclusions. Застосовуючи музичну творчість як метод проблемного навчання, ми виокремили серед загального контексту відомих термінів поняття " музично-творча задача". Музично-творча задача як реальне втілення проблеми виникає кожного разу на шляху діяльності вчителя музики. Вона пов'язується із необхідністю реалізації музично-творчого потенціалу і викликає значні труднощі навіть у спеціалістів високої кваліфікації, які раптом відчують невідповідність до використання своїх знань, умінь, навичок в режимі творчого застосування. До музично-творчої задачі ми відносимо підбір пісні по слуху, створення власного супроводу до пісні, аранжування хорової партитури твору з метою врахування можливостей конкретного шкільного хорового колективу, створення хорової обробки та ансамблевого багатоголосся на основі одноголосної мелодії, імпровізацію в тому чи іншому жанрі. Кожна з цих задач акумулює в собі більш-менш складну проблему, розв'язання якої є не лише перевіркою міцності музично-теоретичних знань студентів, але й свідченням усвідомленого розуміння ними зв'язку між теоретичними поняттями і "живою музикою". Таким чином, ефективності процесу формування музично-творчого потенціалу студентів сприяють такі психолого-педагогічні умови, як: мотиваційне забезпечення процесу музично-творчої діяльності, індивідуально-творчий підхід до навчання студентів, застосування музичного творення як різновиду проблемного навчання – пріоритетного у розвитку творчих здібностей. Музично-творчий потенціал як найвище вираження музикальності особистості є глибоко індивідуальним утворенням. Він являє собою сукупний результат актуальної творчої діяльності. Залежність від зовнішніх і внутрішніх впливів, які зумовлюють його актуалізацію, визначає спрямованість останнього у майбутнє і виражає лише тенденції і перспективи розвитку індивіда. Музично-творчий потенціал до моменту актуалізації залишається зовнішньо пасивним, "спокійним", і лише в результаті актуального

прояву розкриває "силу" своєї внутрішньої сутності. Усвідомлення цього дозволяє говорити про ступінь "готовності" музично-творчого потенціалу до актуалізації. Вбираючи в себе різні потенційні задатки, здібності, він "зріє", наповнюючись внутрішньою логікою і смислом майбутніх новоутворень. При цьому музично-творчий потенціал все ж таки залишається здатністю до перетворень. Отже, визначена категорія втрачає сенс свого "існування" без можливості діяльній реалізації. Це свідчить про залежність музично-творчого потенціалу від процесу актуалізації, результати якої стають відображенням динаміки його функціонування. Діяльнісне втілення музично-творчого потенціалу підтверджує реальність його сили і відображає теперішній, одномоментний стан дієвості його складових.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОРЕКЦІЙНОГО ПЕДАГОГА В РОБОТІ ІЗ СІМ'ЯМИ, ЩО ВИХОВУЮТЬ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ

Білобородова С. А.

Вакуленко Л. В.

студентки факультету дошкільної і технологічної освіти

Науковий керівник:

асистент кафедри дошкільної освіти

Бойко С. П.

Криворізький державний педагогічний університет

Постановка проблеми. На етапі модернізації та удосконалення української системи освіти взаємодії із сім'ями, що виховують дітей з особливими освітніми потребами приділяється значна увага. Це обумовлено проблемами у міжособистісних відносинах між дітьми з особливими потребами та їх батьками: неадекватним оцінюванням власної дитини, що має проблеми у розвитку, жорстоким поводженням з нею, надмірною опікою. Тому сім'ям, що виховують дітей з особливими освітніми потребами необхідна фахово психолога-педагогічна підтримка команди фахівців, серед яких важлива роль належить корекційному педагогу, професійна діяльність якого ґрунтується взаємодії з дітьми, що мають проблеми (особливо) у фізичному і психічному розвитку. Відтак, вважаємо, саме корекційний педагог є невід'ємною частиною фахової підтримки дітей з особливими освітніми потребами.

Аналіз публікацій. Досліджуючи особливості професійної діяльності корекційного педагога, його взаємодії корекційного педагога з сім'ями, що виховують дітей з особливими освітніми потребами необхідно назвати таких вчених як: М. Берегову, М. Шеремет, В. Гладуш, К. Островську, В. Тарасову, Н. Савіну, М. Омельченко, Л. Прядко, Х. Сайко.

Мета публікації – теоретично обґрунтувати особливості взаємодії корекційного педагога та сімей, що виховують дітей з особливими освітніми потребами.

Виклад основного матеріалу. Сім'я — соціальна група, яка складається з людей, які зазвичай перебувають у шлюбі, їхніх дітей (власних або прийомних) та інших осіб, поєднаних родинними зв'язками з подружжям, кровних родичів, і здійснює свою життєдіяльність на основі спільного економічного, побутового, морально-психологічного укладу, взаємної відповідальності, виховання дітей [1]. БКДО (2021) визначає, що сім'я є природним середовищем для фізичного, духовного, інтелектуального, культурного, соціального розвитку дитини, її матеріального забезпечення і несе відповідальність за створення належних умов для цього. Особлива сім'я потребує особливого підходу [2]. Ми погоджуємося з цією думкою, адже сім'я – найперше середовище де дитина отримує первинні знання про навколишній світ. Сім'я дитини з органічними можливостями здоров'я має свої особливості та потребує підтримки та допомоги ззовні, яка має бути спрямована не лише на подолання проблем дитини, а й на вирішення психологічних проблем батьків та підвищення рівня їхньої психолого-педагогічної компетенції у спілкуванні зі своїми дітьми.

Завданнями у роботі з батьками є:

- допомогти сформувати адекватні взаємини між батьками, іншими членами сім'ї та дитиною;
- допомогти дорослим створити комфортну для розвитку дитини сімейну атмосферу;
- розширити поінформованість батьків про потенційні можливості дитини, її перспективи у різних аспектах життя;
- створити умови для активної участі батьків у вихованні й навчанні дитини;
- навчити батьків прийомів організації ігрової та навчальної діяльності дитини;
- підвищити рівень психічного здоров'я самих батьків

Основою для успішної взаємодії фахівців і батьків з метою максимального задоволення потреб дитини є відкритість і гуманізм, професійність і відповідальність у всій системі відносин між дитиною, сім'єю,

фахівцями і суспільством [3].

Вважаємо, що головним завданням роботи корекційного педагога з батьками є формування у них активної позиції у вихованні дитини. При цьому значущим є навчання батьків різноманітним формам взаємодії з малюком, спостереженню та оцінці його реакцій та поведінки.

Висновок. Отже, здійснивши аналіз науково-дослідних джерел, ми можемо дійти висновку, що корекційний педагог є невід'ємною складовою команди психолого-педагогічної підтримки сімей, що виховують дітей з особливими освітніми потребами. Його завдання полягає у тому, щоб допомогти батькам правильно прийняти малюка, навчити їх особливим формам взаємодії з дитиною.

Перспективу подальших досліджень ми вбачаємо у продовженні вивченні особливостей взаємодії корекційного педагога з сім'ями, що виховують дітей з особливими освітніми потребами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сім'я. Вікіпедія. URL: uk.wikipedia.org/ (дата звернення: 28.10.2021).
2. Базовий компонент дошкільної освіти. Нова редакція та поради для організації освітнього процесу. Участь сім'ї в розвитку дитини. URL: <https://ezavdnz.mcfr.ua/867876> (дата звернення: 28.10.2021).
3. Козка М. Кравченко О. Особливості роботи з сім'ями, що виховують дітей з порушеннями психофізичного розвитку Вісник Науково-дослідної лабораторії інклюзивної педагогіки за матеріалами V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю: «Інклюзивна освіта: теорія, методика, практика» (28 березня 2019 р.) [гол. ред. Демченко І.І.]. Умань: ВПЦ «Візаві», 2019 р. Вип. V. С. 47-49.

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ І ПРИНЦИПИ НАВЧАННЯ СОЛЬНОГО АКАДЕМІЧНОГО СПІВУ УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Богатікова Анастасія

магістрантка,

Тун Лінґе

аспірантка

Південноукраїнський національний педагогічний

університет імені К. Д. Ушинського,

Одеса, Україна

Вступ. Вокальне мистецтво завжди було одним із самих популярних видів музичної діяльності, що пояснюється його гедоністичною привабливістю і демократичністю, тобто можливістю кожного досягти належного рівня розвитку музичних здібностей і оволодіти навичками співу. Популяризація дитячих вокальних шоу зумовила посилення популярності занять співом і сучасних дітей, починаючи з молодшого шкільного віку. Значна частка з них тяжіє до естрадного співу, натомість суттєвою стала і кількість учнів та їхніх батьків, які бажають навчатися саме академічному співу. Натомість на цей час не існує науково обґрунтованої методики формування вокальних навичок в учнів молодших класів. Це становище свідчить про важливість висвітлення питань, пов'язаних з навчанням сольного академічного співу учнів молодшого шкільного віку.

Мета роботи – Обґрунтування педагогічних умов, які сприятимуть успішному формуванню в школярів молодших класів навичок академічного співу.

В роботі застосовані **методи** узагальнення даних психолого-педагогічної літератури та систематизація пропонованих методистами і досвідченими педагогами способів вирішення завдань, пов'язаних із навчанням академічного співу школярів початкових класів.

Результати і обговорення. Молодший шкільний вік – період інтенсивного й всебічного розвитку дітей, зумовлений якісним зростанням

їхніх анатоμο-фізичних, психофізіологічних можливостей, зміною провідного виду діяльності з ігрового на навчальний, отриманням соціального статусу учня з властивими йому обов'язками й відкриттям нових перспектив самоствердження.

Вивченню вікових та індивідуально-психологічних особливостей дітей приділили увагу такі науковці, як Л. Виготський, К. Ушинський, С. Рубінштейн та ін. Детальний аналіз сприйняття й навченості старших дошкільників та учнів молодших класів висвітлено в працях А. Богуш, В. Котирло та ін., які досліджували особливості розвитку дітей у певні вікові періоди, деталізували домінуючі в сучасних школярів психофізіологічні й особистісні риси та обґрунтовували доцільні методи педагогічного впливу на їхній всебічний – соціально-поведінковий, емоційно-вольовий, інтелектуальний, мовленнєвий – розвиток. Особливо відзначається в наукових працях, що в період переходу від дошкільного до молодшого шкільного віку значну роль в становленні індивідуальності дітей продовжують відігравати ігровий і художній види діяльності, насичені переживанням позитивних емоцій, активною діяльністю творчої фантазії.

Цей факт зумовлює значущість залучення школярів до різноманітних форм художньої діяльності та надання особливої уваги мистецьким дисциплінам в шкільній загальноосвітній системі. Натомість міра їх впливовості на ставлення школярів до художньо-цінного мистецтва, зокрема – і до класичної музики, на жаль, недостатня. Частково вирішенню цієї проблеми сприяє те, що в останні десятиріччя надзвичайної популярності набули заняття школярів різного віку різними видами мистецтва – живописом, хореографією, а також сольним співом.

Стрімке зростання інтересу учнів до навчання вокального мистецтва в значній мірі зумовлене бажанням брати участь у різноманітних конкурсах, шоу-програмах, які активно пропагуються мас-медіа та в соціальних мережах. Це стремління школярів, як правило, підтримують і батьки дитини. Натомість, як показує практика, далеко не всі діти в процесі навчання співу досягають

очевидних успіхів, що пояснюється низкою чинників. Один з них – це недостатньо опрацьована методика розвитку музичних здібностей і навчання учнів різного віку саме в процесі навчання сольного співу. Не секрет, що до недавнього часу увага фахівців приділялась питанням виключно хорового виконавства, про що свідчить і те, що самі навички йменувались як вокально-хорові, а також те, що видатні науковці й талановиті практики приділяли увагу саме методиці їх формування. Значно менше уваги у вокальній педагогіці приділяється специфіці формування в школярів навичок сольного співу. При чому більшість з праць, які стосуються вокальних занять із школярами, вірогідно, відповідаючи на попит суспільства, а з цим – і на потреби педагогічної практики, стосуються галузі естрадного мистецтва (Е. Гавацько, О. Ізюрова, О. Сапожнік, Ду Цзілун та ін.).

Нам відомі декілька праць, в яких досліджувались питання навчання школярів академічного сольного співу. Це ґрунтовна дисертаційна робота Н. Полякової [5], яка дослідила проблему академічного репертуару в заняттях сольним співом з учнями різного шкільного віку, як чинника, що сприяє вихованню в них музичної ерудиції, художнього смаку, виконавської культури.

Окремі питання, пов'язані з налагодженням координації внутрішніх слухових уявлень та голосових проявів і формуванням навичок чистого інтонування висвітлено в працях О. Лобової [3], Е. Печерської [4] та ін. Зазначене свідчить про важливість удосконалення специфічної вокальної методики як підґрунтя успішного навчання сучасних школярів сольного академічного співу.

На нашу думку, важливою педагогічною умовою вироблення зазначеної методичної системи має відігравати врахування результатів досліджень музичних психологів, методистів, які опікувались питаннями розвитку індивідуальних музичних здібностей дітей (Н. Ветлугіна, О. Леонтєв, Б. Теплов, Д. Кирнарська та ін.), особливостями розвитку дитячого голосу, зокрема – його гігієни й охорони (Є. Алмазов, І. Левідов, Д. Люш та ін.).

Реалізації зазначеної педагогічної умови має сприяти дотримання

педагогічних принципів:

– відповідності репертуару віковим особливостям світосприйняття школярів певного віку; послідовного ускладнення вокально-навчального матеріалу відповідно їх актуальним можливостям;

– системності у доборі вокально-формульованого (інструктивно-ігрового) музичного матеріалу та пісенного репертуару; забезпечення його жанрової й художньо-образної різнобарвності;

– стимуляція художньо-виконавських потенцій юних співаків за рахунок привабливості й художньої цінності репертуару, його жанрового й емоційно-образного різноманіття,

– створення максимально сприятливих умов для запобігання в юних співаків надмірної тривожності, яка нерідко переростає (за А. Санніковою [6]) у так званий «сценічний бар'єр».

– застосування в навчальному процесі рухово-ігрових дій, спрямованих на активізацію емоційної сфери юних співаків, зняття надмірного м'язового напруження, удосконалення в них свідомого ставлення до елементів музичної мови завдяки завданням на моделювання в рухах типу звуковисотного руху мелодії, її структури за рахунок зміни виду активності одноразово із завершенням фрази або речення.

Другою педагогічною умовою досягнення успіху у вокально-навчальному процесі має стати оволодіння майбутніх вчителів здатністю до моніторингу й діагностування вокально-освітнього процесу, завдяки чому уможлиблюється врахування індивідуально-психологічних особливостей школярів та прогнозування й будування процесу їхніх вокальних занять.

Важливими принципами реалізації даної педагогічної умови вважаємо:

– виявлення особистісно-психологічних властивостей кожного учня, його належності до певного типу темпераменту, який проявляється в емоційності, швидкості реагування на поради вчителя, міцності утворених виконавських навичок, подекуди – в процесі формування його особистісних властивостей,

зокрема – працездатності, наполегливості, цілеспрямованості;

– визначення особливостей фізичного стану співака-початківця, а саме – особливостей природної постави, міри активності м'язової системи та її пластичності, здатності школяра до здійснення самоконтролю, релаксації й корекції своїх рухових (в даному випадку – рухово-фонаційних) дій;

– виявлення якісних характеристик індивідуальних музичних і вокальних задатків учня – ладового, метроритмового чуття, внутрішніх слухових уявлень та музичної пам'яті, а також співочого діапазону, динамічної й тембрової амплітуди властивостей голосу, що має враховуватися в доборі інтонаційних вправ, прикладів на розспів, обранні посильного для учня репертуару.

— застосування компенсаторного підходу, а саме – спрямування змісту навчання на розвиток в учня менш яскравих здібностей та їх розвитку з врахуванням типу сприйняття школяра, який виражається в перевазі абстрактно-логічного або художньо-образного мислення та добору відповідних засобів педагогічного впливу, зокрема – застосування, переважно, аргументованих суджень або активізації його інтуїції та здатності до наслідування взірцям з наступним усвідомленням виконуваних навчальних дій.

Третьою педагогічною умовою вирішення зазначених завдань рахуємо створення належного психологічному клімату занять, зокрема – забезпечення творчої, натхненної психологічної атмосфери, важливими принципами забезпечення його є:

– дотримання діалогічного стилю спілкування, спрямованого на активізацію самостійного мислення й прийняття школярем певних рішень, наприклад обрання твору з декількох пропонованих викладачем прикладів; своєчасна зміна видів діяльності як засіб упередження перевтоми; забезпечення пропедевтичної обережності в процесі застосування інноваційних методів і технологій (Н. Кьон [1]);

– цілеспрямований розвиток вокально-творчих умінь школярів у різних формах їх втілення – від варіювання характеру виконання різних куплетів у пісенних творах до оволодіння навичками вокальної імпровізації й створення

підголосків, імпровізації мелодії на слова віршу;

– передбачення доцільного використання предметних атрибутів з метою активізації асоціативних уявлень школярів і створення переконливого вокально-сценічного образу;

– залучення до ансамблевого співу з метою розвитку почуття сценічної комунікативності та партнерської взаємодії.

Висновки. Побудовані на засадах зазначених педагогічних умов і принципів заняття співом із школярами молодших класів мають сприяти зміцненню в них умотивованості занять академічним вокалом, успішності в оволодінні основами академічного співу і прищепленню любові до класичного мистецтва.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кьон, Н.Г. (2018). Пропедевтика типових помилок як метод навчання співу студентів педагогічних університетів. *Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference «Scientific Research Priorities –: theoretical and practical value»*, Wyższa Szkoła Biznesu –National-Louis University, Nowy Sącz, Poland. 90-92.

2. Кьон, Н.Г.; Лі Ліцюань (2018). Методика подолання недоліків вокального інтонування у школярів молодшого та підліткового віку. *Наукові записки Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя. Психолого-педагогічні науки*. №3.122-127.

3. Лобова, О.В. (2012). Виховуємо у співі. *Початкова школа*. №1. 19-22; №2. 33-35.

4. Печерська, Е. П. (2006). *Удосконалювати музично-творчий розвиток дітей*. Київ : Початкова школа, №6. 12-14.

5. Полякова, Н. И. (2011). *Сольное академическое детское пение* (Дис. канд.. искусствоведения). Москва.

6. Саннікова А., Саннікова О. (2014). *Сценічні бар'єри : диференціально-психологічний підхід [Монографія]*. Одеса: ВМВ, 238.

ВИКОРИСТАННЯ КОНСТРУКТОРУ LEGO В НАВЧАЛЬНО-ІГРОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Василюк Світлана Володимирівна

Вчитель-логопед вищої категорії

«Вчитель-методист»

Комунальний заклад

«Дошкільний навчальний заклад №31 комунального типу»

Криворізької міської ради, м.Кривий Ріг. Україна

Паламарчук Наталія Петрівна

вихователь

Комунальний заклад

«Дошкільний навчальний заклад №31 комунального типу»

Криворізької міської ради,

м. Кривий Ріг. Україна

Введение./Introduction Якщо ми озирнемося навколо себе, то побачимо дітей, які спілкуються одне з одним, які жваво щось обговорюють, дітей, які ставлять дуже багато питань і шукають відповіді на них. Дітей, котрі приміряють на себе ролі дорослих та намагаються виконувати ці ролі, дітей, які дивують нас неочікуваними рішеннями та цікавими ідеями. Ці події відбуваються завдяки прагненню дитини гратися.

Для дитини старшого дошкільного віку гра є потужним трансформаційним засобом становлення особистості. Гра дозволяє дитині показати свої позитивні емоції та почуття, сприяє розвитку психічних процесів, в грі діти вчаться соціалізації, засвоюють елементарні знання про довкілля, формують цілісний світогляд та моральні якості. Гра дозволяє задовольнити рухову активність та творчо самореалізуватися. Під час гри відбувається одночасно: розвиток, виховання, навчання [2].

Однією з основних освітніх ліній у Базовому компоненті дошкільної освіти є «Гра дитини» [1]. Вона передбачає розвиток у дітей творчих здібностей, самостійності, ініціативності, організованості в ігровій діяльності та формування у дітей стійкого інтересу до пізнання навколишнього світу та

реалізації себе в ньому. Гра забезпечує задоволення ігрових уподобань кожної дитини, сприяє виникненню дружніх, партнерських стосунків та ігрових об'єднань за інтересами, спонукає до обміну думками, оцінювання себе й інших, заохочує до імпровізації, висловлювання власних оцінок – етичних суджень [1].

Конструктор LEGO – є одним з дійових засобів, що дозволяє реалізувати підхід «навчання через гру», адже у самій його назві (грай добре) закладене розуміння покликання дитини в цьому світі.

Коли дитина стає частиною гри, вона повністю занурюється у процес, бере на себе відповідальність, стає цілеспрямованою, відчувається комфортно, радісно. І найголовніше вона має змогу ініціювати діяльність і розвивати власний задум та активно взаємодіяти з іншими учасниками гри і в такий спосіб навчатися. LEGO є простим і практичним інструментом, відкритою системою, що дає дитині змогу робити перші відкриття, досліджувати та експериментувати, пізнавати світ і себе самого.

LEGO – це палітра гри, яка охоплює конструкторсько – будівельну, вільну, сюжетно – рольову, розвивальну, рухливу гру та гру за уявою; гру індивідуальну, самостійну та гру в парах, у міні – групах, групах та командах; гру з однолітками та гру з дорослими тощо. І кожен з цих різновидів гри вносить свій незамінний вклад у всебічний розвиток особистості дитини [9].

Цель работы/Aim. вивчити конструктивні здібності дітей передшкільного віку при використанні конструктора LEGO у сюжетно – рольових іграх.

Материалы и методы/ Materials and methods. наукового дослідження є:

- розкрити особливості використання конструктора LEGO у сюжетно – рольовій грі;

- дослідити ефективність використання LEGO у процесі формування конструкторських здібностей у дітей старшого дошкільного віку.

Результаты и обсуждение/Results and discussions. Вільна сюжетна гра – найпривабливіша діяльність для дитини. Це пояснюється тим, що у грі дитина

відчуває внутрішню свободу, підвладність йому речей, дій, відносин – усього того, що в практичній продуктивній діяльності досягається дуже важко. Цей стан внутрішньої свободи пов'язаний з специфікою сюжетної гри – діями в уявленій, умовній ситуації. Сюжетна гра не вимагає від дитини реального відчутного результату. Результати гри не продуктивні, вони умовні, бо у процесі гри дитина майже нічого не вносить, не змінює оточуюче середовище [7]. Результатом гри, як діяльності, є задоволення дитини. Отже, все це розширює його світ, забезпечує соціалізацію, емоційний комфорт, а також, якщо у сюжетній грі використовується конструктор LEGO, у дітей розвиваються конструктивні здібності.

Провідний характер гри, як діяльності засвідчує кілька важливих моментів [6]:

- дитина перших 6-7 років життя віддає перевагу рольовій грі перед іншими видами діяльності;
- саме в грі визріває готовність малюка до розгортання інших видів діяльності (спілкування, праці, учіння);
- закладаються і розвиваються всі основні вікові новоутворення особистості.

За визначенням Д. Ельконіна ігри поділяються на два види [10]:

- а) ігри, в яких основним змістом є предметна діяльність людей;
- б) ігри, що відтворюють взаємовідносини людей.

Рольові ігри старших дошкільників розгортаються за двома напрямками:

- ігри режисерські (дитина керує іграшкою);
- ігри, де роль виконується самою дитиною.

Сюжет визначається близькістю теми до досвіду дитини (відсутність належного досвіду є перешкодою для розгортання сюжету).

На думку А. Бурової, цікавими для старших дошкільників є ігри за сюжетом літературних творів, відомих дітям, або за новим твором, придуманим дітьми [9]. В таких іграх за допомогою конструктора LEGO, діти можуть

будувати споруди, які описані в творі та головних героїв.

На шостому році життя діти вже вміють, використовуючи спостереження за оточуючим, літературні твори, мультиплікаційні фільми, телепередачі та ін., самостійно будувати складні сюжети. Крім сюжетних ігор за мотивами літературних творів, діти організовують ігри з попереднім плануванням (ігровий задум), коли заздалегідь планується тема, ролі, ігрові дії, події та їх послідовність [5].

Ігровий задум – це загальне визначення того, у що і як будуть грати діти. Він формулюється у мові, відображається у самих ігрових діях, оформлюється у ігровому змісті і є стержнем гри. Спочатку це може робити вихователь, а потім – самі діти.

Третьою формою організації сюжетно-рольових ігор, відмінною від попередніх двох, є визначення тільки теми («Давайте гратися в Мультиленд»). Сюжет заздалегідь не обговорюється і будується по ходу самої гри. Це потребує від кожної дитини вміння розвивати сюжет, втілювати його у рольові дії, узгоджені з іншими партнерами.

Кожна з перерахованих форм сприяє розвитку певних ігрових, конструктивних умінь, активізує уявлення, формує і закріплює навички сумісної діяльності, вчить дітей виконувати правила гри.

Д. Усик зауважує, що віра в гру вселяє у дитину високу відповідальність, тому правила, навіть доволі жорсткі, приймаються ними повністю. Хоча можливі прояви «ігрових хитрощів», намагання обійти деякі норми, що ще раз доводить відмінність гри від реального життя.

Вибір дитиною тієї чи іншої поведінки залежить від багатьох чинників: склад групи; оцінка власних можливостей; рівень його домагань; досвід попередньої діяльності. Спілкуючись з товаришами, малюк навчається працювати разом, підкорятися, керувати, розподіляти функції і, головне, – радіти спілкуванню, діставати насолоду від процесу гри.

У дослідженнях Г. Марчук розглядається вдосконалення процесуального компоненту сюжетно-рольових ігор, а саме: зростання здатності дошкільника

до самоорганізації, планування ігрових дій, здатність делегувати повноваження організатора ігрової діяльності найбільш компетентному учаснику.

Специфікою сюжетно-рольової гри дитини стає потреба у товаришах, без яких вона втрачає для неї сенс. Спілкуючись з однолітками в ході гри, дошкільник навчається співпрацювати, підкорятися, керувати, розподіляти функції, вчиняти справедливо, відчувати себе членом групи, зберігати свої особливості. Таким чином, сюжетно-рольові гри в комплексі з іншими виховними засобами являють собою основу формування гармонійно розвиненої активної особистості, здатної знаходити вихід із критичного становища, приймати рішення, проявляти ініціативу, тобто набувати тих якостей, які необхідні в майбутньому житті.

Планування діяльності. Граючи в сюжетно – рольові ігри, діти використовують створені з деталей LEGO будівлі, транспортні засоби, предмети побуту, фігурки людей, тварин тощо. Усвідомлюючи, що гра – не справжнє життя, діти між тим по-справжньому переживають свої ролі, відверто виявляють свої емоції та почуття, творчо застосовують набуті уявлення про навколишній світ; вчать працювати в колективі, дружно гратися; сприймають гру як важливу справу.

Щоб розширити знання дітей про тварин, сформувати конструкторські здібності, сформувати у дітей вміння творчо розвивати сюжет гри, закріпити у дітей вміння будувати тварин, будівлі та транспорт з LEGO, ми запропонували дітям пограти в сюжетно – рольову гру «Зоопарк».

Для того, щоб подорож була цікавою, ми запропонували дітям побудувати автобус з використанням великих кубиків LEGO. Перед тим, як сісти в автобус з дітьми була проведена бесіда про тварин; читання розповідей про тварин; перегляд презентацій про тварин; засвоєння різних способів кріплення лего – деталей, будування моделей тварин, вольєрів для тварин; виготовлення білетів в зоопарк.

Щоб побудувати все заплановане нами, ми використовували конструктор LEGO DUPLO, цеглинки для творчості, набір великого LEGO конструктору,

розрізні картинки деталей LEGO, костюми для сюжетно – рольової гри (ветеринар, касир, будівельник зоопарку, контролер, водій, двірник).

Діти були розділені на три команди. Кожен брав по одному пазлу і складав їх так, щоб вийшло три картинки деталей конструктора LEGO. Потім діти починають будувати тварин, вольєри, автобус (педагог підтримує дітей в процесі конструктивної діяльності). Після завершення будівництва аналізуємо разом з дітьми будівлі: якого кольору деталі?, Чому деталі для будівництва лисиці (слона, жирафа, оленя) саме такого кольору? Встановлюємо просторове розміщення частин будівель: яка деталь вища, а яка нижча?).

Після виконаних попередніх робіт розподіляємо ролі водія, касира, ветеринара, двірника, контролера доглядача. Роль екскурсовода виконує педагог. В процесі екскурсії ми розповідаємо дітям про професії: що ветеринар приймає нових тварин, слідкує за їх здоров'ям, дає необхідні вітаміни, лікує хворих птиць та тварин; доглядач зоопарку слідкує за тваринами, за тим, щоб усі тварини, своєчасно, щоб в їх загонах завжди було чисто; двірник слідкує за чистотою на території зоопарку; касир продає білети; контролер перевіряє наявність білетів; водій керує автобусом.

Коли діти підходять до того чи іншого вольєра педагог загадує дітям загадку та дає короткий опис тварині: жираф – це сама висока тварина на планеті земля. Він харчується листям дерев. Шия у жирафа довга та гнучка, на голові у нього роги, на шиї коротенька грива; слон – одна з самих великих тварин. Хобот потрібен слонам для того, щоб пити воду, зривати листя з високих дерев, піднімати й переносити важкі гілки, поливати себе водою; лисиця дуже гарна тварина. В неї риза шубка і довгий пухнастий хвіст з довгою білою плямою на кінці. Вона дуже добре відчуває запахи, та може знайти куди побіг заєць або мишка; у оленя довгі, стрункі ноги. На голові великі круглі очі. Олень добре баче все те, що відбувається навколо нього. Живе олень у лісі, на гірських схилах, галявинах з високою травою.

У кінці гри доглядач зоопарку повідомляє, що він вже зачиняється і тваринам потрібно відпочивати. Діти «повертаються» до дитячого садочка і

розповідають, що їм сподобалося понад усе.

Выводи/Conclusion. Дошкільне дитинство – це вік гри. Малюк, в грі, не тільки пізнає світ, а й висловлює до нього своє ставлення.

Вивчення теоретико-практичної літератури дозволило нам зробити висновок, що своєчасне оволодіння конструктивно-ігровою діяльністю виявляється важливим і в плані створення готовності до подальшого навчання в школі. У дошкільнят формуються необхідні для майбутнього навчання передумови: пізнавальний розвиток, уміння і бажання працювати, виконувати завдання відповідно до поставленої мети, доводити його до кінця, планувати майбутню роботу. Визначено, що одним з засобів розвитку пізнавальних та конструктивних здібностей у дітей досліджуваного віку є LEGO-конструювання. У ньому закладені значні можливості для розвитку гнучкості й оригінальності мислення, здатності конкретизувати, розвивати як свої власні задуми, так і пропозиції інших дітей. Доведено, що LEGO – конструювання є ефективним засобом розвитку у дітей старшого дошкільного віку конструктивних та пізнавальних здібностей. Після проведеної нами роботи вихованці старшої групи навчилися комбінувати, винаходити та створювати щось нове, оригінальне, що свідчить про розвиток у них фантазії та творчого потенціалу. Крім цього, значно розширилась їх уява, покращилися і навички конструювання. Таким чином, робота з освітніми конструкторами LEGO, дозволяє дітям у формі сюжетно – рольової гри дізнатися багато важливих ідей і розвиває необхідні в подальшому житті навички суспільно активної, творчої особистості, яка самостійно генерує нові ідеї, приймає нестандартні рішення

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Базовий компонент дошкільної освіти [Електронний ресурс] / Богуш А.М., Беленька Г.В., Богініч О.Л. [та ін.]; наук. кер. А.М.Богуш. Режим доступу http://ldnzbpomyshka.ucoz.ru/baza/bazovij_komponent_doshkilnoji_osviti_uk Дата перегляду – 20. 08. 2020.

2. Выготский Л. С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка.

Вопросы психологии. 1996, №6

3. Грицкова Ю. В. Розвиток творчих здібностей дітей старшого дошкільного віку засобами LEGO-конструювання. *Інноваційна педагогіка: зб. наук. праць*. Одеса: Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій, 2019. Вип. 12. Т.2. С.106-109.

4. Державна базова програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у світі»/ М-во освіти і науки України, Акад. пед. наук України; наук. ред. та упоряд. О. Л. Кононко. Київ: Світич, 2015 Сухенко Ірина, «Використання LEGO – конструювання в освітньому процесі ДНЗ», ж. «Вихователь-методист дошкільного закладу » №2, 3/2012 – 430 с.

5. Детская психология / В. С. Мухина, 302,[1] с. ил. 22 см, СПб. Просвещение Санкт-Петербург. отд-ние, 1992.

6. Леонтьева А.Н. Психологические основы дошкольной игры: Избранные психологические произведения. Москва: Владос, 1983. 93 с.

7. Михайленко Н. Я. Педагогические принципы организации сюжетной игры. Дошкольное воспитание. 1989 – №4

8. Програма розвитку конструктивних здібностей дітей дошкільного віку «ЛЕГО-конструювання», автор Пеккер Т.В., М. А., Голота Н. М., Терещенко О. П., Резніченко І. Ю

9. Сухенко І. «Використання LEGO – конструювання в освітньому процесі ДНЗ», ж. «Вихователь-методист дошкільного закладу » №2, 3/2012 Эльконин Д.Б. Психология игры. Москва: Владос,

ОСОБЛИВОСТІ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

Волинець Т. О.

студентка факультету дошкільної і технологічної освіти

Науковий керівник:

асистент кафедри дошкільної освіти

Бойко С. П.

Криворізький державний педагогічний університет

Постановка проблеми. Загальновизнано, що гра – це провідна діяльність дітей дошкільного віку, що виступає одним з засобів виховання і навчання дошкільників за допомогою якого діти пізнають навколишній світ. Враховуючи, що гра є провідною діяльністю дітей дошкільного віку, вона як форма організації життя та діяльності дітей з особливими освітніми потребами повинна мати своє місце у розпорядку дня та у педагогічному процесі в цілому. У режимі дня обов'язково має бути час, коли діти могли б спокійно займатися ігровою діяльністю, задля їх усебічного розвитку. Таким чином, педагог, організуючи життя та діяльність у формі гри, послідовно розвиває активність та ініціативу дітей з порушеннями в розвитку, формує навички самоорганізації. Відтак, вважаємо, гра – це невід'ємний елемент педагогічної роботи з дітьми дошкільного віку, що є засобом їх психофізичного розвитку.

Аналіз публікацій. Досліджувана нами проблема знайшла належне віддзеркалення у науково-дослідних джерелах різного напрямку. Вважаємо, що у аспекті ігрової діяльності дошкільників з особливими потребами варто згадати таких науковців як С. Романюк, А. Блищик, К. Жарікову, О. Падалко, Г. Олійник, К. Цінко, О. Косарева, О. Шадюк, Н. Федорчук, О. Мельниченко.

Мета публікації – теоретично обґрунтувати особливості ігрової діяльності дітей дошкільного віку з особливими освітніми потребами.

Виклад основного матеріалу. Вважаємо, що у процесі роботи з дошкільниками з особливими освітніми потребами, вихователь – це активний учасник та головний помічник у ігровому процесі. Це пов'язано з тим, що саме

педагог формулює зміст ігрової діяльності, розподіляє ролі, планує її перебіг. та можливі варіації сюжету. Важливо акцентувати увагу дітей на передачі взаємин між персонажами гри, виховувати у дітей позитивні почуття та доброзичливі взаємовідносини.

Дослідниці Н. Кот та Литвиченко Д. наголошують на тому, що рівень потреби в грі у особливих дітей є високим, а у якості ігрових партнерів вони, у більшості випадків, обирають однолітків, які відіграють для них роль моделей поведінки в різних життєвих ситуаціях, що позитивно позначається на їх когнітивному, моторному, мовленнєвому, соціальному та емоційному розвитку. Дорослий же в грі сприймається як наставник, що призводить до відчуття певної несвободи, емоційного дискомфорту. Крім того, дружні стосунки між дітьми з порушеннями психофізичного розвитку та звичайними дітьми, як правило, частіше розвиваються саме в інклюзивному середовищі. Вони є більш надійними та тривалими ніж у дітей в сегрегованому середовищі. І в той же час включення дітей з порушеннями психофізичного розвитку у колектив здорових однолітків без спеціального психолого-педагогічного супроводу може мати негативні наслідки (неприйняття дитини, її ізоляція). Тому так важливо організувати ігрову взаємодію дошкільників [1]. Ми погоджуємося з цією думкою, адже вважаємо, що саме завдяки взаємодії з однолітками, дошкільники з особливими освітніми потребами зазнають більшого рівня розвитку та краще інтегруються у соціальне середовище.

Оптимальними умовами організації спільної ігрової діяльності дітей з особливими потребами та їх здорових однолітків виступають: ретельна підготовка педагога та дітей; врахування знань, інтересів, потреб, рівня ігрової підготовленості дітей; доцільний підбір і використання методів, прийомів навчання та способів організації дітей під час гри; раціональне використання ігрового матеріалу; формування емоційно-позитивного фону перед грою; мотивація спільної діяльності на всіх етапах роботи; свідоме засвоєння дошкільниками елементарних знань про структуру ігрової діяльності, і на цій основі – оволодіння способом побудови відповідної гри; здійснення

індивідуального підходу у формуванні ігрових умінь. Достовірність отриманих результатів обумовлена теоретико-методологічним та організаційно-технологічним забезпеченням дослідження, використанням комплексу взаємодоповнюючих методів, їх відповідності меті, завданням роботи, поєднанням якісного та кількісного аналізу, тривалим періодом експериментально-дослідницької роботи [2].

Висновок. Здійснений нами аналіз-науково-дослідних джерел дає змогу дійти висновку, що ігрова діяльність – це невід’ємний та важливий аспект у психофізичному розвитку дітей з особливими освітніми потребами, що здійснює комплексний вплив на формування та інтеграції особистості у соціум.

Перспективу подальших досліджень ми вбачаємо у продовженні вивченні особливостей застосування ігор у роботі з дошкільниками з особливими освітніми потребами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кот Н. Литвиченко д. Забезпечення ігрової взаємодії дітей інклюзивної групи закладу дошкільної освіти Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: літні диспути: тези доп. II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 17-18 серпня 2020 р. Дніпро, 2020. С. 247-250.

2. Блищик А. В організація ігрової діяльності дітей з особливими потребами наука, освіта, суспільство очима молодих: матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих науковців. Рівне: РВВ РДГУ. 2018. С. 14-16.

ТРАКТУВАННЯ СУТНОСТІ ЗДОРОВ'Я ЯК СКЛАДНОГО ТА ГЛОБАЛЬНОГО ЯВИЩА

Гордєєва Катерина Сергіївна

к.п.н., доцент

Федорчук Анна В'ячеславівна

студентка

Донбаський Державний педагогічний університет

м. Слов'янськ, Україна

Анотація. Відповідальне ставлення до здоров'я є цілісним і нероздільним утворенням, однак умовно виділення в його структурі окремих компонентів дозволяє здійснити науковий аналіз. Особливості кожного з компонентів визначаються специфікою цього виду ставлення і вони мають умовний характер, оскільки в реальному навчально-виховному процесі вони формуються комплексно. Відповідальне ставлення до здоров'я охоплює як усі сфери функціонально цілісної сфери психіки особистості (інтелектуальну діяльність, перцепцію), так і мотиваційно-ціннісний, поведінковий і рефлексивний складники. Воно завжди має універсальний зміст та індивідуальне вираження і виявляється в здоров'язбережувальній діяльності.

Ключові слова: здоров'я, психіка, фізичний та психічний розвиток, активність, життєдіяльність, студент фізичного виховання.

Перша й найважливіша потреба людини, що визначає здатність його до праці й особистості, що забезпечує гармонійний розвиток, це здоров'я. Воно є найважливішою передумовою до пізнання навколишнього світу, до самоствердження й щастя людини. Активне довге життя – це важливий додаток людського фактора.

У понятті «здоров'я» відображається одна з фундаментальних характеристик існування людства, загальносупільна та індивідуальна цінність людини, форма її існування. Тому стан здоров'я населення й особливо молоді є

важливим показником благополуччя суспільства та запорукою його подальшого успішного розвитку та процвітання [6].

У зв'язку з динамічними змінами в суспільних відносинах та розвитку науки та техніки виникає актуальна необхідність у переосмисленні суті поняття здоров'я, а також пошуку нових ефективних шляхів забезпечення збереження та зміцнення здоров'я кожної особистості. Ураховуючи високу значущість цієї проблеми у світовому масштабі, на міжнародному рівні було обґрунтовано концептуальні засади розв'язання цієї проблеми, а також визначено стратегію й тактику реалізації спільних дій щодо забезпечення покращенню здоров'я людей в умовах глобалізованого світу. Ці положення знайшли відображення в таких важливих міжнародних документах, як Оттавська Хартія (1986), Всесвітня Декларація з охорони здоров'я «Здоров'я для всіх у XXI столітті» (1998), Бангкокська Хартія (2005) тощо [5;7].

Як свідчить аналіз наукової літератури, питання здоров'я традиційно знаходились в центрі уваги прогресивних представників людства. Причому їхні уявлення про цей феномен були тісно пов'язані із самим розуміннями людини як унікальної біологічної й соціальної істоти. У цьому контексті Е. Фромм писав, що здоров'я є необхідною умовою, щоб бути.

Як свідчить аналіз наукової літератури, вченими зроблено безліч спроб дати авторське визначення поняттю «здоров'я». Наприклад, П. І. Калью було виокремлено 79 визначень здоров'я людини, сформульованих представниками різних наукових галузей у різний час і в різних країнах світу.

Наведемо деякі визначення науковців щодо визначення зазначеного поняття:

- здоров'я – це кількість (резерви) енергетичного, пластичного і регуляторного забезпечення фізіологічних функцій (Г. Апанасенко [5], Г. Царегородцев та інші);

- здоров'я – це відповідність віку фізичного, психічного розвитку, рівня фізіологічних систем, легка адаптація до мінливих умов і, нарешті, відсутність захворювань (С. Громбах, Г. Сердюковська та інші);

- індивідуальне здоров'я (практичне здоров'я) є відсутність хвороби, повне фізичне і духовне благополуччя людини. Згідно з цим визначення, виділено за станом здоров'я три групи людей: 1) здорові; 2) нездорові; 3) група ризику – стан між здоров'ям і хворобою (Р. Бальскій, І. Брехман та інші) [6];

- здоров'я – це цілісний динамічний стан (включаючи його позитивні та негативні показники), що розвивається в процесі реалізації генетичного потенціалу в умовах конкретного соціального та екологічного середовища і дозволяє людині в різному ступені здійснювати його біологічні та соціальні функції (А. Щедрина та інші).

Б. Ананьєв стверджував, що здоров'я можна розглядати як оптимальні передумови (умови) для виконання людиною визначених життєвих цілей і завдань, її призначення, а в кінцевому рахунку – її самоздійснення на Землі. Тому головний принцип здоров'я полягає не в тому, щоб тільки мати міцне здоров'я, а в тому, щоб реалізувати за допомогою свого здоров'я свою місію. Тому, на думку автора, в поняття «здоров'я» слід включати й конкретні форми поведінки, що дозволяють поліпшити якість життя людини, зробити його більш благополучним, а також досягнути високого ступеня самореалізації [1].

Пов'язуючи поняття «здоров'я» із феноменом адаптації, В. Казначєєв трактує це поняття як динамічний стан (процес) збереження і розвитку біологічних, фізіологічних і психічних функцій, оптимальної соціально-трудової активності при максимальній тривалості життя. Він також підкреслює, що здоров'я є лише засобом у виконанні людиною її соціально-історичних цілей. Причому все, що має людина у своєму житті, визначається рівнем і якістю її здоров'я, і воно повинно займати в ієрархії цінностей найвищий щабель.

Відомий фахівець у галузі медицини А. Струков розкриє суть здоров'я через висвітлення його зв'язку з феноменом свободи людини. У світлі цього він зазначає, що «в будь-якому випадку хвороба є порушенням нормального (оптимального) способу реалізації потреб. А оскільки свобода – це можливість реалізувати розумні потреби людини, остільки хвороба пов'язана з обмеженням

цих свобод». В інших наукових працях відзначається, що «здоров'я – це нормальний психосоматичний стан і здатність людини оптимально задовольняти систему матеріальних і духовних потреб», що, враховуючи, що людина є жива система, в основі якої лежать фізичні та духовні, природні та соціальні, спадкові та набуті якості, поняття здоров'я повинно визначати можливість виконання основних функцій людини.

На думку Н. Заводевікіної, здоров'я – це «біосоціодуховна» система, це внутрішня узгодженість і оптимальне співвідношення елементів людської природи (триєдність тіла, душі і духу). А тому, на її думку, здоровою людиною можна вважати тільки ту особу, які цілеспрямовано прагне до гармонії всіх своїх біосоціодуховних складових (індивід – особистість – індивідуальність).

Зазначимо, що світова наука визначає цілісний погляд на здоров'я як на феномен, що інтегрує такі компоненти:

суб'єктивний – коли людина відчувається добре, але медичне обстеження показує наявність у неї відхилень від норми.

об'єктивний – за поганого самопочуття ніякі об'єктивні порушення не мають свого прояву. Отже, лише самопочуття не може бути показником дійсного стану здоров'я людини.

соціальний (суспільний, соціальне благополуччя) – це передусім сформована громадянська відповідальність за виконання соціальних ролей у суспільстві; позитивно спрямована комунікативність; доброзичливість у ставленні до людей, здатність до самоактуалізації у колективі, самовиховання.

“Психічне здоров'я - це такий стан психіки й індивіда, котрий характеризується цілісністю та погодженістю усіх психічних функцій організму людини, які забезпечують почуття комфортності, здатності до цілеспрямованої та усвідомленої діяльності, адекватним, з урахуванням етіокультуральних критеріїв форм поведінки [8]. Усі вищевказані складові феномену здоров'я є невід'ємними одна від одної та тісно взаємопов'язані між собою. Вони діють одночасно, а їх інтегрований вплив визначає стан здоров'я людини. Важливо також відзначити, що саме духовне здоров'я є визначальним у ставленні

людини до себе, до інших, до суспільства та є пріоритетним в ієрархії всіх аспектів здоров'я. Духовне здоров'я проявляється насамперед у прагненні людини до істини, добра, постійного самовдосконалення як частини вдосконалення світу, в здатності особистості діяти на основі любові до ближнього й усвідомлення своєї причетності до живої та неживої природи. Крім цього, цей феномен передбачає готовність особистості проявляти чесність і правдивість, співчуття й співпереживання оточуючим людям і наданні їм допомоги, наявність відповідального ставлення до самого себе та свого життя, бажання покращити навколишнє життя й активно сприяти цьому. Духовне здоров'я є також головним джерелом життєвої сили й енергії особистості [8].

Фізичне здоров'я – найважливіший компонент у структурі стану здоров'я людини. Він зумовлений властивостями організму як складної біологічної системи. Організм володіє здатністю зберігати індивідуальне існування за рахунок самоорганізації. До проявів самоорганізації відносяться здатність до самооновлення, саморегулювання та самовідновлення. Самооновлення пов'язане із постійним взаємним обміном організму із зовнішнім середовищем речовиною, енергією та інформацією.

Фізичне здоров'я обумовлюється здатністю організму до саморегулювання. Досконала координація усіх функцій – наслідок того, що живий організм є системою, що саморегулюється. Саморегуляція складає сутність життя. Ця загальна властивість біологічних систем дозволяє встановлювати й підтримувати на деякому, відносно постійному рівні фізіологічно-біохімічні чи інші біологічні показники, наприклад, постійність температури тіла, рівень артеріального тиску.

Також самоорганізація біологічної системи проявляється у здатності до самовідновлення. Ця якість зумовлена регенерацією, а також наявністю множинності паралельних регулятивних впливів в організмі на всіх рівнях його організації. Компенсація недостатніх функцій за рахунок цих паралелей допомагає вижити організму в умовах пошкодження.

Фізичне здоров'я – це стан організму людини, який характеризується

можливостями адаптуватися до різноманітних факторів життєвого середовища, рівнем фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовки організму до виконання фізичних навантажень.

До основних факторів фізичного здоров'я людини відносяться:

- рівень фізичного розвитку;
- рівень фізичної підготовленості;
- рівень функціональної підготовленості організму до виконання фізичних навантажень;
- рівень та здатність до мобілізації адаптаційних резервів організму, які забезпечують його пристосування до впливу різних факторів навколишнього середовища.

Останній компонент найбільше цікавить нас у контексті нашого дослідження, адже фізичне здоров'я найважливіший елемент у структурі стану здоров'я студентів факультету фізичного виховання.

Сучасні науковці наголошують, що здоров'я людини є досить складним феноменом глобального значення, яке розглядається як філософська, соціальна, економічна, біологічна, медична категорії, як індивідуальна і суспільна цінність, явище системного характеру, динамічне утворення, що постійно взаємодіє з оточуючим середовищем, яке, у свою чергу, систематично змінюється. Як встановлено, фахівці пропонують різні шляхи її розв'язання. Так, Г. Апанасенко [2] вважає, що зберегти і зміцнити здоров'я індивіда можливо за допомогою розширення його можливостей пристосовуватися до мінливих факторів середовища, вдосконалення механізмів здоров'я. На думку І. Брехман підкреслював, що головними чинниками формування здоров'я мають стати свідомість, тобто виховання у кожної людини з дитинства розумного ставлення до свого здоров'я; рух, тобто фізичний розвиток людини, а також раціональне харчування і ліки для здорових, тобто профілактичне застосування деяких лікарських препаратів.

Важливу роль у формуванні здоров'я людини належить системи освіти. Причому основи здоров'я мають закладатися взагалі ще в ранньому дитинстві

індивіда, а в подальші молоді роки очікується подальше зміцнення його здоров'я. Однак у реальній практиці це спостерігається далеко не завжди, а спроби внести духовний елемент у систему «здоров'я – через освіту» мають місце, але часто вони обмежуються більше деклараціями [9].

Крім того, під час реалізації педагогічної взаємодії важливо враховувати, що кожна людина різною мірою є носієм, суб'єктом, діячем, творцем (або, на жаль, руйнівником) свого здоров'я та здоров'я оточуючих людей. Тому з метою покращення здоров'я молоді важливо в закладах освіти забезпечувати цілеспрямоване переведення кожної особистості в активного творця подальшої траєкторії розвитку власного здоров'я. У руслі цього вчені акцентують свою увагу на тому, що для здоров'я насамперед потрібна віра в його необхідність. Адже віра як духовний і психічний феномен відіграє важливу роль у питаннях здоров'я людини, причому нерідко саме віра в одужання допомагає їй лікуватися без ліків, хірургічних операцій і лікарняних ліжок, а тільки за допомогою внутрішніх резервів власного організму.

Основний висновок цього дослідження був пов'язаний з інтенсивністю піклування людини про здоров'я, що визначалась не стільки об'єктивним станом здоров'я, скільки ставленням особистості до власного здоров'я. Зокрема, Д. Лоранський під ставленням до здоров'я розумів систему індивідуальних, вибіркового зв'язків особистості з різними явищами навколишньої дійсності, що сприяють або загрожують здоров'ю людини, а також певна оцінка нею свого фізичного і психічного здоров'я. В. Грибан теж сверджує, що провідним фактором, який визначає здоров'я індивіда, є його ставлення до власного здоров'я і здоров'я оточуючих. У працях соціолога І. Журавльової ставлення до здоров'я визначається як оцінка власного здоров'я на основі знань, що має особистість, усвідомлення значення здоров'я, а також дії, що спрямовані на зміни стану її здоров'я [3]. У дисертаційній роботі В. Кабаєвої суть ставлення до здоров'я доповнюється тим, що включає не тільки зв'язки особистості із явищами оточуючого світу та оцінку власного здоров'я, а ще й оптимально організовану самою людиною життєдіяльність, що

сприяє збереженню здоров'я, її особистісному зростанню та творчому функціонуванню [4].

У праці О. Масалової ставлення до здоров'я визначається як системне і динамічне особистісне утворення, що зумовлене певним рівнем спеціальних знань, наявністю соціально-духовних цінностей, накопичених у процесі освіти й самоосвіти, виховання й самовиховання, розвитку мотиваційно-ціннісних орієнтацій, що мають втілення у практичній життєдіяльності [3]. На думку С. Белової, ставлення до здоров'я – це складна, інтегративна якість особистості, сутність якої міститься у сприйнятті і розумінні здоров'я як стану рівноваги між біологічними, соціальними, фізичними, психоемоційними можливостями людини і постійно змінними умовами довкілля, видами діяльності, в емоційній виразності цього ставлення, в реалізації розуміння і сприйняття здоров'я в конкретних вчинках і діях. Особливий інтерес у дослідженні викликали наукові праці, в яких було визначено структуру саме відповідального ставлення до здоров'я. Так, І. Дідук в своїй дисертаційній роботі визначила в ньому такі компоненти: когнітивний, емоційно-вольовий, аксіологічний і діяльнісний .

Н. Зимівець у структурі відповідального ставлення до здоров'я визначає такі складники: когнітивно-пізнавальний, емоційно-оцінний, потребнісно-ціннісний, мотиваційно-вольовий, практично-діяльнісний та рефлексивно-результативний компоненти. Суть цих компонентів автор розкриває через наведення відповідних тверджень: «Я знаю багато про здоров'я, суть відповідальності та як досягти благополуччя», «Я розумію, що таке здоров'я і позитивно оцінюю можливості його розвитку», «Я маю потребу в здоров'ї, тому я знаю, що для мене цінно», «Я усвідомлюю свої мотиви і керую дію на благо здоров'я», «Я володію життєвими навичками та вміннями і використовую їх, щоб бути здоровим», «Я осмислюю свою діяльність, щоб успішніше досягти благополуччя». Як було з'ясовано раніше, відповідальне ставлення особистості до власного здоров'я являє собою різнобічне явище, що поєднує в собі уявлення про здоров'я, усвідомлення сутності здоров'я, його цінності та відповідальності за нього, емоційне оцінювання особистих можливостей і

можливостей середовища з його розвитку, інтелектуальне втілення потреб людини в її цінностях, мотиви, які спонукають до здійснення оздоровчої діяльності, волю як свідоме управління цією діяльністю, реалізацію відповідальності в конкретних діях і вчинках, осмислення проведеної діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ананьев Б.Г. Психология и проблемы человекознания / Под ред. А.А. Бодалева.– М. Ин-т практической психологии / Б.Г. Ананьев.– Воронеж: НПО «Молодежь», 1996.– 386 с.
2. Апанасенко Г.А. Охорона здоров'я здорових/ Г.А Апанасенко.- К.: - 2009.
3. Герцик М.С., Вацеба О.М. Вступ до спеціальностей галузі «фізичне виховання і спорт»: Навчальний посібник.– Вид. 3-є, випр. і доп./ М.С. Герцик, О.М. Вацеба.– Харків: «ОВС», 2004.– 176 с.
4. Гончаренко С. Український педагогічний словник.– К.:«Либідь», 1997. – 357 с.
5. Демографічна криза в Україні. Проблеми, дослідження, витоки / За ред. В. Стещенко. — К., 2001. — 560 с
6. Зубалій М.Д. та ін. Концепції розвитку фізичного виховання у сфері освіти в Україні на 2006– 2010 роки / М.Д. Зубалій, Б.Ф. Ведмеденко, В.І. Мудрік, О.З. Леонов, І.В. Мудрік, О.І. Остапенко, А.І. Савченко.// Основи здоров'я та фізична культура.– №10, 2006.– С.2–3.
7. Общественные науки и здравоохранение. – М., 1987.
8. Психология здоровья: Учебник для вузов/ Под ред. Г.С.Никифорова.
9. Смакула О.І. Ставлення студентів до фізичної культури за традиційною організацією навчання //Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту.-Вип.8. - Львів: НВФ "Українські технології", 2004. - С.105-109.

ВИКЛАДАННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ВНЗ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Городинський Сергій Ілліч
старший викладач кафедри МК та ВМ,
ВДНЗ Буковинський державний
медичний університет
Ібрагімова Людмила Сільвестрівна
вчитель вищої категорії
загальноосвітньої школи №1
м. Чернівці, Україна

Вступ. Нажаль, на протязі останніх років населення планети відчуло всі сторони такого явища як «пандемія». Вперше так масово ми відчули всі переваги, а особливо недоліки, і в першу чергу обмеження, слова карантин, який призвів до різкої зміни ритму життя та привніс свої корективи у всі сфери. Відповідно карантинні заходи наклали певні обмеження щодо повноцінного освітнього процесу у закладах вищої освіти і не тільки.

Сьогодення диктує нові умови і основною тенденцією в освітньому процесі стало застосування дистанційного навчання як потужної альтернативи звичним формам. Заклади освіти докладали максимуму зусиль щоб «втриматись на плаву» 2019-2020 та 2020-2021 навчального року шляхом проведення комбінованих та дистанційних форм занять.

Освіта онлайн є перспективною сферою розвитку, користується популярністю, масовістю і прихильністю студентів. У зв'язку з цим, вивчення проблемних питань дистанційного навчання є своєчасним та актуальним напрямком дослідження, і не виняток фізичне виховання. Відповідно заслуговують детального вивчення сучасні підходи, форми і методи, що застосовуються в освітньому процесі підготовки майбутніх спеціалістів галузі фізичного виховання і спорту.

Фізичне виховання є складовою всебічного розвитку людини. Воно спрямоване на забезпечення фізичного розвитку індивіда, зміцнення здоров'я,

морфологічне і функціональне вдосконалення організму в цілому. Чим більше розвинені фізичні і духовні сили людини, тим вищий рівень її працездатності і результативності праці. Здорова людина більш активна, мобільна, життєрадісна і загалом життєздатніша.

А отже, основними чинниками створення гармонійно розвинутої особистості є фізична культура і спорт. Саме вони мають велике значення у формуванні здорового способу життя, духовного і психічного розвитку студентської молоді.

Мета: проаналізувати дослідження щодо використання новітніх форм, методів та засобів фізичного виховання в процесі карантинних обмежень та дистанційного навчання.

Методи дослідження: аналіз наукової літератури та Інтернет ресурсів.

Результати дослідження. Виховання здорового покоління з гармонійним розвитком фізичних і духовних якостей – одне з основних завдань сучасного суспільства. У будь-якій країні, що заснована на гуманістичних і демократичних принципах, здоров'я людини є вищою цінністю, найважливішим надбанням держави, воно – безперечний пріоритет, запорука життєстійкості і прогресу суспільства. Тому фізичне виховання студентської молоді має дуже велике значення для підготовки гармонійно розвинених, висококваліфікованих фахівців.

Реформи, що проводяться в сучасній системі вищої освіти, глибоко торкнулися фізичного виховання студентської молоді. Найважливіша роль в загальному і професійному розвитку студенток закладів вищої освіти належить фізичному вихованню, і як навчальної дисципліни, і як однієї з підсистем цілісного педагогічного процесу. Працюючи дистанційно, переважна кількість викладачів зіткнулася з проблемою нерозуміння студентами значення і необхідності щоденного виконання фізичних вправ. Тому перед кафедрами фізичного виховання постає задача більш детального пояснення поняття фізичного виховання та його ролі у розвитку та становленні людини як особистості.

Для фахівців фізичної культури це досить складне завдання, тому що виконання фізичних вправ самостійно потребує неабияких психологічних та фізичних зусиль молоді, відповідальності та самомотивації, а ще краще це виходить коли є постійний контроль та зворотній зв'язок з педагогом.

Вже неодноразово можна зустріти у працях науковців, що найважливішим для покращення якості онлайн освіти є комплексний творчий підхід до викладання з боку викладачів, зворотній зв'язок з боку студентів та двостороння мотивація, яку за потреби необхідно сформувати штучно для ефективності виконання запланованої роботи.

У дослідженнях Рябинчука І.О. та Сушко Р.О. можна виокремити серед респондентів конструктивні пропозиції щодо впровадження нових форм і реалізації творчого потенціалу, які будуть доцільними в характерних умовах навчання під час карантинних обмежень. Серед основних напрямків виокремлено необхідність додати в поясненнях до виконання завдань, потребу у формуванні прозорих підходів до оцінювання через справедливу потребу розуміння і відсутність достатньої комунікації, сформульовано важливість допомоги з боку викладача у пошуку мотивації під час ускладненого поєднання освітньої та трудової (тренувальної) діяльності. Також науковці висловлюють надію в удосконаленні організації онлайн навчання з залученням інноваційних технологій як прогресивної форми освітнього процесу в майбутньому.

У цілому запровадження дистанційних технологій у навчання - це процес, що потребує значних ресурсів закладу вищої освіти та відповідного кадрового потенціалу. Дистанційна освіта існує поряд з очною формою навчання і є її логічним взаємодоповненням. Дистанційні технології навчання не можуть повноцінно замінити спілкування викладача і здобувачів вищої освіти у стінах ЗВО, проте вони є потужним механізмом для спонукання до самоосвіти, що є важливою віхою у процесі становлення майбутнього фахівця, як професіонала своєї справи. Кожен навчальний заклад намагається в період карантинних обмежень постійно вдосконалює форми та методи дистанційної освіти

студентів для покращення якості навчально-тренувального процесу із використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Висновки. Усе вищевикладене дало нам змогу зробити висновки, що заняття фізичним вихованням під час дистанційної освіти допомагають викладанню більшого обсягу теоретичних знань, не сприяють зниженню рухової активності студентів, мотивують до регулярних занять фізичним вихованням за умови свідомої самоорганізації студента.

МЕТОДИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБИСТІСНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ У КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНОМУ НАВЧАННІ

Доротюк Валентина Іванівна
кандидат психологічних наук,
старший науковий співробітник,
завідувач відділу профільного навчання
Інституту педагогіки НАПН
м. Київ Україна

Вступ./Introduction. Психолого-педагогічне діагностування учнів з метою вивчення їх навчальних можливостей та особистісних мотивів, аналіз результатів діагностики дають можливість успішної реалізації компетентісно орієнтованого навчання і побудови ефективної системи управління освітою.

Мета роботи./Aim. Психолого-педагогічна діагностика призначена для розробки рекомендацій вчителям по оптимізації навчально-виховного процесу. Вона необхідна для забезпечення контролю за динамікою розвитку особистості учня з метою попередження відхилень.

Головне завдання діагностики — вивчення внутрішнього світу учня, його індивідуально-психологічні особливості, базові потреби і ціннісні орієнтації, емоційні стани.[1]

Її функції:

- відстеження результативності роботи учнів і учителя;
- забезпечення зворотнього зв'язку;
- конструювання особистості на основі діагностики;
- прогноз майбутнього розвитку, інтелектуального росту, професійної направленості учнів.[2]

Матеріали та методи./Materials and methods. Проведення діагностичного обстеження вимагає наявності мети, об'єкту, предмету та основних методів дослідження. Важливим методом і найбільш

розповсюдженим є метод спостереження. Позитивним у цьому методі є природність і незалежність; негативним — пасивність та закритість деяких проявів психіки. Метод експерименту, на відміну від спостереження, це активне втручання дослідника в діяльність випробуваного з метою створення умов, в яких проявляється заданий психологічний факт. Перевагою експерименту є активна позиція спостерігача, контрольовані умови проведення, а недоліком — неприродність умов та затратність робочого часу експериментатора. Успішно використовується в освіті метод опитування і бесіди. Вони дозволяють безпосереднє спілкування з учнем під час інтерв'ю, можливість спостерігати його реакції, діагностувати зразу групу учнів.

В педагогічній практиці ефективним методом є аналіз продуктів діяльності: твори, щоденники, альбоми, журнали, суспільна діяльність.

Моделювання — це метод дослідження, в основі якого лежить побудова моделі явища, яке вивчається.

Тестування акцентується на вимірюванні визначеної психологічної змінної. Тест — короткострокове завдання, виконання якого може стати показником досконалості деяких психічних функцій. Отже, існує декілька можливих методів діагностики, від учителя залежить їх вибір і варіації.

Висновки./Conclusions. Компетентісно орієнтоване навчання вимагає індивідуального підходу до кожного учня у процесі формування компетентностей.[3] Такий підхід може бути забезпеченим при використанні у навчально-виховному процесі методів психологічної діагностики, корекції для успішного розвитку особистості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1.Шевандрин Н.И. Психодиагностика, коррекция и развитие личности. — М., — 1999. — С. 512
- 2.Третьяков П.И., Митин С.Н., Бояринцева Н.Н. Адаптивное управление педагогическими системами. — М., — 2003. — С.368.
- 3.Равен Джон. Педагогическое тестирование. — М., — 2001, — С.142

**УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ:
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД**

Журавська Ніна Станіславівна,

д.пед.н., професор

Ящук Сергій Петрович

к.пед.н., стажер Асоціації Реновація

Association Rénovation, foyer R D'accueil

Бордо, Франція

Мевх Лариса Вікторівна

магістр

Національний університет

біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Анотація: Розглядаються навички фахівця з управління конфліктами. Зроблений висновок про першочерговість преговорів для вирішення конфлікту. При наявності відпрацьованих технологій переговорний процес може зайняти провідне місце серед регуляторів механізму вирішення конфліктів у трудових відносинах між основними економічними суб'єктами, а саме роботодавців та найманих працівників. Іншими ефективними методами, як доводить світова практика, є використання арбітражу і судової системи.

Ключеві слова: конфліктна ситуація, переговори, управління, навички, підприємство.

Для успішного управління конфліктом рекомендуємо виробити наступні шість навичок: 1. Встановлювати зв'язок з іншою стороною в конфлікті. Необхідно відокремити людину від проблеми і намагатися вирішити її через кооперацію, ґрунтуючись на взаємній повазі і бажанні допомогти. Не можна проявляти емоції і проявляти різку реакцію у відповідь на зухвалі дії або висловлювання [1]. Ключовим фактором тут може стати усвідомлення спільності цілей. 2. Налагоджувати конструктивний діалог. Уникайте агресії чи

неприятні. Труднощі можна подолати, коли діалог стає переговорами і обидві сторони прагнуть до висновку вигідного договору [2, 93-96]. 3. Вчасно піднімати гострі питання. Вибір правильного часу і правильних обставин - частина ефективної стратегії управління конфліктами. 4. Визначати джерело конфлікту [5, с. 15-18]. Найбільш поширені причини: розбіжності в цілях, інтересах і цінностях. Варто враховувати, що різні люди можуть по-різному формулювати одну і ту ж проблему. Важливо зрозуміти, що стоїть за конфліктом: інтереси або потреби. Відносно своїх інтересів (гроші, робота тощо) люди проявляють більшу гнучкість, ніж по відношенню до потреб (індивідуальність, почуття безпеки і стабільності, повагу). Причому часто декларованою причиною конфлікту є інтереси, в той час як на глибшому рівні джерелом виявляється потреба [4, с. 106-113]. 5. Використовувати закон взаємності [3]. Дослідження роботи людського мозку підтверджують: при тісній взаємодії людина починає краще розуміти опонента і відтворювати його відчуття і образ дій. Можливість піти на поступки передбачає взаємність. 6. Створювати позитивні зв'язки [6, с. 18-19]. Чим швидше вам вдасться налагодити комунікації, засновані на взаємній повазі і здатності прийняти точку зору іншої людини, тим швидше вдасться домовитися, домігшись своєї мети.

Висновки. 1. При розгляді переговорів як одного з методів вирішення конфліктів ми звужуємо його потенційні можливості. В першу чергу переговори необхідно розглядати як систему, що дозволяє уникати розвитку проблемної ситуації в трудовому колективі. 2. Найпоширенішим засобом вирішення конфліктів у світовій практиці є переговорний процес, причому, у найбільш розвинутих державах за допомогою переговорів вирішують навіть кримінальні справи. При наявності відпрацьованих технологій переговорний процес може зайняти провідне місце серед регуляторів механізму вирішення конфліктів у трудових відносинах між основними економічними суб'єктами, а саме роботодавців та найманих працівників. Іншими ефективними методами, як доводить світова практика, є використання арбітражу і судової системи. 3. У

США для вирішення колективних економічних конфліктів застосовується примирно-третейський метод, а для колективних юридичних конфліктів - судово-адміністративний розгляд; у Великобританії примирно-третейський метод та судовий розгляд застосовується для всіх видів трудових конфліктів; у Франції колективні економічні та юридичні конфлікти вирішуються за допомогою примирно-третейського методу, а для вирішення юридичних конфліктів передбачено судове втручання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Журавська Н.С. Теорія і практика підготовки викладачів аграрних дисциплін у вищих навчальних закладах країн Європейського Союзу: монографія. Ніжин: Видавець ПП Лисенко ММ, 2011. 320 с.
2. Журавська Н.С. Особливості методики навчання спеціальних дисциплін. Наукові записки Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя. Сер.: Психолого-педагогічні науки. 2012. № 2. С. 93-96.
3. Сокол М. Колективний трудовий спір та конфлікт: відмінності понять. *Історико-правовий часопис*. URL: <http://stattionline.org.ua/histori/113/21129-kolektivnij-trudovij-spir-ta-konflikt-vidminnosti-ponyat.html>
4. Хмурова В. В., Новак О. С. Управління конфліктами на підприємствах сфери послуг. *Вісник Київського інституту бізнесу та технологій*. 2014. Вип. 1. С. 106–113.
5. Ящук С.П. Соціально-психологічний клімат педагогічного колективу: особливості стилів керівництва / Н.С. Журавська, О.В. Олещенко. Імідж сучасного педагога, 2019. №4 (187). С.15-18.
6. Ящук С.П. Європейський суд з прав людини. Перспективні інновації в науці, освіті, виробництві і транспорті: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 19–30 берез. 2012 р.). Одеса, 2012. Т. 18. С. 18–19.

ДІАГНОСТИКА СТАНУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА-БАНДУРИСТА ДО РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ УЧНІВ

Задоя Світлана Юріївна,
магістр, аспірантка ДВНЗ «Університет
Григорія Сковороди в Переяславі»,
м. Переяслав-Хмельницький, Україна

Вступ. Сьогоднішнє реформування музично-педагогічної освіти потребує утвердження креативного підходу до розвитку особистості майбутніх фахівців у системі закладів вищої освіти України, «основним орієнтиром якої стає формування освіченої, творчо мислячої особистості, що володіє здатністю саморозвиватися» [1, с. 3], посилення суб'єктної ролі та активно-перетворювальної позиції молоді у навчально-виховному процесі, що вимагає оптимізації завдань та педагогічних механізмів художньо-творчого становлення студентів вищих навчальних закладів мистецького спрямування різних кваліфікаційних рівнів [2]. У такому ракурсі актуальною є проблема підготовки майбутнього педагога-музиканта до розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування.

Аналіз наукових праць і досліджень показав, що вагомий внесок зроблено науковцями, які відображають окремі аспекти проблеми нашого дослідження, зокрема: питання професійної підготовки педагогів (В. Андрущенко, О. Антонова, Н. Гузій, О. Дубасенюк, І. Зязюн, В. Коцур, В. Молодиченко, Н. Молодиченко, А. Москаленко, В. Огнев'юк, Н. Онищенко, А. Сембрат, О. Шапран та ін.); вивчення розвитку потенційних можливостей особистості (Б. Ананьєв, Р. Байт, М. Бердяєв, А. Маслоу, В. Рибалка, К. Роджерс, В. Роменець, С. Рубінштейн, М. Хайдеггер, А. Харт, К. Ясперс та ін.); психології музичного сприйняття (Л. Виготський, В. Моляко, Б. Теплов та ін.); розвиток музично-перцептивних здібностей у процесі підготовки педагога-музиканта (Б. Брилін, А. Мартинюк, Н. Сегеда та ін.); питання підготовки

майбутніх педагогів-музикантів до морально-естетичної діяльності (С. Горбенко, Н. Морозевич, О. Рудницька, та ін.); становлення професіонала-музиканта в умовах музичної освіти (О. Бойко, С. Захарець, В. Кушпет, І. Панасюк Р. Форкин, М. Хай); дослідження ефективних шляхів і методів розвитку творчої особистості в умовах естетичної діяльності (І. Зязюн, А. Лебедева, О. Олексюк, Г. Падалка та ін.); підготовка майбутніх педагогів-музикантів до самовираження у професії (В. Єсіпок, В. Мороз, Т. Рейзенкінд, З. Сирота та ін.). Проте у роботах учених не знайшло відображення питання специфіки проблеми підготовки майбутніх педагогів-музикантів до розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування.

Мета роботи полягає у розкритті важливих аспектів діагностики стану підготовки майбутнього педагога-музиканта до розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування.

Матеріали і методи. Обстеження стану підготовки майбутнього педагога-музиканта до розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування здійснювалося на основі вивчення навчальних планів вищих закладів освіти для підготовки педагогів-музикантів з «Музичного інструменту бандура»; аналізу методичного забезпечення (друкованих видань: навчально-методичних посібників, методичних розробок, репертуарних збірників, програмного змісту музичного репертуару тощо) підготовки майбутніх педагогів-музикантів для розучування зі студентами музично-художнього навчально-педагогічного матеріалу; спостереження і аналізу проведених занять з бандурного музикування з акцентуванням уваги на застосуванні методів та прийомів і технології навчання, що сприяли б забезпеченню розвитку музично-слухових уявлень, свідомого сприймання; на практикуванні окремих завдань творчо-розвивального характеру, інтерпретації та аранжуванні музичних творів для ансамблю бандуристів і виконання їх майбутніми педагогами-музикантами та керівниками ансамблів бандуристів; на аналізі репертуару рекомендованих творів для бандурного музикування учнів різновікових груп і забезпечення педагогізації їх творчо-активного життя з

урахуванням особливостей керівництва ансамблем бандуристів різновікової категорії ансамблів.

Результати і обговорення. На основі проведеного нами обстеження стану підготовки майбутнього педагога-музиканта до розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування з наступним аналізом отриманих даних на констатувальному етапі експерименту ми дійшли висновків, що творчий потенціал бандурно-інструментальної роботи зі студентами і підготовка їх до розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування використовується не досить ефективно.

Спостереження за ходом навчально-виховного процесу в закладах вищої освіти показали, що здебільшого викладачі циклу музичних дисциплін недостатньо забезпечують мотиваційний компонент музичної діяльності студентів, що підтверджується низкою чинників – одноманітністю підбраного для розучування зі студентами художнього та навчально-педагогічного матеріалу; розучуванням протягом тривалого часу одних і тих же музичних творів; механічним методом навчання гри на музичних інструментах, що не забезпечує розвитку музично-слухових уявлень, які сприяють свідомому сприйманню і виконанню майбутніми педагогами-музикантами творів бандурного мистецтва; невідповідністю підбраного репертуару для бандурного музикування учнів різновікових груп.

Зафіксована нами при вивченні стимуляції майбутніх педагогів-музикантів динаміка інтересу до бандурного музикування під час навчання та отримані дані відвіданих репетицій ансамблю бандуристів показала, що означений інтерес належним чином не завжди підтримувався. Іноді не завжди повністю реалізовувалися завдання керівника ансамблю бандуристів, які він ставив перед репетицією. Бракувало стимуляції розвитку творчого потенціалу студентів і використання можливостей змісту навчального та художнього матеріалу, що практично знижувало рівень готовності майбутнього педагога-музиканта і керівника ансамблю бандуристів до розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування. Рідко практикувалися для студентів

окремі індивідуальні творчі завдання.

Констатувальний етап експерименту показав, що не завжди майбутні керівники ансамблю бандуристів дотримуються принципів організації навчально-виховного процесу. Їм бракує вміння ставити цілі та завдання музично-творчої діяльності, застосовувати інноваційні технології, методи, форми і засоби, а також робити підбір репертуару, інтерпретувати та аранжувати твори для ансамблю бандуристів, а також планувати, розраховувати роботу в часі, здійснювати облік і контроль, приймати оптимальні рішення, що сприяло б забезпеченню належного рівня готовності до реалізації у майбутній професійній діяльності розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування. Відзначені недоліки приводять іноді до послаблення початкового інтересу до заявлених бажань оволодіти майбутньою професією музиканта-бандуриста і в подальшому втрачають інтерес до народно-інструментальної діяльності.

Аналіз методичного забезпечення (друкованих видань: навчально-методичних посібників, методичних розробок, репертуарних збірників і т. п.) для підготовки майбутніх педагогів-музикантів загалом і проведення занять з бандурного музикування зокрема показав, що здебільшого вони не розкривають специфічних прийомів означеної діяльності, які активізували б музично-творчу мислительну діяльність студентів і, як наслідок, сприяли б підготовці майбутніх педагогів-музикантів до розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування. Недооцінка забезпечення активізації музично-творчої діяльності майбутніх педагогів-бандуристів простежується і в програмних вимогах, і в принципах побудови навчально-методичних посібників. У переважній більшості зазначеного подається матеріал для оволодіння майбутніми педагогами-музикантами і керівниками ансамблю бандуристів, проте не розкривається механізм освоєння програмного матеріалу та досягнення мети. У результаті аналізу методичного забезпечення виявлено, що змістове навантаження уможливило забезпечення розвивального характеру оволодіння знаннями, вміннями й навичками, але відчутна недостатність у

відображенні тих видів питань і завдань, які спонукали б до створення ситуації успіху в розвивально-творчій діяльності студентів, спрямованій на підготовку майбутніх педагогів-музикантів до розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування.

Результати вивчення програмного змісту музичного репертуару для використання у навчальному процесі майбутніх педагогів-музикантів, керівників ансамблів бандуристів засвідчили, що репертуар обстежуваних навчальних програм зорієнтований загалом на оволодіння студентами необхідними педагогу-музиканту знаннями, уміннями і навичками здійснювати бандурне музикування з учнями. Але, на нашу думку, бракує належного врахування особливостей керівництва ансамблем бандуристів з урахуванням особливостей різновікової категорії ансамблістів та забезпечення педагогізації їх творчо-активного життя. З наших міркувань випливає, що це можна пояснити зумовленістю недостатньою сукупною доступністю рекомендованих для інтерпретації музичних творів і, напевно, невідповідністю психофізіологічним можливостям молодих учасників музично-педагогічного процесу. На нашу думку, можливо, це пояснюється ще й тим, що вони не забезпечують набуття необхідних знань специфіки оволодіння особливостями бандурного мистецтва і керівництва ансамблем бандуристів різновікових груп ансамблістів і підвищення освіченості та розвитку інструментально-виконавських умінь і навичок.

Висновки. Отже, аналіз стану підготовки майбутніх педагогів-музикантів до розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування на констатувальному етапі експерименту засвідчив, що творчий потенціал бандурно-інструментальної роботи зі студентами використовується не досить ефективно. У підготовці майбутніх педагогів-музикантів ще не повно розкриваються всі резерви розвитку музично-творчого потенціалу студентів і практичної підготовки їх до компетентної реалізації означеної діяльності у майбутній професії, що дозволило б значне підвищення розвитку слуху, естетичне сприймання музики зі сформованими бандурно-інструментальними

музично-виконавськими навичками й активізацією музично-творчої мислительної діяльності.

Перспективними напрямками подальшої дослідницької роботи вважаємо питання вдосконалення процесу практичної підготовки майбутніх педагогів-музикантів до розвитку творчого потенціалу учнів у процесі бандурного музикування на основі компетентнісного підходу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мороз В. В. Підготовка майбутнього вчителя до розвитку творчого потенціалу молодших школярів на уроках музики. Дис...канд. пед. наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Київський міський педагогічний університет імені Б. Д. Грінченка. Київ, 2009. 258 с.

2. Chymak, M., Khomych, L., Nakonechna, L., kopchuk-kashetska, m., & zadoya, s. (2021). Individual Educational Trajectory As A Way To Reveal The Potential Of A Future Teacher. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 13(3), 423-436. <https://doi.org/10.18662/rrem/13.3/458>

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Кичапина Татьяна Викторовна,

к.х.н., ассистент

Ниженковская Ирина Владимировна,

д.мед.н, профессор

Национальный медицинский университет

имени А. А. Богомольца

г. Киев, Украина

Введение. В настоящее время дистанционное обучение стало неотъемлемой частью образовательного процесса, что позволило во время карантина, связанного с пандемией Covid-19, не только обеспечить непрерывный учебный процесс, но и ввести инновации в обучение, повысить квалификацию преподавателей и студентов.

Цель работы. Проанализировать инновационные технологии, раскрыть их возможности в условиях перехода на онлайн-формат обучения в университете.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели нами были проанализированы научные публикации, проведены беседы, анкетирование со студентами 3 - 5 курсов фармацевтического факультета университета по исследуемому вопросу и обобщены результаты.

Результаты и обсуждение. Вопрос о внедрении дистанционного обучения в учебный процесс учеными рассматривался давно. В настоящее время ведущие вузы мира предлагают широкий выбор онлайн-программ разных академических уровней, включая бакалаврат и магистратуру.

В 2013 году приказом МОН было утверждено Положение о дистанционном образовании, согласно которому организация образовательного процесса в дистанционном формате была определена как «индивидуальный процесс приобретения знаний, умений, навыков и способов познавательной деятельности человека, который происходит в основном через опосредованное

взаимодействие удаленных друг от друга участников учебного процесса в специализированной среде, функционирующей на базе современных психолого-педагогических и информационно-коммуникационных технологий».

Однако важное значение дистанционного обучения, его возможностей, специфики, технологий обеспечения в Украине осознали лишь во время пандемии Covid-19.

Еще до начала пандемии на сервере Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца (НМУ) была развернута система поддержки дистанционного обучения, информационная платформа «Нейрон», www.nmu.neuron.tk, формирующая условия для качественного обновления образовательной системы, усиливающая мотивацию к деятельности в профессиональной сфере. Эта платформа дистанционного обучения стала незаменимым звеном в обучающем процессе после издания в марте 2020 года приказа по НМУ «Об организации дистанционного обучения студентов (интернов) во время карантина Covid-19». На информационную платформу по всем дисциплинам, которые изучаются на кафедре химии лекарств и лекарственной токсикологии, был загружен обучающий материал:

- тематические планы лекций и практических (семинарских) занятий;
- методические рекомендации к практическим и лабораторным работам;
- лекции в видео формате;
- базы тестовых заданий.

Студенты очной и заочной форм обучения активно пользуются этими материалами, проходят тренировочные тестирования. Преподаватели могут видеть результаты тестирования студентов, количество совершенных проб. Набор вопросов в тестах постоянно меняется, что заинтересовывает студента неоднократно проходить тесты. В конце тестирования студент может узнать правильные ответы на интересующие его вопросы. На платформу также загружены тесты для подготовки к комплексной аттестации профильных знаний студентов-медиков ЕГКЭ (единому государственному

квалификационному экзамену).

Проведение всех видов учебных занятий в режиме онлайн осуществлялось в соответствии с утвержденным расписанием. Оптимальным вариантом внедрения инноваций в систему высшего образования является дистанционное обучение с использованием глобальных и локальных мировых сетей: Google Meet, Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams, Skype, Zoom, Online Test Pad и др. Например, использование сети Zoom позволяет преподавателю общаться со студентами, демонстрировать материал, читать лекцию, проводить семинары.

Результаты анкетирования показали, что техническая оснащенность у студентов была достаточной, они активно использовали электронные устройства, ориентировались в мобильных приложениях, проявляли творческие инициативы по освоению новых программ. Студенты были мотивированы на получение знаний, повышение их качества, видели конечные цели и пути реализации.

Вместе с тем дистанционное образование несет определенные риски. Для студентов фармацевтического факультета наиболее значимыми оказались риски ухудшения качества образования, связанные с невозможностью проводить лабораторные работы, практическую часть исследовательских магистерских работ. Также в анкетах студенты указали на отрицательную сторону дистанционного обучения, связанную с разрывом социальных контактов.

К условиям, позволяющим обеспечить высокий уровень преподавания при дистанционном обучении относятся:

- высокий профессиональный уровень профессорско-преподавательского состава;
- использование образовательных технологий, сочетающих классические методики преподавания с инновационными;
- ресурсное обеспечение вуза.

Выводы. Дистанционное образование привнесло инновации в систему

образования:

- в деятельность преподавателей и студентов;
- в систему контроля знаний;
- в организацию и учебно-методическое обеспечение учебного процесса.

Основной методической задачей преподавательского состава является овладение всеми возможностями дистанционного обучения, мобильных технологий и ресурсов, так как это является мощной инновационной поддержкой традиционных методов, средств и технологий обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Енциклопедія освіти / за ред. В.Г. Кременя. - К.: Юрінком Інтер, 2008. - 1040 с.
2. Про затвердження Положення про дистанційне навчання : Наказ МОН України від 25.04.2013 № 466 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
3. Nizhenkovska I., Kuznetsova O., Narokha V. Organising distance learning for Master`s in Pharmacy in Ukraine during COVID-19 quarantine // Pharmacy Education. - 2020. Vol. 20. № 2. - P. 59-60.
4. Ніженковська І., Кузнецова О., Нароха В. Застосування Google Forms для перевірки знань студентів-фармацевтів з біологічної хімії // Збірник наукових праць ЛОГОС. - 2021. - С. 184-186.
5. Дівнич Т.Я. Дистанційна форма навчання у вищому навчальному закладі як одна із технологій організації навчального процесу // Вісник проблем біології і медицини. - 2015. - № 1 (117). - С. 66-69.

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ КУРС КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ РАЗНОПРОФИЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ СРЕДСТВАМИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Кордонова Алла Викторовна,
к.п.н., старший преподаватель
Государственное учреждение
«Южноукраинский национальный
педагогический университет
имени К. Д. Ушинского»
г. Одесса, Украина

Введение./Introductions. Одной из наиболее исследуемых проблем современного украинского образования является интегрированное обучение бакалавров различных специальностей их базовым дисциплинам средствами английского языка. Такая тенденция обусловлена стремлением нашего государства стать частью европейского политического, экономического, культурного и образовательного пространства. Реализация этой цели во многом будет зависеть от способности украинских специалистов коммуницировать с их иностранными коллегами, а также повышать собственную квалификацию посредством работы с первоисточниками, написанными на международном английском языке.

Вышеназванная проблема стала предметом научного рассмотрения многих учёных, среди них: И. Антоненко, С. Боднар, Т. Горпинич, Я. Дьячкова, И. Левчик, Е. Москалюк, Я. Окопная, Л. Русалкина, О. Тарнопольский, В. Терещук.

Анализ их исследований показал, что «иностранный язык остаётся доминирующей целью обучения, а профессиональная деятельность служит лишь тематическим источником для отбора соответствующих языковых и речевых средств, которые подлежат усвоению» [1, с. 8].

Однако мы придерживаемся иной точки зрения на интеграцию профессиональных дисциплин и английского языка. Её суть сформулирована

известной украинской исследовательницей Р. Мартыновой, которая акцентирует внимание на процессуальном аспекте интеграции, то есть «единому обучению любому образовательному курсу и иностранного языка, в соответствии с которым приобретаются знания и умения; при этом вторые обеспечивают приобретение и реализацию первых; а первые создают смысловую основу развития вторых» [1, с. 67].

В соответствии с этим мы предлагаем разработать интегрированные курсы обучения студентов их профессиональным дисциплинам средствами английского языка.

Цель работы./Aim. Целью этой статьи является определение методических принципов, на которых базируются упражнения интегрированных курсов, а также обозначение компонентов их структурного содержания.

Материалы и методы./Materials and methods. Для теоретической обработки материала были использованы описательный и сопоставительный методы, метод критического анализа психологической, педагогической литературы, а также рабочих программ дисциплины «Иностранный язык профессиональной направленности» для студентов неязыковых специальностей Университета Ушинского с целью исследования состояния исследуемой проблемы в практике высших учебных заведений.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. Поскольку интегрированный курс обучения преподаётся на английском языке, это предполагает овладение студентами двумя видами деятельности: профессиональной, которая связана с содержанием курса и иноязычной речевой, которая обеспечивает развитие умений в первом виде деятельности. При этом доминирующей остается профессиональная, в то время как иноязычная речевая является вспомогательной.

Несмотря на то, что профессиональная деятельность является доминирующей по своей сути, она не может быть первоочередной в процессе интегрированного обучения. Это обусловлено тем, что объём и качество

усвоенного языкового материала даже вначале развития самого первого профессионального умения могут быть недостаточными для понимания объяснения темы изучаемого курса. Так, например, первой темой интегрированного курса «История Украины средствами английского языка» будет «*The Advent of the Slavs*». Чтобы дать студентам знания по этой теме преподаватель должен ознакомить студентов с такой лексикой: *the Slavs, the Byzantine Empire, linguistic data, to suggest, a common language, Slavic religion, worship nature, offer sacrifices, Slavic tribes, Slavic colonization, to disperse*. Поскольку эта лексика является специальной, едва ли можно предполагать, что студенты владеют ею. В связи с этим становится очевидным, что первоочередными заданиями преподавателя является обеспечение студентов лингвистическими знаниями и навыками употребления новых лингвистических единиц, а далее развитие на их основе иноязычных речевых умений студентов употреблять эти слова в процессе приобретения знаний по профессиональной дисциплине.

Обозначенный подход развития умений в процессе изучения профессиональной дисциплины средствами английского языка обуславливает разделение всего материала на учебные циклы. Для успешной реализации обозначенного подхода предлагаем разделить каждый цикл на три урока: первый – для предъявления и активизации новых лексических единиц и их употребления с выученными ранее; второй – для объяснения нового содержания, что позволяет приобрести профессиональные знания. При этом только что выученная лексика употребляется свободно, без любых ограничений с целью совершенствовать профессиональные знания; третий – для развития профессиональных умений и совершенствования речевых умений бакалавров.

Особенная роль в процессе изучения данного интегрированного курса отводится развитию умений иноязычного самообучения. Сам предмет курса является настолько объёмным, что любое объяснение преподавателя не может быть достаточным. Поэтому для совершенствования профессиональных умений каждый цикл курса заканчивается заданием, которое побуждает

бакалавров к самостоятельному поиску дополнительной информации по изучаемой теме. А поскольку эта информация может содержать незнакомые слова и быть достаточно ёмкой, студенты получают возможность самостоятельно отбирать её, препарировать на части, выдвигать цели обучения относительно усвоения каждой части, воспринимать и запоминать наиболее важные факты и излагать их на каждом последнем занятии цикла. Воспринимая такой материал, студенты учатся анализировать и интерпретировать его, сравнивать с ранее известными событиями. При этом развиваются их умения публичного выступления и дискутирования с аудиторией.

Такой уровень усвоения изучаемого материала обеспечивается соблюдением следующих методических принципов: взаимосвязанного и взаимозависимого обучения видам речевой деятельности; использования перевода как средства, а письма как цели обучения; осмысленного восприятия и усвоения предъявляемого языкового материала и его многократное систематическое повторение с выученным ранее; самостоятельного расширения словарного запаса и совершенствования своих речевых возможностей путём использования дополнительной информации из разных научных и публицистических источников.

Структурными компонентами содержания изучения такого интегрированного курса в соответствии с нашей концепцией являются: лингвистические знания как каждой изучаемой лексемы, так и способов её грамматического соединения с другими; лингвистические навыки употребления изучаемого материала в готовых языковых конструкциях; предречевые умения употребления нового и ранее изученного языкового материала на основе готового текста; речевые умения употребления изучаемого языкового материала в виде ответов на ключевые вопросы, доказательства правомерности определённой информации, отрицания идей, которые не соответствуют научным фактам; интегрированные умения, а также умения профессионального и лингвистического самообразования средствами английского языка.

Особое внимание в интегрированном курсе уделяется форме активизации

и способу запоминания языкового материала, который по всем своим признакам являются наиболее частотными в профессиональном курсе, его необходимо усваивать на таком уровне, чтобы использовать в активной, продуктивной речевой деятельности. Для этого он представлен в интегрированном курсе не только на занятии первого предъявления, но и на всех дальнейших занятиях. Это означает, что каждая новая лексема много раз употребляется при первичной активизации и обязательно повторяется на всех дальнейших занятиях в разнообразных лингвистических и смысловых конструкциях.

Выводы./Conclusions. Считаем, что установленная методическая концепция построения интегрированных курсов изучения профессиональных дисциплин средствами английского языка обеспечит как прирост иноязычных речевых умений бакалавров, так и расширит их профессиональные знания, что будет способствовать их подготовке к более качественному исполнению ими профессиональных обязанностей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мартынова Р. Ю. Педагогические основы интегрированного обучения образовательной и иноязычной речевой деятельности студентов неязыковых специальностей : монография. Одеса : «Освіта України», 2017. 208 с.

**ОСВІТА ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ
НЕДОРОЗВИТКОМ МОВЛЕННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ
КОМПЕНСУЮЧОГО ТИПУ**

Коломоєць Таміла Григорівна

кандидат соціологічних наук, доцент,
Криворізький національний педагогічний університет

Вступ. Базовий компонент дошкільної освіти [1] передбачає формування мовленнєвої компетентності у процесі корекційно-виховної роботи у дітей передшкільного віку із загальним недорозвитком мовлення. Основними складниками вказаної компетентності виступають: фонетична, лексична, граматична, діалогічна, монологічна складові. У закладах дошкільної освіти фронтальні заняття по формуванню лексико-граматичних засобів мови і розвитку зв'язного мовлення проводяться 4 рази на тиждень, а фонетичні заняття – 2 рази. У закладах освіти компенсуючого типу розвитку мовленнєвої компетентності приділяють особливу увагу, оскільки значна частка дітей має загальний недорозвиток мовлення, а також є діти із більш складними мовленнєвими порушеннями. У цьому контексті актуальним вбачається приділення значної уваги розвитку мовлення у таких дітей та підбір доцільних засобів та інструментів такого розвитку.

Мета роботи. Дослідити практичні результати використання різних засобів корекції розвитку мовлення дошкільників із загальним недорозвитком мовлення у закладах дошкільної освіти компенсуючого типу.

Матеріали та методи. Вивчення даної проблеми знайшло своє відображення у роботах вітчизняних та зарубіжних вчених (С. Большакова, Н. Гаврилова, Т. Візель, Л. Волкова, О. Дьяков, В. Засенко, М. Малофеев, Є. Соботович, О. Правдіна, Т. П'ятниця, В. Тарасун, М. Шеремет та ін.).

Результати та обговорення. Планування логопедичної роботи в закладах освіти компенсуючого типу передбачає послідовність у донесенні до дітей

мовного матеріалу, урахувавши закономірності засвоєння мови як у нормі, так і за наявних вад розвитку мовлення і проводиться поетапно. Перший етап включає завдання на формування правильної звуковимови, розширення активного та пасивного словника, розуміння зверненого мовлення, простих інструкцій. Важливою складовою на цьому етапі є завдання стимулювання та формування самостійного мовлення дитини, утворення «однослівного речення». Другий етап передбачає логопедичний вплив на дітей із загальним недорозвитком мовлення спрямований на поглиблення диференціації і розуміння слів та їх значення. Вперше формується аграматична фраза з двох простих слів побутового значення.

Логопедична робота з дітьми із порушенням мовлення у закладах освіти компенсуючого типу умовно може бути поділена на дві складові, хоча на практиці вони досить часто перетинаються (В. Тарасун) [2]. По-перше, проводиться робота з формування звукової сторони мовлення, спрямована на виховання чіткої диференціації досліджуваних звуків. Підвищуються вимоги до розрізнення звуків. По-друге, удосконалюється фонематичне сприйняття звуків за рахунок постійного ускладнення слів, їх груп, словесних рядів.

Значно ускладнюється логопедична робота на третьому етапі щодо оволодіння простим реченням, правильним використанням частин мови та їх узгодженням. Розглядається завдання засвоєння дитиною граматичними формами роду, числа іменників та використання дієслів. На наступних, четвертому і п'ятому етапах, продовжується робота над формуванням зв'язного мовлення дітей, подальшого розвитку фонематичного слуху, розширення обсягу слухової пам'яті. Поступово, у міру накопичення відповідних лексичних одиниць необхідно формувати і родові поняття (овочі, тварини, меблі, транспорт тощо). В цей час стає можливим орієнтування дітей на стилістичні норми вживання засвоєних слів.

Використовуючи відпрацьовані або аналогічні конструкції, логопед також виробляє у дітей навик правильного вживання найбільш поширених прикметників, при цьому стежить за правильним їх узгодженням з іменниками

в роді, числі, відмінку; утворення множинних форм іменників; узгодження іменників з числівниками тощо. Одночасно приділяється увага диференціації нового засвоєного матеріалу і відпрацьованого раніше. Тобто процес засвоєння мови набуває циклічний характер. Це дозволяє комбінувати засвоєний мовний матеріал в зв'язкових висловлюваннях. Проте на будь-якому етапі логопедичної корекції під час занять доцільно постійно створювати такі ситуації, які спонукають дитину до продукування мовленнєвих висловлювань (на рівні їх можливостей), формують бажання поділитися своїми враженнями, розповісти про випадки з її власного життя тощо.

Як показує наш практичний досвід, результативність корекційної роботи з мовленнєвого розвитку на перших етапах багато в чому визначається створенням природного мовного середовища. Для підвищення у дітей інтересу до занять, формування у них позитивного емоційного настрою нами вводяться ігрові моменти, широко використовуються наочні засоби, у т.ч. з використанням комп'ютерних програм та додатків. У ході спостереження за реакцією дітей підсилюється використання тих чи інших мотивуючих інструментів.

Зазначимо також, що практика доводить ефективність поєднання мовної діяльності з предметною. Корекція та розвиток мовлення відбувається більш високими темпами, якщо дитина тримає в руках предмет обговорення, який їй уже добре відомий, намагається розказати про нього факти з власного досвіду. Встановлення емоційного зв'язку між власним досвідом та предметом допомагає також засвоїти нове у випадку, коли нова інформація тісно пов'язана з попередньою, вже відомою та засвоєною. Дитина починає пригадувати вже відомі факти та події, що формує вольові зусилля та збільшує активність на заняттях.

Також необхідною умовою підвищення ефективності логопедичних занять вважаємо не тільки систематичність їх проведення, але і варіативність застосування вправ та інструментів. Звичайно, при цьому мовні вправи слід розташовувати у порядку зростання складності. З часом мовний матеріал

доцільно поступово використовувати у процесі виконання різних завдань з розвитку мислення, уяви, пам'яті та уваги дитини.

Висновки. Таким чином, як показує практика, на основі використання наведених вище засобів та інструментів мовленнєвого розвитку відбувається поступовий розвиток початкових навичок монологічного мовлення дітей із загальним недорозвитком мовлення. Це викликає цікавість дітей до занять, робить їх більш активними, позитивно впливає на пам'ять, увагу, уяву дитини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні. Наказ Міністерства освіти і науки України № 33 від 12.01.2021 р. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/doshkilna-osvita/bazovij-komponent-doshkilnoyi-osviti-v-ukrayini>.

2. Тарасун В. Превентивне навчання дошкільників з порушеннями мовленнєвого розвитку: монографія. Київ. «Правда Ярославичів», 1998. 255 с.

ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ НА ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ КУРСАНТІВ

Копилов В. О.,

доцент, завідуючий кафедрою
зі спеціальної фізичної підготовки
Луганського державного університету
внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка

Чумак А. С.,

курсант 2-го курсу 20-23 взводу
Луганського державного університету
внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка

Фізичне виховання та спорт для курсантів є важливими методами профілактики хвороб та найважливішими факторами вдосконалення, зміцнення здоров'я, що в кінцевому підсумку підвищує активність та працездатність. Спорт є дуже важливим для здоров'я курсантів та імунної системи, яка в такі часи має бути особливо напованові. Адже курсанти з міцним імунітетом у випадку зараження коронавірусом мають значно вищі шанси на м'яке протікання хвороби Covid-19.

Для нормального функціонування людського організму і збереження здоров'я необхідна певна «доза» рухової активності. А під час пандемії COVID-19 заняття спортом є дуже важливим аспектом для курсантів. Тому ми приділяємо дуже багато уваги їхньому здоров'ю.

Для зміцнення імунітету ми курсантам проводим фізичні вправи, які стимулюють людський організм виробляють хімічні речовини, що допомагають почуватися добре. Крім того це впливає не тільки на імунітет, а також на поліпшення сну, зменшення стресу й тривоги. Також для підвищення імунітету вони займаються ранковою фізичною зарядкою це впливає на їх психічний та фізичний стан. Зарядка потрібна не тільки для того, аби підняти настрій та зарядитися енергією на весь день, а вона дуже корисна для здоров'я. На зарядці виконують, спеціальні вправи і вправи виконуються багаторазово в наростаючому темпі. Навіть найпростіші вправи зроблять організм міцнішим.

Ранкова зарядка включає спеціальні вправи для розігріву м'язів і опрацювання суглобів, немає ніякого надмірного навантаження на тіло, тому ні про біль, ні про втому не може бути й мови після її виконання. Спеціальні вправи включають енергійні повороти, нахили і обертання тулуба, голови, стрибки з обертаннями, біг. Завдяки ранковій зарядці зміцнюються м'язові тканини, стан хребта і суглобів стає набагато краще.

Користь ранкової зарядки проявляється у вигляді зміцнення серцевого м'яза, поліпшення роботи дихальної системи, підвищення пружності м'язів, нормалізація стану судин, підвищення їх прохідності, посилення концентрації уваги, стимуляція роботи головного мозку. А це перші органи, які травмує пандемія після хвороби. Та помітно поліпшуємо роботу вестибулярного апарату. Для зміцнення здоров'я курсантів у нас є різні спортивні секції з легкої атлетики, самбо, бокс, плавання.

Легка атлетика вона передбачає розвиток функцій усіх органів і систем. Вона надзвичайно корисна для здоров'я. Легкоатлетичні вправи покращують роботу опорно-рухового апарату, внутрішніх органів і систем організму в цілому. Вправи у легкій атлетиці поділяються на види: ходьба, біг, стрибки, багатоборство. За допомогою правильної ходьби та бігу – активізуємо майже всі м'язи тіла. Формуємо правильне дихання. Як результат – покращується обмін речовин, робота серцево-судинної дихальної системи організму. А при COVID-19 виникає погіршення роботи серцево-судинної системи ще на початкових стадіях пандемії. Увагу приділяємо дихальній системі, а особливо легеневій фазі, бо COVID-19 в першу чергу вражає легені. А якщо COVID-19 був з ураженням легень більше ніж 30 відсотків, то можуть виникнути погіршення зі сторони дихальної системи, а саме тривалий час може зберігатися важке дихання, швидка стомленість, поганий настрій, слабкість, а це все дуже важливо для нормального життя курсанта. Тому за допомогою легкої атлетики ми підтримуємо фізичний стан. Таким чином ми на крок менше до захворювання.

Плавання для здоров'я також відіграє важливу роль. Під час занять у воді

курсанти змінюють навантаження, а не збільшують його поступово. Такий тип тренування буде корисним для дихальної системи. За допомогою цих занять ми зміцнюємо нервову та серцево-судинну систему, покращуємо м'язовий тонус, загартовуємо організм та зміцнюємо імунну систему, сприяємо спалюванню зайвих калорій та дозволяємо стежити за вагою. А ожиріння збільшує ризики важкого перебігу Covid-19. Під час заняття підвищується кисень у крові, а це не менш важливий фактор при захворюванні.

До спеціальної підготовки також відноситься заняття з боксу. Боець повинен головним чином підтримувати в нормі своє фізичне здоров'я. Для цього ми правильно розподіляємо навантаження і відпочинок для тіла. Тренуючись на рингу або в боксерських грушах, боксери працюють над усіма своїми групами м'язів.

Зміцнюють серце та серцево-судинну систему: конкретні рухи передбачають скорочення м'язів, які піддають тіло складним зусиллям. На тлі цих рухів серце відчуває більший стрес, нагнітаючи кров прискореною швидкістю, і таким чином серцевий м'яз зміцнюється, стає сильнішим. Здорове серце також означає не менш хорошу серцево-судинну систему, тому боксери менш схильні до важкого перенесення пандемії.

Отже, за допомогою боксу ми не тільки формуємо характер, розвиваємо витривалість та самодисципліну, а в першу чергу ми підвищуємо імунітет, що так важливо в наш час.

По вихідним дням в обов'язковому порядку у нас проводяться спортивно-масові та фізкультурно-оздоровчі заходи. На ігрових майданчиках проходять змагання з ігрових видів спорту (волейбол, футбол та баскетбол).

Регулярна гра у волейбол надає нам гартуючу дію на організм, підвищує витривалість організму. Зміцнює серцево-судинну систему та покращує кровообіг. Позитивно впливає на дихальну систему. Футбол грає важливу функцію для здоров'я - зміцнює серцево-судинну систему і поліпшує координацію рухів.

Це нам допомагає не тільки повноцінно формувати здоровий спосіб

життя курсантів, а й підняти емоційний стан. Фізкультурно-спортивні заходи займають важливе місце в системі організації здорового способу життя курсанта.

Здоров'я курсанта – це є показник добробуту суспільства, тому його збереження є нашим головним завданням. Як говорить народна мудрість - «Здоров'я- це ще не все, але все інше без нього ніщо».

ЛІТЕРАТУРА:

1. Кузьомко Л. М. Навчальний посібник для студентів спеціальності 7.010201 „Фізичне виховання” педагогічних університетів.

2. Карпман В.Л. Спортивна медицина: Підручник для інститутів фізичної культури/В.Л. Карпман. - 1980 рік.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ВИХОВАТЕЛЯ ВАЛЬДОРФСЬКОГО ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Курчатова Анжеліка Віталіївна,

доктор філософії в галузі освіти,
старший викладач кафедри дошкільної освіти

Кисільова Олена Юріївна,

студентка

Миколаївський національний університет

імені В. О. Сухомлинського

м. Миколаїв, Україна

Вступ./Introduction. Перехід України до демократичного суспільства, інноваційної моделі економіки та правової держави зумовлює необхідність якісної трансформації державної освітньої політики. Адже саме освіта забезпечує відтворення освітнього потенціалу нової якості, який виступає запорукою сталого соціально-економічного розвитку, гарантом формування та нагромадження інтелектуального капіталу держави, рушійною силою науково-технічного та культурного прогресу. Парадигма розвитку освіти, концептуальні ідеї якої визначено Законами України «Про освіту» [3], «Про дошкільну освіту» (2017 р.) [2], «Про охорону дитинства» (2001 р.) [4], Базовим компонентом дошкільної освіти в Україні (2021 р.) [1], Концепцією «Нова українська школа» (2016 р.) [7], ґрунтується на філософії людиноцентризму та передбачає ціннісне ставлення до особистості дитини, її актуальних потреб, гуманізацію освітнього середовища, набуття ключових життєвих компетентностей учасниками освітнього процесу. Такі освітні ідеї актуалізують потребу визначення соціально-педагогічних основ гармонізації виховного середовища дитини та їх осмислення не лише на прикладі традиційної, а й альтернативних освітніх моделей. У цьому контексті особливого значення набуває вивчення досвіду виховання особистості у вальдорфській школі, діяльність якої базується на філософських та педагогічних ідеях Р. Штайнера (1861-1925) щодо цінності особистості дитини і специфічних умов виховного середовища, їх відповідності

потребам її гармонійного розвитку.

Вальдорфські освітні заклади успішно функціонують у різних країнах світу вже майже століття. Дослідження вальдорфської педагогіки здійснюється переважно зарубіжними дослідниками (С. Фостер, Б. Мастерс, С. Карсон, С. Девіс, Г. Керн, М. Цех, В. Зоммер, А. Даріан, Т. Ждразіль, М. Роусон, К. Віхерт, Й. Шірен, Б. Лівехуд).

Значний внесок у розробку концептуальних засад теорії вальдорфської педагогіки зробили: В. Гете, Ф. Карлгрен, Е. Краніх, К., Е. Фуке, П. Шнайдер, Р. Штайнер, К. Штокмайер та ін. Ґрунтовні дослідження з історії вальдорфської педагогіки проведено такими німецькими вченими, як Г. Барц, Й. Кірш, К.Лінденберг, Д. Рандоль та ін. Вальдорфську школу як складову педагогічної системи Р. Штайнера вивчали такі зарубіжні науковці: Д. Гервін, Ш. Лебер, Т. Машке, Д. Мітчел, Р. Патцлаф та інші.

Вальдорфська педагогіка, з її цілісним поглядом на проблеми навчання, виховання та розвиток дитини, є невід'ємною частиною історії світової педагогічної думки. Вона спирається на гуманістичну традицію відомих діячів минулого: Платона, Арістотеля, І. Шиллера, Ж.-Ж. Руссо, І. Песталоцці. Ідея цілісного розвитку особистості подана і в концепціях таких вітчизняних мислителів і педагогів, як Г. Сковорода, В. Сухомлинський, Л. Толстой, К. Ушинський.

Мета роботи./Aim. Проаналізувати особливості підготовки вихователя вальдорфського закладу дошкільної освіти.

Матеріали і методи./Materials and methods. Якісна освіта є необхідною умовою забезпечення сталого демократичного розвитку суспільства. Зокрема в дошкільній освіті одним із пріоритетних завдань повинно стати «оновлення змісту, форм, методів і засобів навчання, виховання і розвитку дітей дошкільного віку відповідно до вимог оновленого Державного стандарту дошкільної освіти – Базового компонента дошкільної освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.01.2021 р. «Про затвердження Базового компонента дошкільної освіти (Державного стандарту дошкільної

освіти) нова редакція») та чинних державних програм розвитку дитини. Інноваційність розглядають не тільки як налаштованість на сприйняття, продукування і застосування нового, а насамперед як відкритість. Сьогодні багато що з минулого досвіду не відповідає потребам сучасного дошкільного закладу, як і суспільства в цілому. Тому для того, щоб освітня галузь продуктивно розвивалася, потрібні нові ідеї, нові технології навчання й виховання, керівництва закладом. Вальдорфська методика орієнтована на особистість кожної дитини. Основний принцип полягає у відсутності строгих прийомів і спеціальних програм для занять. Основний ресурс – життя малюка в теплому сімейному кліматі, який найбільш сприятливий для активного всебічного розвитку.

Методика спрямована проти раннього навчання дітей. Адже такий інтелектуальний розвиток негативно позначається на дитинстві кожного малюка. Дана система допомагає залучити дитину до творчості, народної культури, духовного розвитку та повноцінного виховання в колі родини.

Головна мета полягає в активному розвитку природних здібностей дітей і зміцненні віри в свої сили і можливості. Саме тому на першому місці в таких закладах дошкільної освіти знаходиться не отримання знань, а виховання.

Важливим аспектом у навчанні та вихованні дітей дошкільного віку вальдорфського закладу дошкільної освіти є підготовка до роботи вихователя такого закладу освіти.

Результати і обговорення./Results and discussion. Вирішенню питання підготовки вальдорфських вихователів сприяє повноцінна підготовка спеціалістів на спеціальності 012 Дошкільна освіта у Миколаївському національному університеті імені В.О. Сухомлинського. Навчальний план другого магістерського рівня розроблений таким чином, що обираючи дисципліни вільного вибору і формуючи свою особисту траєкторію розвитку під час навчання здобувачі освіти мають можливість ознайомитися з дуже цікавим курсом «Вальдорфська педагогіка». стрижнем вальдорфської педагогіки є принципи індивідуального підходу, свободи у вихованні, питання

режиму дня і ритму року. Вальдорфська школа функціонує на засадах самоуправління, що характеризується відсутністю вертикальної структури влади, підпорядкування. Основним завданням ЗДО є догляд за органами чуття дитини. Цьому сприяє обладнання й організація роботи закладу дошкільної освіти, який функціонує як велика сім'я. Ігри й заняття постійно чергуються, створюючи сприятливі для дитини ритми самостійних та організованих занять. Дитина вчиться відкривати існування власного внутрішнього світу, центром якого є сім'я – батьки й дитина. Це лише перші кроки на шляху легалізації вальдорфської педагогічної системи на державному рівні. Це допомога тим, хто має вже вищу освіту не педагогічного напрямку, і має бажання офіційно працювати в закладах дошкільної освіти.

Підготовка вальдорфських педагогів є дійсно актуальною потребою. Щорічне збільшення учнів та дошкільнят потребуватиме кваліфікованих кадрів і підготовка педагогічним університетом таких кадрів є на часі.

Новий «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» пропонує нам в межах напрямку «Освіта» лише 7 спеціальностей – 011 Науки про освіту, 012 Дошкільна освіта, 013 Початкова освіта, 014 Середня освіта (за предметними спеціалізаціями), 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями), 016 Спеціальна освіта, 017 Фізкультура і спорт [8, с. 41].

Основою підготовки вальдорфського вихователя є детальне вивчення антропології, яка базується на духовно орієнтованій науці – антропософії. Це стає фундаментом для розробки антропософської педагогіки з її різними галузями: дидактика; методика викладання; диференціація навчання з урахуванням конституції, темпераменту дітей; основи і практика виховання волі, характеру, фантазії, мислення, формування моральних сил. Предметно-навчальний курс дає вихователю поглиблене розуміння мови, математики, природознавства, історії. В цілому в особистості педагога повинні сформуватися сили духовного розуміння і творення. Тому третину часу підготовки складають вправи і робота у сфері різних видів мистецтва (музика,

спів, живопис, ліплення, евритмія, рецитація тощо).

Окрім поглибленого душевного сприйняття людини, вихователю необхідно гостро усвідомлювати відповідальність за свою працю. Тому навчання поєднується з великою соціально-практичною роботою (у майстернях чи в саду, при прибиранні приміщень і під час будівництва, при проведенні екскурсій і конференцій, свят, засідань) [5, с. 274].

Робота з дітьми різних темпераментів, орієнтація вальдорфського вихователя на особливості тілесної конституції, психічної структури дітей вимагає постійної самоосвіти, людинопізнання, а також самовиховання, розвитку активності професійного мислення, об'єктивного сприйняття іншої людини, контролю над своїми емоціями, почуттями, вчинками [6, с. 15]. В цьому вихователю допомагають вправи внутрішнього характеру. Одна з таких вправ для самовиховання – це проведення кожного вечора перед сном ретроспективного розгляду минулого дня. Розгляд слід проводити у зворотному напрямку і по можливості охоплювати весь хід подій дня. Людина бачить саму себе «у подіях» дня, починаючи з вечора, і простежує події до пробудження вранці. Ретроспектива повинна тривати не дуже довго – 5-10 хвилин. На практиці це означає, що необхідно обмежуватися лише важливими подіями, також треба стримуватися від оцінок та висновків.

Висновки./Conclusions. Таким чином, діяльність педагога в умовах вальдорфської закладу дошкільної освіти, потребуючи від нього широких теоретичних знань у різних наукових галузях, міцних практичних умінь, вимагає від вихователя постійного удосконалення. Процес самовиховання і самоосвіти є необхідною передумовою постійного підвищення професійної компетентності, безперервного розвитку соціальних і морально-духовних якостей особистості, адаптування своїх індивідуальних особистостей до потреб кожної дитини окремо. Пробуджуючи у собі душевні сили у процесі самовиховання і самоосвіти, вчитель «будує міст безпосередньо від душі до душі» [5], міст між собою та учнем. І саме завдяки розвитку цих сил вчитель може знайти доступ до душі і духу дитини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні / Наказ МОН України від 12.01.2021 № 33. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf
2. Закон України «Про дошкільну освіту» [Електронний ресурс] : Закон України від 11 лип. 2001 р. № 2628-III : [редакція від 19.01.2019]. Законодавство України / Верхов. Рада України. Київ, 2019. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 15.10.2021).
3. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс] : Закон України від 05 верес. 2017 р. № 2145-VIII : [редакція від 19.01.2019]. Законодавство України / Верхов. Рада України. Київ, 2019. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 15.10.2021).
4. Закон України «Про охорону дитинства» [Електронний ресурс] : Закон України від 26.04. 2001 № 2402-III. Законодавство України / Верхов. Рада України. Київ, 2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2402-14> (дата звернення: 15.10.2021).
5. Ионова Е. Н. Вальдорфская педагогика: теоретико-методологические аспекты. Харьков: «Бизнес Информ», 1997. 300 с.
6. Ионова О. М. Науково-педагогічні основи навчально-виховного процесу в сучасній школі за ідеями вальдорфської педагогіки: автореф. дис... докт. пед. наук / Інститут педагогіки АПН України. Київ, 2002. 36 с.
7. Концепція «Нова українська школа» / упор. Л. Гриневич та ін. / заг. ред. М. Грищенко. Київ, 2016. 40 с.
8. Савельев В. Л., Халамендик В. Б. Перспективи вальдорфської педагогіки в Україні. *Пріоритетні напрями вирішення актуальних проблем виховання і освіти* : збірн. тез міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, Україна, 24-25 липня 2015 року). Харків: Східноукраїнська організація «Центр педагогічних досліджень», 2015. С. 41-44.

ПРИНЦИП «ДОМІНО» У ПЕРЕТВОРЕННІ ГРАФІКІВ ІЗОПРОЦЕСІВ

Лимарєва Юлія Миколаївна,
канд. пед. наук, доцент
Малафєєва Анастасія Дмитрівна,
магістрант
ДВНЗ «Донбаський державний
педагогічний університет»
м. Слов'янськ, Україна

Вступ./Introduction. Покрокова технологія у навчанні вирішенню фізичних задач не є новиною у сучасному освітньому процесі з фізики. Її у своїй педагогічній практиці широко застосовував відомий учитель фізики В. М. Шейман. Під його керівництвом активно впроваджувалася у навчальний процес з фізики технологія поелементного навчання вирішенню задач, яка наочно та яскраво демонструвалася під час вивчення руху тіл під дією кількох сил. Разом із тим, як показує досвід, чисельні спроби його застосування до формування у здобувачів освіти навичок роботи із графічною інформацією під час вивчення ізопроектів, а саме: перетворення графіків – не дає бажаної результативності і тема залишається «проблемною» для засвоєння здобувачами освіти, а проблема, відповідно, – актуальною.

Мета роботи./Aim. На основі загальних принципів застосування технології поелементного навчання та принципу «доміно» виділити максимально зрозумілі кроки для навчання аналізу та перетворенню графіків ізопроектів у різні системи координат.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для дослідження обрано такі методи: спостереження; вивчення практичного досвіду викладачів із навчання учнів перетворенню графіків ізопроектів; аналіз поглядів викладачів-практиків на проблему формування свідомих навичок роботи здобувачів освіти з графічною інформацією.

Результати та обговорення./Results and discussion. Вивчення ізопроектів невідривно пов'язане із «читанням» та розумінням графіків

відображення процесів, що відбуваються із ідеальним газом. Такі завдання ставлять здобувачів освіти чи не у найнезручніше положення та завдають психологічної травми своєю заплутаністю. У той же час, за переконанням більшості вчителів, графічне подання окремих (поодиноких) процесів не є завданням надскладним: при вивченні кожного процесу легко відбувається засвоєння на основі асоціативних прикладів із побуту. Враховуючи вище зазначене, виходить, що проблема із перетворення графіків починається саме тоді, коли окремі з них доводиться поєднувати окремі ділянки складного процесу. Але ж насправді, процес графічного зображення окремих ділянок заданого процесу, з точки зору фізики, може виступати найскладнішим. Саме такий варіант вирішення зазначеної проблеми може бути запропонований учням, якщо останній етап (створення цілого, єдиного графіка складного та багатоетапного процесу) подати у вигляді аналогії з принципом «доміно» (однакове механічно поєднуємо). У такий спосіб остаточний графік створюється шляхом пересування графічних частин процесу одна відносно одної за допомогою паралельного переносу зображення.

Розглянемо зазначене вище на прикладі:

З ідеальним газом фіксованої маси відбувається процес показаний на графіку $V(T)$ (див.рис.1). Встановити який вигляд буде мати графік процесу у координатах $P(V)$ та $P(T)$?

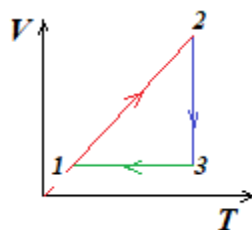


Рис.1.

Визначимо процеси, що відбуваються на кожному етапі та кожний з них покажемо як незалежний, відповідно у двох системах координат $P(V)$ та $P(T)$, зазначених в умові. З метою успішного засвоєння достатньо математизованого матеріалу доцільно на перших порах використовувати наочні допоміжні теоретичні таблиці, як наприклад (рис.2):

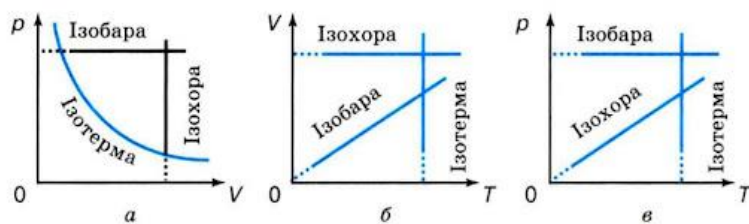


Рис.2. Загальний вигляд графіків ізопроцесів у різних СК

1 – 2: ізобарний: $p=\text{const}$, $V\uparrow$, $T\uparrow$

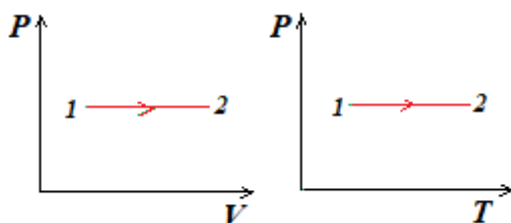


Рис.3.

2 – 3: ізотермічний: $T=\text{const}$, $V\downarrow \rightarrow p\uparrow$

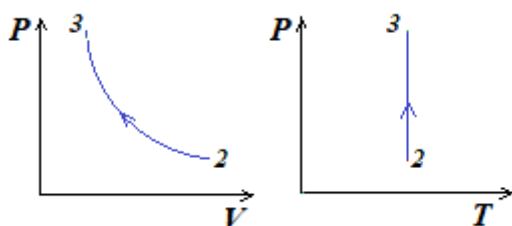


Рис.4.

3 – 1: ізохорний: $V=\text{const}$, $T\downarrow \rightarrow p\downarrow$

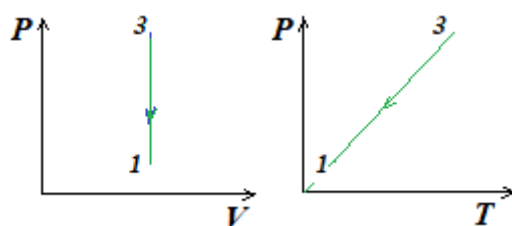


Рис.5.

Коли процеси та напрямки їх перебігу встановлені, залишається зробити «додавання» графіків «у стовпчик», поєднуючи однакові цифри (як у прикладі: «1–1», «2–2», «3–3») за принципом «доміно». Здійснення паралельного переносу показано чорними кривими лініями на рис. 6 (послідовні кроки \textcircled{a} - \textcircled{b} - \textcircled{c}).

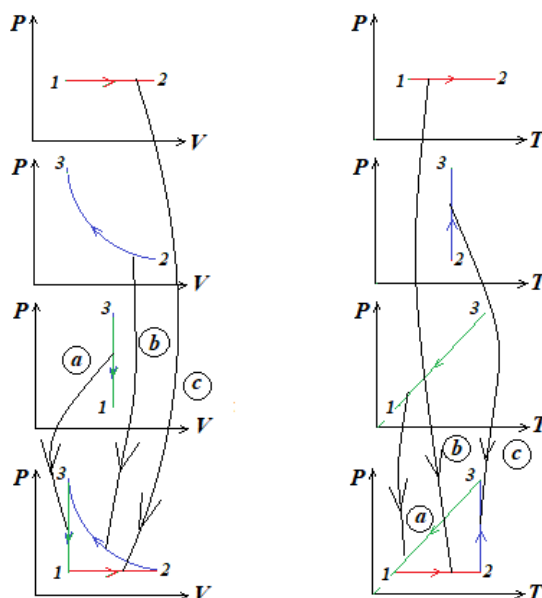


Рис. 6.

Таким чином, в одній системі координат з'являються усі три (як у прикладі) графіки (окремі частини, ділянки) та утворюється єдиний перетворений, згідно умови у різні системи координат, графік послідовних процесів, що відбуваються із ідеальним газом. Нижче наведені графіки, що з'явилися при «додаванні», відповідно, самостійних графіків лівого та правого стовпчиків із поетапного розгляду заданої графічної залежності.

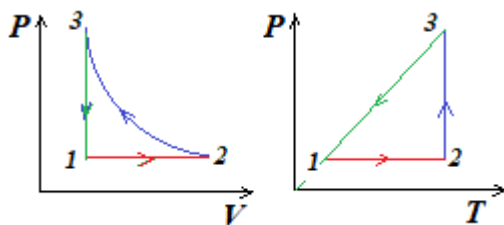


Рис.7.

Висновки./Conclusions. Технологічні підходи до навчання перетворенню графіків ізопроцесів не є принциповими для організації та проведення навчального процесу. Доцільність використання кожного з них залежить від особливостей навчального колективу та власної позиції викладача. Тим не менш, в умовах роботи у навчальних колективах, що поєднують здобувачів освіти з різними здібностями щодо опанування та використання графічної інформації та фізики в цілому, зазначений у дослідженні варіант, як показує поточний моніторинг може стати внагоді та має місце на існування у методиці

навчання фізики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Євлахова О. М., Бондаренко М. В. Фізика: навч. посіб. / О. М. Євлахова, М. В. Бондаренко. – К.: Український центр оцінювання абітурієнтів, 2015. – 224 с.

2. Мартинюк Р. В. Технологічні засоби щодо формування самостійності студентів та учнів під час розв'язування задач з фізики [Текст] / Р. В. Мартинюк // Тиждень науки – 2014: Щорічна науково-практична конференція серед викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів і студентів ЗНТУ, 14 - 18 квітня 2014 р.: Тези доповідей. У 5 томах. – Запоріжжя, 2014. – Т.5. – С. 378-379.

3. Мехед С. С. Наочні методи навчання під час підготовки старшокласників до ЗНО [Текст] / С. С. Мехед // Тиждень науки – 2014: Щорічна науково-практична конференція серед викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів і студентів ЗНТУ, 14-18 квітня 2014 р.: Тези доповідей. У 5 томах. – Запоріжжя, 2014. – Т.5. – С. 377–378.

4. Ненашев І. Ю. Фізика. Експрес-підготовка / І. Ю. Ненашев. – 7-ме вид., перероб. і доп. – К.: Літера ЛТД, 2015. – 304 с.

5. Подалов М. Использование принципа наглядности в формировании исследовательской компетенции / М. Подалов / – Наукові записки. – Випуск 4. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. – С. 78 – 81.

6. Садовий А. І. Основи фізики з задачами і прикладами їх розв'язування. [Текст]: навч. посібн./ А. І. Садовий, Ю. Г. Лега – Київ: Кондор, 2008. – 382 с.

7. Соколов Е. П. Содержательные логические линии единого учебного курса физики [Текст] / Е. П. Соколов // Педагогічні науки та освіта: збірник наукових праць Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти / редкол.: А. І. Павленко (голов. ред.) та ін. – Вип. ІІІІІІІІ-ІХ. – Запоріжжя: КЗ «ЗОІППО» ЗОР, 2014. – С. 85 – 105.

РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ У ПЕРШОКУРСНИКІВ ЗВО

Лопатін Володимир Володимирович

Викладач кафедри зі спеціальної фізичної підготовки
внутрішніх справ
імені Е. О. Дідоренка

Фізичне виховання і спорт є одним із важливих засобів різнобічного та гармонійного розвитку студентської молоді. Залучення студентів до фізичного самовиховання стає в нинішніх умовах важливою складовою процесу фізичного виховання майбутніх спеціалістів. Систематичні заняття фізичними вправами впродовж тривалого періоду часу закономірно приводять до специфічних змін у фізичному розвитку студентів.

Мета фізичного виховання у вищих навчальних закладах – формування фізичної культури особистості, створення умов для загальноосвітньої і професійної підготовки студентів та нарощування на цій основі інтелектуального, творчого і культурного багатства держави.

Здоров'я студентської молоді – найважливіша передумова її всебічного гармонійного розвитку, активної життєдіяльності, успішного навчання, майбутньої високопродуктивної праці, особистого добробуту та сімейного щастя. І надійна гарантія інтелектуального майбутнього України.

Розвиток системи фізкультурно-спортивного руху в Україні висуває нові завдання перед студентським спортом. Фізичне виховання студентської молоді є пріоритетним напрямком у формуванні фізичної культури особистості як складової частини загальної культури молодих людей, здорового способу життя та спортивного стилю життєдіяльності майбутніх фахівців, фізично загортованої особистості, яка володіє знаннями, вміннями й навичками використовувати засоби фізичної культури і спорту для оздоровлення, підвищення розумової та фізичної працездатності. Одним із основних завдань, що розв'язується в процесі фізичного виховання, є забезпечення оптимального розвитку фізичних якостей, притаманних людині. До основних фізичних

якостей належать сила, швидкість, витривалість, гнучкість і спритність.

Сила – це здатність протягом виконання рухових дій переборювати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язових напруг. Прояв сили обумовлюється в першу чергу силою й концентруванням нервових процесів, що регулюють діяльність м'язового апарату.

Швидкість - розглядається в теорії фізичного виховання, як комплекс функціональних властивостей людини, що визначає швидкісні характеристики рухів, а також час рухової реакції. Швидкість розвивається в процесі навчання студентів основним рухам гри, для розвитку швидкісних якостей варто використовувати вправи у швидкому й повільному бігу, чергування бігу в максимальному темпі на коротких дистанціях з переходом на більш спокійний темп. Виконання вправи у різному темпі сприяє розвитку в студенті вміння прикладати м'язове зусилля різного ступеня відповідно до запропонованого темпу виконання рухової дії.

Витривалість – це здатність протистояти стомленню у певній діяльності. Загальну і спеціальну витривалість варто розвивати поступово, тобто витривалість у тривалій роботі помірної інтенсивності, що підвищує функцію основних систем організму. Вправи, що застосовується під час розвитку витривалості складаються з бігу, стрибків, й спеціальних вправ певного виду спорту. Гнучкість є елементом загальнофізичної підготовки й характеризується як здатність людини виконувати вправи з великою амплітудою, що може служити профілактикою виникнення спортивних травм.

Спритність – здатність швидко опановувати новими рухами, швидко перебудовувати рухову діяльність відповідно до вимог обстановки, що раптово змінюється. Виховання спритності пов'язане з розвитком координації рухів, вміння узгоджено й послідовно виконувати рухи, спритність, є необхідним компонентом будь-якого руху в спорті. Загальна фізична підготовка студентів, здатності успішно виконувати навчально-трудова діяльність протягом процесу навчання. Це неминуче пов'язано з певним рівнем розвитку фізичних якостей, що забезпечує успішне їх виконання. Слід удосконалювати методи викладання,

впроваджувати новітні технології у навчальний процес, щоб мінімальна кількість занять сприяла максимальному оздоровчому ефекту, викликала інтерес студентів до самовдосконалення.

Необхідні для професійної підготовки фізичні якості й рухові навички формуються й удосконалюються в процесі вмілого, раціонального сполучення професійного навчання зі спеціальною фізичною підготовкою. Оптимально організоване фізичне виховання у ЗВО сприяє всебічному розвитку форм тіла, запобігає захворюванням, поліпшує діяльність внутрішніх органів та систем молодого організму. На підставі вищевикладеного можемо дійти висновку, що фізичні якості студента необхідно формувати комплексно. У навчальному процесі студент має здобувати теоретичні знання шляхом відвідування лекцій, бесід, вивчення спортивної літератури. Розвиток фізичних якостей і накопичення рухових навичок у студента сприяє засвоєнню нових рухів. Для вирішення завдань фізичного виховання слід збільшити кількість годин для теоретичного і методичного навчання студентської молоді, залучити її до спільного управління навчально-виховним процесом.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Абрамов С.А. Розвиток фізичних якостей студентів в ігрових видах спорту.
2. Ємець А.В., Донченко В.І., Скрипник Є.О., Теоретико-організаційні основи виховання фізичних якостей у студентів медичних закладів вищої освіти.
3. Холодов Ж.К. Теорія і методика фізичного виховання з спорту: навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів / Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. - М.: Видавничий центр "Академія", 2000. - 480 с
4. Бедерханова В. П Обучающие игры как «активный» метод подготовки студентов к воспитательной работе / В. П Бедерханова // Активные методы обучения педагогическому общению и его оптимализации: сб. науч. тр, / под ред. А. А. Бодалева. – М. АПН СССР, 1983 – С. 35–39.

УДК 387.091.33-028.22:811.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОФІЛЬМІВ НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Марчук Віта Олександрівна,

вчитель німецької мови

Заклад загальної середньої освіти I-III ступенів

с. Вашківці,

Дністровського району, Чернівецької області

Анотація. У статті розглянуто питання доцільності використання відеофільмів на уроках іноземної мови, описано алгоритм роботи з відеоматеріалом для досягнення дидактичної та методичної мети.

Ключові слова: відеоматеріал, іноземна мова, урок, учні, методика.

Вступ. Використання технічних засобів навчання зараз є обов'язковою умовою для вивчення іноземних мов і невід'ємною частиною всього навчального процесу. Головна роль у цьому процесі відводиться навчальним відео, які є простою, доступною та цікавою формою подання навчального матеріалу, що втілює ідею та почуття сценариста, режисера, актора тощо. Відеозапис є унікальним джерелом як мовної, так і позамовної соціокультурної інформації. Для ефективного навчання учнів засобами відеоматеріалів важливу роль відіграє сприйняття ними інформації по слуховому та зоровому каналам. Особливістю відеофільмів є те, що за типових обставин можна поєднувати зображення та звук, щоб запропонувати учням мовну ситуацію, в якій вони можуть виступати як активні учасники спілкування з допомогою вчителя.

Метою статті є висвітлити методичні аспекти використання відеофільмів на уроці іноземної мови як засобу підвищення ефективності сприймання й розуміння іншомовного комунікативного матеріалу учнями.

Про потенціал відеоматеріалу для комунікативного викладання мови у своєму дослідженні наголошує Н. Куліченко. «З усіх доступних засобів він

забезпечує найточніше відображення мови у користуванні, тому що вона вживається конкретними мовцями, тісно пов'язана з певною мовною ситуацією, а її комунікативна мета підсилюється цілим рядом візуальних закодованих немовних характеристик (пози, міміка, жести)» [1].

Робота з відеоматеріалом на уроках іноземної мови керується наступними принципами [2]:

- Комунікативна спрямованість;
- Орієнтація на дію;
- Автентичність;
- Орієнтація на учнів;
- Автономія учня;
- Різноманітність методів;
- Вчитель як помічник та партнер;
- Розвиток чотирьох основних комунікативних навичок;
- Багатомовність;
- Навчання за допомогою фільмів та з фільмів;
- Можливість роботи з фільмом на всіх рівнях вивчення іноземної мови;
- Спільне навчання («учні ↔ учні» та «учні ↔ вчителі»: особливо у міжнародних і гетерогенних групах, коли учителі можуть підтримувати своїх учнів у роботі з фільмами), співпраця;
- Можливий розвиток усіх навичок і вмінь: акцент на слуховому розумінні, але можливий зв'язок з іншими навичками у роботі з відеофільмом;
- Вчитель як співучасник та модератор;
- Свобода вибору методів під час використання фільмів на уроці: немає єдиного правильного методу і єдино правильної типології завдань і вправ.

Загальні методики роботи з відеоматеріалом на уроках іноземної мови показують дії вчителя під час уроку для досягнення дидактично-методичного успіху. Що ж означає цей успіх? Дидактико-методичний успіх означає, що учні дійсно зрозуміли фільм, активно опрацювавши тему чи окремі її аспекти. Щоб цього досягти, учитель, передусім, повинен створити умови для навчання, які

це уможливлять. Як це зробити? Насамперед, загальне і найголовніше правило, якого вчитель має дотримуватися, щоб спланувати успішний урок, – це, звичайно, ретельна підготовка до самого уроку.

Загалом, підготовчий етап складається з двох частин: перегляд всього фільму (кілька разів) і вибір ключових епізодів. Що саме є ключовим епізодом чи ключовою сценою у відеофільмі? Сцена є ключовою, якщо вона висвітлює суттєвий тематичний аспект фільму і в ній фігурують головні герої фільму. Дослідниця Бранді М.-Л. рекомендує вибрати одну або кілька ключових сцен, кожна з яких є самостійною. Крім того, на її думку, ключові сцени не повинні відповідати хронологічній послідовності фільму [3].

Наступний етап є частиною самого уроку: з учнями опрацьовуються найважливіші тематичні аспекти фільму, використовуючи вибрані ключові сцени. Учитель може поставити учням таке ключове запитання: «На які висновки нас наштовхує дана сцена (весь фільм) – щодо головної (-их), теми та проблеми?» Бранді М.-Л. також пояснює методологічний процес розгляду найважливіших тематичних аспектів фільму [3]. По-перше, «відбувається формування гіпотез про головного героя (головних героїв), його вік, інтереси, стосунки з іншими особами, середовище, до якого він належить», по-друге, «здійснюється оцінка поведінки», по-третє, «аналізуються мовні аспекти», по-четверте «відбувається спостереження за ситуаційними аспектами, пояснюється причина та наслідок», по-п'яте «проводяться паралелі з власною країною», по-шосте «створюється особистісний профіль головних героїв». Лише після часткового, поетапного перегляду відеофільму та серійної роботи над ним на уроці дослідниця рекомендує переглянути весь фільм повністю [3].

Використання відеофільму на уроках іноземної мови сприяє розвитку в учнів уваги та пам'яті. Під час перегляду у класі створюється атмосфера спільної пізнавальної діяльності. Щоб зрозуміти зміст фільму, учням необхідно докласти певних зусиль, таким чином мимовільна увага перетворюється на довільну. А інтенсивність уваги, як відомо, позитивно впливає на процес запам'ятовування. Тому використання різних каналів надходження інформації в

учнів (слухового, зорового) позитивно впливає на сприйняття й розуміння іншомовного навчального матеріалу.

Висновок. Отже, використання відеофільмів на уроці іноземної мови дає змогу учням вивчати іноземну мову та культуру її носіїв завдяки багатству лінгвістичних ресурсів та соціокультурної інформації. Така методика роботи з відеоматеріалом має емоційний вплив на учня, а тому є позитивним мотиваційним стимулом у навчальному процесі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Куліченко Н. М. Використання відеоматеріалів на уроках англійської мови [Електронний ресурс]. 2015. Режим доступу до ресурсу: <http://dnz156.klasna.com/uk/article/vikoristannya-videomaterialiv-na-urokakh-angliisko.html>.

2. Efthimiadou Noula Filme im DAF Unterricht DAF / Filmportal Pädagogische Hochschule Freiburg. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: http://www.del.auth.gr/files/Noula_Efthimiadou_Filme_im_DaFUnterricht.pdf (дата звернення: 01.12.2021).

3. Brandi M.-L. Video im Deutschunterricht. Eine Übungtypologie zur Arbeit mit fiktionalen und dokumentarischen Filmsequenzen. Fernstudieneinheit 13. München: Langenscheidts, 2005. 189 S.

СПЕЦИФІКА ВИКЛАДАННЯ МОВНИХ ДИСЦИПЛІН У МОРЯКІВ

Медведєва Олена Юріївна,

к.філол.н, доцент

Катрич Альона Валентинівна,

старший викладач

Строєнко Наталія Георгіївна,

старший викладач

Леонтєва Ірина Олексіївна,

старший викладач

Дунайський інститут водного транспорту,
Державного університету інфраструктури та технологій
м. Ізмаїл, Україна

Вступ. Володіння морською англійською мовою є запорукою для професійної діяльності будь-якого працівника морського флоту, особливо це стосується навчання майбутніх фахівців морського транспорту, які розпочинають свою практику з кадетства. Навіть якщо в них не вистачає практичних знань з обраного професійного напрямку, вони, при зручних умовах, зможуть перейняти навички у більш досвідчених фахівців. Проте, знання морської англійської мови стає все більш актуальнішою, адже, в сучасному світі команди здебільшого змішані, а фахівці йдуть у рейси під прапорами інших країн.

Мета роботи. Визначити специфіку викладання мовних дисциплін у моряків.

Здебільшого викладачі англійської мови – це звичайні випускники педагогічних ЗВО, які мають можливість викладання, належне знання англійської, проте зовсім не розуміються на професійній специфікації майбутніх морських спеціалістів. І це є великою проблемою, адже морська англійська значно відрізняється від суспільної англійської мови.

Матеріали та методи. Морська лексика, термінологія формувалися на власній мовній основі за особистими словотворчими моделями.

В кожній мові лексичний склад морської мови отримує форму вираження

через формування національних термінологій рідною мовою. Національне мовне оформлення лише пристосовує універсальні знання до потреб конкретного мовного середовища [8, с. 107].

Проте, міжнародна морська термінологія має особливу специфіку. Вона має бути зрозумілою багатонаціональному екіпажу та мати однозначність, саме тому врегульована міжнародними актами, як приклад: стандартні фрази ІМО для спілкування на морі. Як зазначає М. Бурханов, стандартні фрази складені на спрощеній англійській мові «з використанням стандартних структур заради функціональності, тобто зниження можливості помилкового розуміння при усному... спілкуванні» [3, с. 211]. Ці фрази часто використовуються в ситуаціях, коли люди знаходяться в умовах браку часу або в стані стресу і повинні приймати рішення в обмежений період часу. У зв'язку з цим в них використовується «блокова мова», яка вирізняється відсутністю артиклів, обмеженням синонімів та ін. факторами.

До морської термінологічної лексики належать слова і словосполучення, використовувані для точного, максимально несуперечливого визначення понять, які становлять специфіку морської галузі [7, с. 284]. І розуміння цього дуже важливо для викладання англійської в морських ЗВО.

Сьогодні, під час утвердження та подальшого розвитку морської фахової мови базою слугують міжнародні норми, словники морських термінів, тексти підручників, навчальних посібників ЗВО, які готують фахівців морського профілю, адже структура даної галузевої термінології відповідає структурі категорійно-поняттєвого апарату науки. В сучасному світі йде розвиток морської термінології, змінюється її якісний і кількісний склад, зокрема морських термінів-словосполучень, які «мають власну дефініцію, позбавлені емоційно-експресивної конотації» [5, с. 71] та «здатні з найбільшою повнотою відобразити необхідні відмітні риси поняття, яке називається» [6, с. 203]. Отже, морська термінологія як одна з функціональних підсистем є мовною моделлю морської справи та становить значну частину лексичного складу мови.

З огляду на означену проблематику, викладач англійської мови морського

ЗВО має не лише сформувати у студентів англомовні компетентності, але й постійно зважати на професійний напрямок навчання. Для цього, перш за все необхідно:

- сформувати у студентів загальне уявлення про специфіку спілкування на судні, яке забезпечить необхідну професійну комунікативну компетентність усного та письмового спілкування;

- розвивати логічне та критичне мислення при виконанні практичних завдань у спеціальних навчальних ситуаціях, які вимагають професійної компетентності майбутніх фахівців морського флоту;

- формувати основні вміння спілкування у професійно-орієнтованих ситуаціях, розвивати вміння сприймати мову на слух та реагувати відповідно до встановлених норм, формувати навички читання текстів професійного спрямування, розвивати англомовні письмові навички;

- навчати засобів та способів дії з конкретними даними - конвенцій як загальних правил, а також загальноморських тенденцій і послідовності; класифікацій, критеріїв, методів;

- правильно ставити наголоси в кодових словах для кращого сприйняття цих слів приймаючою стороною;

- вчити застосовувати та підвищувати здобуті компетентності при проходженні співбесід в круїнгових компаніях та при складанні тестів професійного спрямування.

При роботі над мовними моделями для їх кращого запам'ятовування С. Вохмянін радить групувати фрази за тематичним ознакою. На думку автора володіння граматичними конструкціями значно розширює комбінаторні мовні можливості у використанні морської англійської, зокрема забезпечить ефективніше навчити граматичним правилам, використовувати можливості пам'яті для застосовування стандартних фраз [4, с. 4].

На сьогодні розроблено багато інструментів для навчання, назвемо декотрі з них:

Результати та обговорення. Гейміфікація – навчальний контент у

вигляді ігор. До вправ, які представлені у вигляді ігор, можна віднести наступні: Карта (прокладіть шлях), Пазл (наприклад розподіліть слова/речення/малюнки тощо згідно класифікації), Знайти пару (зіставте слова та дефініції/малюнки/синоніми/антоніми тощо), Хронологічна лінійка (поставте у правильному порядку слова/речення/дії тощо), Хто хоче стати мільонером (дайте відповіді на питання), Кросворд, Пошук слів, Скачки і т.п. Багатьма педагогами приділена увага для розширення методики викладання морської англійської мови, тому вже зараз розроблені дидактичні ігри щодо вивчення стандартних фраз ІМО на теми пожерів, зіткнення, рятування людей тощо.

Сьогодні усі студенти спілкуються в інтернет-мережі, і керівник групи створює свою групу у соц-мережі. Доречно, щоб студенти мали доступ до оцінки успішності та мали змогу порівнювати свої результати з іншими. В цьому випадку студенти мають змогу бачити свої бали та бали інших учасників курсу на основній сторінці курсу. Після написання тесту, дату якого вони можуть побачити в календарі, список балів з'являється на курсі тощо.

Також у мотивуванні студентів до ефективного навчання професійної англійської мови допомагає система відзнак. Вона може бути як особистою, у присутності одногрупників, сокурсників, так й інтерактивною – у мережі групи с соціальної сеті, в зоні інтернет-спілкування ЗВО. В останньому випадку, відзнакою може стати цифровий сертифікат або диплом, який відображається на сторінці користувачів та підтверджує значні успіхи та придбані навички, знання учасника з окремої тематики.

Висновки. Англійська мова для моряків належить до циклу професійної та практичної підготовки і на даному етапі підготовки фахівців морського флоту є систематизуючою, тому у відповідності з діючими вимогами міжнародних документів першочергове значення належить приділити узагальненню та підвищенню вивченого матеріалу в процесі попереднього навчання англійської мови, а надалі навчання англійської із спеціальних дисциплін (бажано із паралельним їх вивченням у ЗВО), опануванню морською термінологією відповідно до міжнародних стандартів, особливостями морської

лексики, нормами, стилями.

У роботі були наведені деякі засоби, що мають підвищити рівень оволодіння студентами морських ЗВО знаннями морської англійської мови. Також звернено увагу на інтерактивні методи викладання, які мають підвищити рівень викладання англійської в морських ЗВО.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Білецька І. О. Полікультурне виховання учнів у процесі навчання іноземної мови. *Педагогічний альманах*. 2015. Вип. 25. С. 10-16.
2. Бобришева Н. М. Моделювання комунікативних ситуацій на заняттях з професійної англійської мови в морських навчальних закладах. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки*. 2019. № 2. С. 32-35.
3. Бурханов, М. В. Справочник штурмана. Москва: Изд-во Моркнига, 2010. 387 с.
4. Вохмянин С. Н. Деловой английский на море. Москва: Изд-во Транслит, 2013. 271 с.
5. Зарицький М. С. Актуальні проблеми українського термінознавства. Київ : ІВЦ Вид-во Політехніка, 2004. 128 с.
6. Кияк Т.Р. Фахові мови та проблеми термінознавства. *Нова філологія: зб. наук. праць*. Запоріжжя : ЗНУ, 2007. № 27. С. 203-208.
7. Корнодудова Н. Походження, склад і функціонування морської термінології в українській літературній мові *Мовознавчий вісник*. 2010. Вип. 10. С. 280-284.
8. Полупанова Н. В. Вербальне відображення понять морської справи як особливість національного мислення. *Культура народів Причорномор'я*. 2002. № 32. С. 107-109.

ОСОБЛИВОСТІ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ В УКРАЇНСЬКИХ СІМ'ЯХ XIX – ПЕРШОЇ ЧВЕРТІ XX СТОЛІТТЯ

Окольніча Тетяна Володимирівна,

д.п.н., професор

Яковенко Сергій Анатолійович,

аспірант

Центральноукраїнський державний педагогічний
університет імені Володимира Винниченка,

м. Кропивницький, Україна

Вступ. Серед актуальних проблем розвитку і зміцнення української держави важливе місце посідає засвоєння історичного, традиційного досвіду українського народу в сімейному вихованні, адже сім'я була, є і буде осередком суспільних відносин, який постійно розвивається і характеризується багатовекторністю своїх взаємозв'язків та взаємозалежностей.

З огляду на актуальність цієї проблематики, надзвичайно плідним дослідницьким полем виступає період XIX – першої чверті XX ст. – час бурхливих суспільних, політичних, економічних перетворень, які змінили традиційну українську сім'ю.

Проблеми теорії та практики виховання дітей у сім'ї в контексті етнічної складової опосередковано чи фрагментарно розглянуті в працях як вітчизняних учених А. Говорун, Н. Калініченко, Б. Ковбас, В. Костів, В. Кравець, О. Кравченко, В. Кузьмінський, Г. Постовий, О. Прицак, Н. Побірченко, М. Стельмахович, О. Радул, В. Федяєва та ін. У дослідженнях цих авторів наголошено на необхідності врахування етнічної традиції у сфері освіти, навчання та виховання дітей та молоді, в тому числі й у сім'ї.

Мета роботи – охарактеризувати особливості сімейного виховання українців XIX – першої чверті XX ст. як багатогранного явища.

Матеріали і методи. Для розв'язання поставленої мети використаний комплекс методів: аналіз, синтез, індукція, дедукція, узагальнення, ретроспекція, порівняння та наративний, історико-структурний, історико-

порівняльний.

Результати та обговорення. Як зазначалося вище українське суспільство XIX – першої чверті XX ст. належало до традиційних, для яких властивим було домінування сільського господарства. Сучасна дослідниця Т. Бернштам визначає традиційне суспільство XIX – першої чверті XX ст., передусім, як селянське, з урахуванням усіх «культурних вливань» міста. Особливістю такого суспільства було те, що воно формувалося у процесі взаємодії «язичницької» свідомості з християнством, унаслідок чого виникали різноманітні синкретичні форми, що були світоглядними засадами колективної життєдіяльності [1, с. 94].

Традиційна українська сільська сім'я, проіснувала до 1920-х років. Незважаючи на посилення процесів індустріалізації та урбанізації, ще навіть на початку XX ст. на території України 94 % населення було зайнято сільським господарством [5, арк. 4]. Зауважимо, що у жодному іншому типі сім'ї так не збереглися народна ментальність, вірування, культура і побут як у селянській родині.

У XIX – першій чверті XX ст. статево-вікова структура традиційного селянського суспільства була неформалізованою інституцією. Поділ за статево-віковими ознаками пронизував соціальну спільноту і не тільки зумовлював відповідні розрізнявальні ознаки в культурі, поведінці та функціях, а й призводив до виокремлення відповідних статево-вікових груп дітей та молоді: малих дітей (від народження до 7 років), дітей отроцького віку (7–14 років), молоді (з 14–15 років – до одруження) [3; 4; 5].

Одним із найважливіших періодів життя дитини, в якому закладалися основи фізичного, трудового, морального, розумового виховання, був період від народження до 7 років.

Сімейна педагогіка XIX – першої чверті XX ст. була оберігальною за своєю суттю, спрямованою на захист життя і здоров'я дитини, та складалася із цілісної системи оберігальних засобів: 1) особистих дитячих речей-талісманів; 2) дій охоронного призначення, зокрема й магічних; 3) оберігальних ритуальних дій під час загрози життю дітей; 4) словесних оберегів.

Основним завданням сімейного виховання ХІХ – першої чверті ХХ ст. було забезпечення нормального фізичного розвитку малих дітей. Особливого догляду потребували немовлята, їх супроводжували різноманітні охоронно-профілактичні обряди: перше купання; перше вкладання в колиску; перші кроки. Окремі етапи дитячого зросту символізувалися вмінням сидіти, повзати, ходити, говорити тощо. Як засоби фізичного розвитку малої дитини використовувались спеціальні дитячі «меблі»: колиски, сиділки, стоялки, ходунці, бігунці [1, с. 94].

Одним із засобів виховання малих дітей були іграшки, більшість яких виготовлялася в домашніх умовах. Малюки мали іграшки-брязкальця, глиняні свистунці, зооморфні та орнітоморфні фігурки, іграшкові знаряддя праці, посуд. Діти 5–6 років гралися переважно саморобними іграшками з природних матеріалів (хлопчики – тарадайками, візочками, млинками тощо, дівчатка – ляльками), самотійно діти виготовляли і музичні інструменти (дудки, «гуркалки», «жухалки», свистки, пищала, «цюрюк») [2; 4].

Початок отроцького віку (7 років) відзначався вживанням нової термінології, похідної від поняття «ріст» у загальній назві «виросток», «недоліток», «недоросток» та характеризувався закріпленням уже набутих культурних ознак, розширенням сфер соціалізації [3].

Мета виховання дітей отроцького віку полягала в їх залученні до активного соціально-господарського життя сім'ї, родини, сільської громади в цілому – розпочиналася активна трудова соціалізація дітей шляхом нагромадження практичного досвіду, виконання щоденних доручень і обов'язків для набуття статусу соціально значущих членів сільської спільноти, забезпечення обізнаності в певному ремеслі чи промислі. Діти займалися хліборобством, скотарством, бджільництвом, рибальством, збиральництвом, хатнім господарством, що відобразилось у господарських термінах, які виступали соціальними показниками, індикаторами включення дітей у систему селянської праці («пастушок», «свинар», «вівчар», «чередник», «погонич», «бороноволок», «пахолок», «навощик», «нянька», «пряшечка», «швачечка») [3;

4].

У 12–14 років хлопчики і дівчатка працювали нарівні з дорослими (хлопчиків уже називали «робітничок», «плугатар», «молотник»), оскільки в селянському господарстві існувала гостра потреба в робочих руках. Залучення дітей до хліборобської праці поєднувалося з вивченням народних прикмет.

Відмінності в оволодінні дітьми чоловічими й жіночими видами праці були досить суттєвими, і виховання фактично поділялося на два окремих процеси: виховання хлопчиків і виховання дівчаток із особливими для кожного цілями, змістом, формами. Тяжка землеробська праця вимагала надання важливого значення фізичному розвитку дитини, метою якого було виховання загартованої та витривалої особистості, яка б могла повноцінно працювати.

Сімейній педагогіці XIX – першої чверті XX ст. притаманні моральні категорії: відповідальність батьків за виховання дітей, авторитет батьків, достоїнство сім'ї. Моральне виховання спрямовувалось на передання дитині системи уявлень про правильну і неправильну поведінку, яка вимагала виконання одних дій і забороняла інші. Завдання морального виховання полягали у формуванні в дітей поваги до праці та її результатів, гуманної взаємодії з природою, почуття цінності сім'ї, поваги до старших.

Третій віковий період був пов'язаний зі вступом до молодіжної громади – традиційного інституту дошлюбного спілкування – початком «дівування» та «парубкування». Розпочинався він із деякими локальними відмінностями в 14–15 років. Категорія сільської молоді дівчат та парубків об'єднувала дві підгрупи, які конкретизувалися в назвах «переддівки» і «підпарубки» (молодша підгрупа, 14–15 років), та «дівки» і «парубки» (старша група, з 16 років), які вже досягли шлюбного віку [2; 3; 4].

Метою виховання дівчат та парубків була їхня підготовка до переходу в новий соціальний статус у сільській локальній спільноті – інкорпорація у повноправне життя сім'ї, родини, громади. Провідними в діяльності молодіжних громад були гендерно-комунікативні аспекти. Регуляторами гендерної поведінки східнослов'янської молоді були репресивні (пряма агресія,

примушування) та пермисивні методи (схвалення, заохочення).

Висновки. Отже, мета сімейної педагогіки ХІХ – першої чверті ХХ ст. (виховання корисної для сім'ї та громади особистості, формування прагнення до забезпечення родини життєвоважливими ресурсами), її зміст (підготовка молодого покоління до активної участі у трудовому, суспільному та духовному житті) та завдання (піклування про фізичний розвиток та здоров'я дитини, передання трудових знань, умінь, навичок, привчання до ведення та організації домашнього побуту, забезпечення обізнаності в певному ремеслі чи промислі, формування духовного світу дітей та молоді, підготовка до сімейного життя), реалізовувались на різних вікових періодах життя дитини.

БІБЛІОГРАФІЯ:

1. Бернштам Т. А. Молодежь в обрядовой жизни русской общины ХІХ – начала ХХ в. Половозрастной аспект традиционной культуры. Л.: Наука, 1988. 278 с.
2. Борисенко В. Традиції і життєдіяльність етносу: на матеріалах святково-обрядової культури українців. К.: Унісерв, 2000. 191с.
3. Головацкий Я. Очерк старославянского баснословия или мифология. Львів, 1861. 98 с.
4. Грушевський Мр. Дитина в звичаях та віруваннях українського народу. Матеріали з полудневої Київщини. Обробив З. Кузеля. Львів, 1906. Т. VIII. 220 с.
5. Ф. 14-5. Од. зб. 448. Родинний та громадський побут українців. Матеріали етнографічної експедиції за 1921р. 25 арк.

ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ СЕРЕДОВИЩА ПЕРЕБУВАННЯ

Полянський Олександр Сергійович

д.т.н., професор,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Дідюк Наталя Олександрівна,

старший викладач,
Харківський національний університет радіоелектроніки,

Д'яконов Василь Іванович,

к.т.н, доцент,
Державний біотехнологічний університет,

Берестова Олена Юріївна,

викладач

Пиріжок Віталій Сергійович,

викладач

Харківський машинобудівний коледж,

м. Харків, Україна

Вступ. Проведені в останні роки дослідження свідчать про неухильне погіршення стану здоров'я дітей і молоді. Однією з основних причин такого стану є те, що у підростаючого покоління не сформована стійка мотивація на здоровий спосіб життя і немає ясного розуміння, як слід дбати про своє здоров'я в сучасних умовах середовища перебування.

Взаємовідношення людини і природи завжди під різними кутами розглядалися ученими, і тема відношення молоді до стану довкілля є особливо популярною у наш час, коли ситуація з кожним роком все більше і більше погіршується. Вона має різні причини, але все прямо або побічно пов'язані з людським чинником, його педагогічним і психологічним аспектами.

Сучасна ринкова економіка формує у молодих людей споживчу поведінку, задовольняючи тільки зростаючий попит, але не духовне багатство. Вона з кожним роком неефективно знищує величезне число природних ресурсів, причому непоновлюваних, і не завжди піклується про наростаючі проблеми. Молодь, як та частина цивільного населення, яка до кінця ще не

сформувалася ідейно і духовно, не завжди має розуміння що робити і як діяти в певних ситуаціях.

Мета роботи. Поліпшення екологічної ситуації та якості життя населення країни, шляхом активізації інтересу молоді.

Матеріали та методи. Під час дослідження мотивації на здоровий спосіб життя в сучасних умовах середовища перебування, використані методи аналізу рішення певних соціальних завдань, формування загальноосвітнього, культурного, соціального рівня населення, забезпечення відпочинку, відновлення життєвих сил, здоров'я споживачів, збереження сприятливого екологічного, соціального, культурного середовища.

Інформаційним джерелом проведеного дослідження виступили методи масового опитування студентів в університетах і коледжах.

Для реалізації первинного та вторинного статистичного аналізу результатів дослідження, перевірки гіпотез та адекватності отриманих моделей використано математичне програмування в пакеті MS Excel та STATISTICA.

Результати та обговорення. З розвитком педагогічних і психологічних аспектів охорони здоров'я та медицини, з'являється нова галузь – валеологія. Основна мета валеологічної освіти – «озброїти» людину науково-теоретичними знаннями про формування, збереження та зміцнення здоров'я і практичними знаннями оздоровлення організму. Валеологія це основа сучасної педагогіки – науки про валеоноосферне виховання, оскільки, в кінцевому рахунку, багато в чому дійсно забезпечує здоров'я своїх вихованців, але не в результаті вивчення їхнього здоров'я, а вирішуючи психолого-педагогічні проблеми щодо виявлення механізмів і технології появи прагнення до вічних життєствердних загальнолюдських духовних цінностей і правильного способу життя людей.

В першу чергу, з'ясовувалося власне відношення молоді до стану довкілля. Виявлено, що переважну більшість молоді (73,3 %) хвилює ця проблема; своє пасивне відношення висловили 2,9 %; 7,6 % відповіли, що ніколи не замислювалися над цим і 16,2 % мають іншу точку зору (Рис. 1).

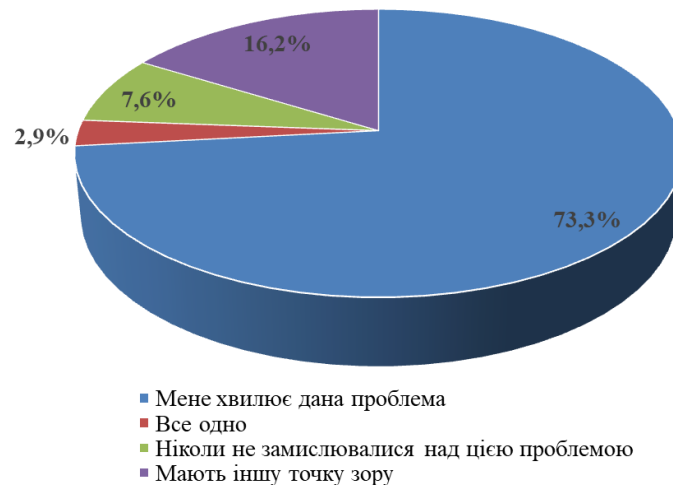


Рис.1. Структура варіантів відповідей респондентів відносно відношення до проблеми забруднення довкілля

Приведені результати свідчать про те, що молодь небайдужа до того, що її оточує. З'ясувалося, що молодь не особливо хвилює проблема забруднення довкілля (57% відповідей); 23% відповіли, що молодих людей хвилює ця проблема; 20% опитаних не знають відповідь на це питання (Рис. 2).

Таким чином, можна зробити висновок, що молодь має суперечливе і неоднозначне відношення до стану довкілля в порівнянні з попередніми результатами. Важливим кроком у вивченні екологічної культури молоді є з'ясування їх причетності до екологічних забруднень. Більшість респондентів (77%) визнають, що у сучасному світі життєдіяльність людини (переважно міських жителів) не обходиться без забруднення, і лише 14 % висловилися з протилежною точкою зору.



Рис.2. Розподіл відповідей на питання «Як Ви вважаєте, в цілому молодь хвилює ця проблема?»

Слід звернути увагу, що оцінку «відмінно» дало всього 1,9% респондентів, що говорить про серйозність проблем забруднення в Україні. Переважна більшість респондентів (94,3%) відповіли, що не сміять в громадських місцях; 41% економлять воду і електроенергію; 31,4% здає побутові відходи в пункти прийому; 27,6% використовують вторинну сировину; 10,3% намагаються не використати поліетилен; беруть участь в різних екологічних акціях і роблять інші заходи 15,2% респондентів. Не робить ніяких дій всього 1,9% опитаних.

Якщо розглядати педагогічні освітні системи, то відповідну валеологічну теорію здоров'я та оздоровлення цих систем доречно назвати педагогічною валеологією. Проблема здоров'я та медико-соціальні аспекти його збереження належать до найбільш актуальних проблем сьогодення. Рівень здоров'я населення лише на 20% залежить від роботи медичної галузі, решту – 80% обумовлюють: природно-кліматичні умови (близько 20%), схильність до спадкових захворювань (теж 20%) і найбільшою мірою (майже 40%) – умови та спосіб життя людини. Проте існує проблема, що не завжди новітні методи оздоровлення можуть бути впроваджені в спосіб життя, оскільки потребують різкої зміни життя, переоцінки вже сформованих цінностей тощо. Залучення людей до здорового способу життя, поряд з філософськими, медичними, соціологічними та психологічними аспектами, має також аспект історичний та педагогічний. Збереження природної різноманітності – досить важке завдання. Постійне спілкування з природою, використання оздоровчих властивостей повітря, сонця і води це здоров'я. Це сприяє появі бадьорого настрою, високій працездатності, поліпшує функцію центральної нервової, ендокринної та імунної систем організму.

Слід розрізняти педагогічні аспекти видів здорового способу життя:

Культурний. Відвідування об'єктів культурної та історичної спадщини, занурення в етнографію і місцеві традиції об'єкту відвідування.

Науковий. Вивчення, спостереження, участь в польових дослідженнях флори і фауни, історії, палеонтології та ін.

Аграрний. Участь в сільськогосподарській діяльності місцевого населення цінних природних територій, включаючи навчання органічному землеробству і догляд за тваринами.

Освітній (пізнавальний). Спостереження за тваринами, комахами, природними явищами, фотомисливство.

Пригодницький. Активний відпочинок, включаючи туризм, альпінізм, спортивні сплави, рафтинг, вітрильний спорт та ін.

Сьогодні вже ні в кого не викликає сумніву той факт, що здоров'я людини залежить від стану довкілля, кліматичних і географічних особливостей середовища. Актуальним є питання про регламентації впливу людини на природу, необхідно знайти ту межу втручання в природні процеси, за якою впливи на природу не будуть призводити до незворотних процесів. Не менш турбує питання регламентації впливів при вирішенні проблем здоров'я. Саме здоров'я населення повинне бути головним у системі керування якістю середовища. Використовуючи умови нашої держави, великої уваги заслуговує бджільництво. Лікування продуктами бджільництва: медом, прополісом, квітковим пилом, пергою, маточним молочком, воском і, навіть бджолиною отрутою. Широкої популярності набули оздоровчі технології за допомогою фауни та флори. Існують й інші технології оздоровлення: загартування та помірної рухової активності (обливання водою зранку, стрибки у сніг після лазні); лікування рухом – кінезіотерапія; терапія мистецтвом або арт-терапія; оздоровчі технології за допомогою води; масаж; грязелікування; повітряні ванни; літотерапія (оздоровлення та лікування камінням). Фізичне здоров'я проявляється у чергуванні праці та відпочинку; українських народних іграх; помірній руховій активності та загартуванні; харчуванні (українські страви); особистій гігієні; прогулянках на свіжому повітрі та ін.

Здоровий спосіб життя та збереження середовища перебування – це культура здоров'я. Культура здоров'я – це поняття, яке є ширшим ніж поняття «Здоровий спосіб життя», оскільки воно є складовою частиною загальної культури особистості і не просто проявляється в здорових життєвих звичках

особистості, а стає критерієм оцінки способу її буття. Зв'язуючи елементом у тріаді «здоров'я – здоровий спосіб життя – культура здоров'я» є ціннісне ставлення до здоров'я.

Єдиної точки зору на поняття здорового способу життя немає, але основний його зміст складають такі елементи:

– оптимальний рівень рухової активності, що забезпечує добову потребу організму в русі;

– загартовування, що сприяє збільшенню опірності організму несприятливих впливів зовнішнього середовища і захворювань;

– раціональне харчування: повноцінне, збалансоване за набором життєво необхідних речовин (білки, жири, вуглеводи, вітаміни і мікроелементи);

– дотримання режиму праці та відпочинку;

– особиста гігієна;

– екологічно грамотна поведінка;

– психічна та емоційна стійкість;

– сексуальне виховання, профілактика захворювань, що передаються статевим шляхом;

– відмова від шкідливих звичок: куріння, вживання алкоголю і наркотиків;

– безпечна поведінка вдома, на вулиці, що дозволяє уникнути травм і інших пошкоджень.

Потреба в здоровому способі життя складається під впливом сім'ї, освітніх установ, громадських організацій та багатьох інших факторів.

Висновки.

1. Українські народні традиції – це досконала здоров'язберезувальна система, яка охоплює кожну мить життя людини.

2. Проведеними дослідженнями встановлено, що мотивація на здоровий спосіб життя в сучасних умовах середовища перебування вимагає нових педагогічних підходів, спрямованих на обговорення з молоддю питань, що стосуються поганого стану довкілля, в яких потрібно звертати увагу на

проблемні екологічні ситуації не лише у своєму населеному пункті, в регіоні, але і в усій країні і світі.

3. Цілісний підхід до розуміння сутності здоров'я та суміжних з ним понять, дозволяє більш адекватно і продуктивно їх розглянути з точки зору приросту міждисциплінарних наукових знань, що дозволяє розробляти стратегію і тактику здоров'язбереження людини в сучасних екологічних і соціально-економічних умовах.

4. Треба підвищити інтерес молоді до екології, через мережу Інтернет, оскільки молоді люди дуже активно нею користуються. Екологічному рухові можна поради створювати в соціальних мережах групи, в яких розміщуватиметься цікава та актуальна інформація, що стосується довкілля, і різні яскраві екологічні соціальні відеоролики.

УНІФІКАЦІЯ ОСВІТНІХ СИСТЕМ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ МОБІЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ

Понікаровська Світлана Володимирівна

ст. викладач

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Харків, Україна

Вступ/Introduction. Якісна освіта як найважливіший людський капітал будь-якої нації має величезний вплив на багатство та добробут країни і часто розглядається як один із найважливіших факторів, що впливають на мир та стабільність у світі. Країни із високорозвиненою освітньою інфраструктурою продемонстрували величезні досягнення у будівництві свого добробуту, прогресу, процвітання та, найважливіше, демократії. Таким чином, безмежний доступ до належної освіти повинен бути фундаментальним правом людини, а не привілеєм обраних. Сучасна ситуація з освітою у світі, питання здолання розбіжності освіти між розвиненими країнами та тими, що розвиваються, можливості складання та впровадження глобальної освітньої інженерної програми є предметом цієї статті.

Наукову та суспільну думку про основні тенденції розвитку європейської вищої освіти можна простежити у дослідженнях таких вчених, як А. Алексюк, А. Лігоцький, В. Зубко, К. Корсак, В. Козаков, С. Романова та інших. Питання розвитку вищої освіти у сучасний період продовжують розробляти українські та зарубіжні дослідники Р. Беланова, Н. Воскресенська, Г. Єгоров, Т. Кайго, А. Келлі, Д. Лоутон, Т. Моу, С. Парсонс, О. Третяк, Д. Харгривз, Дж. Чаб та інші. Дослідниками проблем розвитку професійної освіти у країнах ЄС є Н. Абашкіна, В. Базелюк, Н. Лавриченко, О. Локшина, Л. Пуховська, С. Сисоева та інші. Всі вчені єдині у тому, що вищим закладам освіти відводиться роль вирішального фактору змін, які в решті решт мають привести до зростання національного добробуту [1; 2].

Ціль роботи/Aim. Ціллю є проаналізувати шляхи розвитку інженерної

освіти у сучасному світі, які підвищують мобільність студентів, порівнюють можливості студентів з менш розвинених країн до можливостей студентів провідних країн внаслідок стандартизації інженерної освіти у різних країнах Європи та світу.

Матеріали та методи/Materials and methods. Робота виконана на основі аналізу літератури з даного питання, аналізувалися роботи, написані авторами європейських країн та США, а також українськими дослідниками.

Результати та обговорення/Results and discussion. Розвиток освітніх систем зумовлений внутрішніми чинниками, національними традиціями, факторами історичного та економічного розвитку окремих країн і зовнішніми чинниками, що пов'язуються зі світовою спільнотою взагалі. Розвинені країни, за наявності спільних тенденцій в усвідомленні значення освіти, мають свої національні традиції. Французьке суспільство, наприклад, традиційно прихильне до інтелектуалізації, енциклопедизму освіти як фундаменту культури людини. У США, навпаки, значення освіти розглядається через призму прагматизму. Англійська освіта має в своїй основі сім ліберальних мистецтв, а країнам Східної Європи притаманний політехнізм, що поєднує енциклопедичну орієнтацію з акцентом на зв'язки між освітою і продуктивним життям суспільства [1].

Професійна підготовка фахівців інженерних спеціальностей є питанням першочергової важливості, бо сучасний світ – це технології та мобільність. Давно ведуться дискусії та дебати щодо проблем, які виникають внаслідок різних стандартів, вимог до акредитації, визнань та різноманіття інженерних програм у світі. Ці проблеми не були б питанням для обговорення, якби всі інженери після закінчення ВНЗ знаходили роботу за фахом та залишалися працювати у своїх рідних країнах. Але реальність у тому, що із розвитком технологій інженерна справа набуває глобального характеру. Це забезпечує одним інженерам можливість задовольнити бажання отримати власний досвід роботи за кордоном, а іншим дає змогу поїхати за кордон у пошуках роботи внаслідок нестачі її у власній країні. Для того, щоб здолати цю проблему

розробникам освітніх програм для інженерів потрібно ліквідувати пробіл у різних освітніх стандартах та забезпечувати певну форму стандартизації технічної освіти. Все більше виникає ситуацій, коли інженери починають вчитися в одній країні, закінчують навчання в іншій, а працюють в третій, або навіть у декількох країнах. Всі країни мають різні закони та традиції. Інженери у багатьох країнах визнають необхідність загальних стандартів та приймають кроки для забезпечення глобальних підходів до практичної інженерної діяльності та підготовки інженерів, зокрема. Це може бути досягнуто через встановлення міжнародної акредитації навчальних програм, визнання академічної еквівалентності між університетами та підписання двобічних договорів між інженерними ліцензійними агенціями. Альтернативою може бути розробка однієї загальної навчальної програми підготовки інженерів, яка буде використовуватися у всьому світі.

Чому так важливі акредитація та визнання? Вони забезпечують рівну цінність інженерного ступеню у всіх Європейських країнах, що означає вільний вибір роботи та доходу, тобто право на мобільність для всіх Європейських громадян, сприяє забезпеченню інформації про наявність інженерних робочих місць та професійну конкуренцію у Європі, обміну та мобільності студентів та взагалі забезпечує якість освіти, інститутів та окремих осіб.

Що стосується проблем з акредитацією та забезпеченням якості освіти у країнах, що розвиваються, то виявляється, що технічні школи, університети та коледжі мають самі вирішувати проблеми із фондами, управлінням, акредитацією, стандартизацією, гармонізацією та забезпеченням якості програм інженерної освіти [3].

У розвинених країнах уряд фінансує більшість освітніх закладів. Навіть скорочення освітніх фондів не має критичного впливу на якість освіти та рівень життя у цих країнах, тому що скорочення компенсуються експортом та комерціалізацією освіти та прийняттям більшої кількості студентів, що оплачують освіту повністю. До того ж 90% затрат на освіту таки ж компенсуються державою. Взагалі, якість освіти у розвинених країнах

підтримується на дуже високому рівні, за нею пильно слідкують професійні органи, які вільні від державного та політичного впливу [3]. Проблема ж все більшої комерціалізації та приватизації вищої освіти у країнах, що розвиваються, робить все важчим для людей доступ до гідної освіти. Саме тут всесвітня програма освіти допомогла б великою мірою. Адже ідея всесвітньої програми полягає в тому, щоб ділитися освітніми ресурсами та мати щось на зразок стандартизації у технічній освіті між країнами. Всесвітня програма допомогла б країнам, що розвиваються, економити час та фінансові ресурси в процесі розвитку та впровадження їх власних навчальних програм. Всесвітня програма могла б бути засобом зменшення затрат інженерних коледжів та університетів у розвинених країнах та могла б зробити освіту більш досяжною для тих, хто бажає її отримати.

У Європейських країнах проблема визнання дипломів різних спеціальностей задовільно вирішується на національному рівні, але взаємне визнання на міжнародному рівні залишається проблемою. Відмінність, що існує у вищій освіті Європейських країн внаслідок великої різноманітності концепцій, програм та методів інженерної освіти, що базується на різних традиціях, соціально-економічних умовах та політичних інтересах, робить проблему взаємного визнання ще складнішою для вирішення. Процес гармонізації інженерної освіти міг би значно прискорити це визнання, адже, як виявляється, багато підходів до вирішення проблеми, які поки що використовувалися, такі, як списки еквівалентних дисциплін, Генеральні Директиви Європейської Спільноти або Європейський Регістр Інженерів, здаються несуттєвими та не є загальноприйнятими.

Ще більшій роботі потребує здолання проблем визнання та встановлення стандартизованої європейської акредитаційної процедури для дипломів про інженерну освіту. Адже розбіжності у системах освіти такі великі, що процедура прийняття іноземних студентів та визнання прослуханих курсів у інших країнах становлять реальну проблему. Дослідниками було вивчено 227 програм із різних освітніх галузей у країнах Європи, 42 з них були

інженерними. Результати дослідження свідчать, що повне визнання освіти за кордоном без умов отримали лише 18% програм. 46% отримали визнання із деякими умовами. 17% – часткове визнання, та 20% зовсім не отримали визнання. Згідно з формальними правилами обміну студентів, це визнання потрібно для трансферу з вітчизняного вишу до вишу-партнеру, тобто вишу у іншій країні, і зворотного трансферу після закінчення періоду навчання за кордоном. Виникають труднощі із визнанням цілого періоду навчання. Тому зараз рівень так званого «сліпого» додержання правил у трансфері досить низький (50% списку предметів вважають еквівалентним). Але рівень мобільності в освітній та професійній сферах все одно досить низький. Для того, щоб отримати необмежений ринок праці для інженерів по всій Європі, повинна бути створена система взаємного визнання університетських дипломів. У результаті мають бути розроблені та підписані двосторонні та багатосторонні договори про здолання таких труднощів. Хоча сьогодні вони діють між декількома країнами, це не вирішує проблему глобально.

Висновки/Conclusion. Отже, із того, що було сказано вище, можна зробити такі висновки. Інженерна діяльність набуває глобального характеру. Це відкриває нові можливості у пошуках роботи, продовженні навчання та просто взаємодії між країнами. Але процес обміну ускладнюється та обмежується тим, що освітяни всього світу не взаємодіють у здоланні різниці у інженерній освіті, що існує між країнами. Щодо того, чого повинна прагнути освіта – стандартизації чи різноманіття, здається, що стандартизація має багато переваг, бо вона є кроком вперед до досягнення глобальних уніфікованих вимог до кваліфікації фахівця, і, таким чином, підготовки «універсального» інженера, здатного працювати у будь-якій країні світу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Пуховська Л. Професійна підготовка вчителів у Західній Європі: спільність і розбіжності. К. 1997.179 с.
2. Сисоева С. О. Реалізація стандартів професійних кваліфікацій:

досвід Респуб- ліки Польща. Наукові праці: науково-методичний журнал. Т. 75. Вип. 62. Миколаїв. 2007. С. 22 – 26.

3. Bordia S. Problems of accreditation and quality assurance of engineering education in developing countries. European J. of Eng. Educ. February 26. 2001. [Electronic resource] Mode of access: <https://www.researchgate.net/publication/269921634>.

ОСОБЛИВІСТЬ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА З ДОШКІЛЬНИКАМИ, ЩО МАЮТЬ ПОРУШЕННЯ ЗОРУ

Ракитянська К. А.

Ліхачова І. В.

студентки факультету дошкільної і технологічної освіти

Науковий керівник:

Бойко С. П.

Асистент кафедри дошкільної освіти

Криворізький державний педагогічний університет

Постановка проблеми. На сьогодні спостерігається стрімке збільшення кількості дітей з відхиленнями як у фізичному так і в психічному розвитку. Особливо зросла кількість дітей з порушеннями зору, що можуть призвести до відхилень у формуванні. Значну частину в структурі патологій зору займають аномалії рефракції (короткозорість, далекозорість, астигматизм та ін.). Багато дітей страждають на косоокість, амбліопію та інші види порушення зору. Діти з порушенням зору, як правило, відвідують спеціальні заклади (зклади дошкільної освіти компенсуючого виду, школи-інтернати для слабозорих і сліпих дітей), але є такі діти і в звичайних дошкільних установах. У спеціалізованих закладах дошкільної освіти з такими з дітьми працюють фахівці з необхідною підготовкою: вихователі, дефектологи та медичні працівники. Однак, вважаємо, що особливе місце у психолого-педагогічній підтримці дітей дошкільного віку з порушеннями зору займає вчитель-логопед.

Аналіз публікацій. Досліджувана нами проблема знайшла належне віддзеркалення у психолого-педагогічних джерелах. Над особливостями розвитку дітей дошкільного віку з порушеннями зору працювали Л. Вавіна, І.Гудим, С. Кондратенко, К. Довгопола, В. Кобильченко. Розвиток мовленнєвої компетентності дошкільників з порушеннями зору вивчали Н. Бабич, І. Фіцик. Формування логіко-математичної компетентності у дошкільників з порушеннями зору було предметом дослідження М. Гудим, О. Васильєвої, А.Хіля, О. Наборозняк.

Мета публікації – здійснити теоретичний аналіз психолого-педагогічних джерел з проблеми діяльності вчителя-логопеда з дошкільниками, що мають порушення зору.

Виклад основного матеріалу. Важливо відзначити, що наука та практика спеціальної освіти нараховує велику кількість вимог до роботи з дошкільниками, що мають порушення зору. Робота з окресленою групою дошкільників повинна починатися з того, що для кожної дитини з вадами зору необхідно визначити місце на заняттях. Починати цю роботу слід з того, щоб При світлобоязні дитини потрібно посадити так, щоб не було прямого, дратівливого направлення світла в очі. Діти з низькою гостротою зору займають перші місця. При косоокості дитині слід знайти місце в центрі. При різній гостроті зору обох очей (тобто при різних зорових можливостях) дитину садять так, щоб вона краще бачила оком ближче до центру, до вихователя, який знаходиться біля дошки або стенду праворуч, обов'язково обличчям до дітей. Під час занять рекомендується використовувати спеціальну наочність певних розмірів: більшу для фронтальних демонстрацій та суворо диференційовану індивідуальну, відповідну показникам основних зорових функцій дитини (гострота зору, поле зору) та зорової патології (короткозорість, амбліопія та ін.). При підборі наочних засобів, педагог повинен враховувати не лише його розміри та колір, а й контрастність фону. Обов'язковою частиною будь-якого заняття з дітьми з вадами зору є проведення фізкультхвилинки або хвилин відпочинку, під час яких необхідно проводити спеціальну гімнастику для очей. Фізкультхвилинки рекомендується проводити в ігровій формі та з музичним супроводом. Під час їх проведення вихователь має передбачати обмеження деяких видів рухових вправ: окремим дітям протипоказано стрибки. нахили голови та тулуба тощо [1].

Логопедична робота стосується усієї мовленнєвої системи в цілому, тому планується з урахуванням структури дефекту дитини з порушеннями зору, з опорою на збережені аналізатори Ефективність логопедичної роботи з дітьми з порушеннями зору залежить від реалізації логопедом індивідуального та

диференційованого підходу до дітей, ретельної підготовки до занять та добору спеціальних розвиваючих методів роботи з урахуванням зорових можливостей кожної дитини. Важливого значення має комплексність та послідовність у логопедичній роботі, яка має охоплювати всі сторони пізнавальної та мовленнєвої діяльності дитини. За таких умов буде відбуватися розвиток мовлення, та одночасно мовлення буде мати компенсуюче значення у розвитку дитини з порушеннями зору [2]. Отже, тільки методично правильний та систематичний підхід професійної діяльності вчителя-логопеда, сприятиме якісному мовленнєвому розвитку дітей дошкільного віку з порушеннями зору.

Висновок. Отже, здійснений нами аналіз психолого-педагогічних джерел дає змогу дійти висновку, що на сьогодні кількість дошкільників з порушеннями зору тільки збільшується, а тому більшої актуальності набуває питання фахової допомоги таким дітям. Саме вчитель-логопед є невід'ємним фахівцем у психолого-педагогічній команді супроводу вищеназваної групи дітей і правильно методично-організована його робота сприятиме розвитку мовленнєвої компетентності таких дітей.

Перспективу подальших досліджень ми вбачаємо у продовженні вивченні особливостей професійних функцій вчителя-логопеда у роботі з дітьми дошкільного віку, що мають порушення зору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хвасько И. Н. Дети с нарушением зрения. Восприятие окружающего мира / И. Н. Хвасько, Л. В. Солдатова, О. В. Коростелёва. Молодой ученый. 2017. № 46 (180). С. 321-324.

2. Фіцик І. О. Особливості логопедичної роботи з дітьми дошкільного віку з порушеннями зору. URL: <https://pedagogy.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2015/10/> (дата звернення: 02.11.2021).

УДК 378.015:376 (477)

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СТОРІТЕЛЛІНГУ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ВИРОБІВ З ПАПЕРУ І КАРТОНУ У ДОШКІЛЬНИКІВ СЕРЕДНЬОЇ ГРУПИ

Рощак Лариса Георгіївна

магістрантка,

Криворізький національний педагогічний університет

Вступ. Використання різного роду цікавих історій у процесі навчання та виховання дітей різного віку є досить популярним методом у різних країнах світу. Не оминув цей процес і вітчизняну освіту. Особливо активно такий підхід застосовується у дошкільній освіті, що пояснюється особливістю сприйняття та запам'ятовування інформації дітьми у цей період. Необхідно розуміти, що мова – це складний психологічний процес, який неможливо оцінювати, розвивати окремо від мислення або сприймання. Тому навчальний матеріал, поданий у вигляді цікавої захоплюючої історії, сприяє розвитку особистісних якостей, демонструє унікальність уяви кожної дитини, дозволяє проявити активність та творчість [1, с. 189]. Досить корисним сторітеллінг може виявитися і на заняттях з декоративно-прикладного мистецтва у середніх групах ЗДО, оскільки цікаві історії сприяють більш образному мисленню дітей, дозволяють сформувати у дитячій уяві той чи інший образ, який доводиться відтворювати на заняттях. Відповідно, поглиблення наукових досліджень у напрямку доцільності використання технології сторітеллінгу при виготовленні виробів з паперу і картону у дошкільників середньої групи є досить актуальним завданням наукового пошуку.

Мета роботи. Визначення доцільності використання технології сторітеллінгу при виготовленні виробів з паперу і картону у дошкільників середньої групи.

Матеріали та методи. Початок активного наукового дослідження та використання технології сторітеллінгу у педагогіці, бізнесі, ЗМІ та інших

сферах життєдіяльності людини припадає на 90-і роки ХХ ст., коли про неї заговорив Девід Армстронг (David Armstrong), генеральний директор та президент компанії Armstrong Global Holdings. Завдяки своєму таланту робити цікаві доповіді з менеджменту та ділової етики він був досить популярним доповідачем на різних бізнесових виступах. Його часто називали «генеральним по розповідям» (Chief Storytelling Officer) [2]. Результати власного досвіду застосування сторітеллінгу він представив у своїй книзі «Managing by Storying Around: A New Method of Leadership» (1992), де описувалося, як завдяки цій технології було легше надихнути, мотивувати працівників до ефективної діяльності на благо компанії, сформувані у них нові способи мислення, роз'яснити доцільність використання нововведень тощо [3]. Ключовим фактором успіху даної технології стали вважати те, що історії, на відміну від чітких правил і директив, є більш виразними, захоплюючими, цікавими і легше асоціюються із особистим досвідом. Вони краще запам'ятовуються, їм надають більшого значення і їх вплив на людей є сильнішим [4].

Підґрунтям використання сторітеллінгу в освіті стала, зокрема, праця К. Егана «Teaching as Story Telling: An Alternative Approach to Teaching and Curriculum in the Elementary School» (1986 р., Чикаго), де було запропоновано розглядати сторітеллінг як альтернативний підхід до організації навчання у початковій школі [5].

Протягом 80-90-х років ХХ ст. у розвинених країнах світу з'явилося чимало праць, зокрема американських, у яких розкриті теоретично-практичні основи сторітеллінгу: Hunter McEwan, P. Jackson, C. Peg, D. Polkinghorne, L. Richard, L. Thomas та ін. А на початку ХХІ ст. М. Rossiter у роботі «Narrative and Stories in Adult Teaching and Learning» (2002) наголошено на ефективності використання розповідей, історій у навчанні дорослих, у т. ч. студентів ЗВО [6].

Для вітчизняної педагогічної науки сторітеллінг є порівняно новим поняттям, що активно почало активно обговорюватися в останні роки, хоча у тій чи іншій інтерпретації використання описових інструментів у процесі

навчання використовується уже давно. У частині дошкільної освіти сторітеллінг розглядається у роботах таких науковців: Г. Гич, Н. Гущина, Л. Зданевич, К. Крутій, З. Удич, І. Черешнюк та ін.

Результати та обговорення. Сторітеллінг – це термін, що надійшов у вітчизняний педагогічний ужиток з англійської мови (Storytelling), що у перекладі означає «story» – історія та «telling» – розповідати. Тому його доцільно розуміти як «спосіб передачі інформації через розповідання історій, що є соціально-культурною активністю, коли людина ділиться історією з іншими людьми, іноді використовуючи імпровізацію, театралізацію чи перебільшення» [7]. Про ефективність використання даної технології переконливо говорить те, що сьогодні його активно використовують у різних сферах життєдіяльності людини: бізнес, політика, коучинг, педагогіка, ораторська майстерність, громадська діяльність тощо. Фактично сторітеллінг – це «мистецтво захоплюючої розповіді та передачі за її допомогою необхідної інформації з метою впливу на емоційну, мотиваційну, когнітивну сфери слухача» [8].

Як показує накопичений педагогічний досвід, сторітеллінг досить часто використовується педагогами та психологами по всьому світу. Не виключенням є і дошкільна освіта, починаючи із середнього дошкільного віку. Саме цей вік вважається початком більш усвідомленого сприйняття дитиною інформації, її елементарного аналізу та усвідомлення її змісту.

Пояснення матеріалу у формі розповіді історій сприяє розвитку в дітей уяви, логіки та підвищує загальний рівень культурної освіти. Дошкільники із цікавістю слухають захоплюючі історії. Вони сприймаються ними більш активно, ніж під час слухання стандартної розповіді, опису чи визначення певного предмету чи явища. За допомогою цікавих історій вибудовуються емоційні зв'язки, діти та вихователі створюють правильні й більш якісні взаємовідносини. Як результат – навчання та виховання стають більш якісними.

Вважаємо, що використання технології сторітеллінгу під час виготовлення дошкільниками виробів з паперу і картону є не просто доцільним,

а необхідним та корисним. Особливо, якщо не просто розповісти цікаву історію про персонажа, який планується виконувати, а дати можливість дітям пофантазувати, залишивши історію трохи недорозказаною (накшталт «далі буде»). Історія впливає на почуття дитини, а це підвищує рівень концентрації уваги. Тому всі уважно слухають навчальний матеріал, сприймають його, а потім з легкістю можуть відтворити у виготовленому паперовому чи картонному виробі. Отже, реалізується принцип міцності знань та емоційного навчання. Створенню історій сприяють: демонстрація відеоматеріалів з відключеним звуком; самостійний відбір фрагментів фільмів для розповіді на уроці; демонстрація знайомого фільму, з продовженням та поясненням учня; самостійне порівняння матеріалу підручника зі змістом фільму та висловлення своєї точки зору; самостійне написання творчої роботи за відеоматеріалом тощо.

Висновки. Таким чином, використання технології сторітеллінгу у збагаченні дошкільників середньої групи знаннями декоративно-прикладного мистецтва при виготовленні виробів з паперу і картону дозволяє отримати два важливі результати:

по-перше, сторітеллінг виступає ефективним засобом поживлення атмосфери у групі, зняття напруженості, створення невимушеної обстановки під час заняття;

по-друге, він є одним із найбільш простих та швидких засобів привернення та утримання їх уваги, концентрації дітей на виробі, який їм необхідно сконструювати.

Перспективою подальших досліджень у цьому напрямі нами визначено розробку методичних рекомендацій щодо використання технології сторітеллінгу на заняттях з декоративно-прикладного мистецтва у середніх групах ЗДО.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гич Г. М. Сторітеллінг як інноваційна методика формування мовної компетентності учнів ЗНЗ. *Науковий вісник МНУ імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки*. 2015. № 4(51). С. 188-191.
2. Storytelling. URL: <https://www.armstronginternational.com/culture/david-armstrong-storytelling-ceo>
3. David M. Armstrong. *Managing by Storying Around: A New Method of Leadership*. New York: Doubleday Currency, 1992. 272 p.
4. Герасименко О. Сторителлинг – эффективный вариант неформального обучения. URL: <http://www.trainings.ru/library/articles/?id=6330>
5. Egan K. *Teaching as Story Telling: An Alternative Approach to Teaching and Curriculum in the Elementary School*. University of Chicago Press, 1986. 122 p.
6. Rossiter M. *Narrative and stories in adult teaching and learning*. ERIC Clearinghouse on Adult Career and Vocational Education; Columbus, OH. 2002.
7. Вікіпедія: Розповідання історій. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B9
8. Сторітеллінг як метод навчання. URL: <https://www.creativeschool.com.ua/blog/storitelling-yak-metod-navchannya/>

ОБҐРУНТУВАННЯ СПЕЦИФІКИ ВИКОРИСТАННЯ СВІТОВИХ ГОЛОВОЛОМОК ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО- МАТЕМАТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ДИТИНИ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Савчук Людмили Олексіївни,
студентка, 2 курсу другого
(магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 012 Дошкільна освіта,
Херсонський державний університет

Цюпак Ірина Миколаївна,
к.пед.н., доцентка кафедри
педагогіки та психології дошкільної та початкової освіти
м. Херсон, Україна

Анотація: у статті науково ґрунтовано результати дослідження з теми кваліфікаційної роботи «Використання світових головоломок як засобу формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку». Проаналізовано види світових головоломок та з'ясовано змістову логіко-математичну складову їх використання у роботі з дітьми старшого дошкільного віку.

Ключеві слова: головоломки, засіб формування, логіко-математичне мислення, дитина старшого дошкільного віку.

Вступ. Сьогодні з поміж вагомих завдань, що встановлює перед собою освіта, характерної активності набуває проблема розумового розвитку дітей. Логічне мислення, як вагомий прийом засвоєння матеріалу в будь-якій галузі знань, в тому числі й в математиці, який використовують для узагальнення та систематизації знань, надають дитині можливість самостійно робити правильні умовисновки, доводити вірність свого міркування.

Мета роботи: представити результати дослідження з теми кваліфікаційної роботи «Використання світових головоломок як засобу

формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку».

Матеріали та методи. У роботі використано теоретичні методи дослідження, а саме аналіз, синтез, узагальнення психолого-педагогічної, науково-методичної літератури з теми дослідження з метою розкриття теоретичних положень використання світових головоломок як засобу формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку. Використано емпіричні методи вивчення нормативної документації порівняння теоретичного досвіду в програмах та підручниках навчання дітей логічного мислення.

Результати та обговорення. Логічне мислення, як феномен психологічної науки визначено, як операції порівняння, аналізу синтезу, абстрагування, узагальнення, дедуктивних (від загального до часткового) та індуктивних (від часткового до загального) його форм. До кінця дошкільного віку формуються елементи логічного мислення з опорою на поняття.

Найважливішим підсумком формування логіко-математичної компетентності дитини є окрім накопичення певного запасу знань і умінь, саме розумовий розвиток дитини, формування у неї необхідних специфічних пізнавальних і розумових умінь, що є базовими для успішного засвоєння математичного і будь-якого іншого узагальненого знання.

Основним завданнями розвитку логічного мислення дитини є:

- виділяти головне, не фіксуючи уваги на несуттєвому та другорядному;
- узагальнювати, розділяти ціле на частини; аналізувати, синтезувати, порівнювати;
- встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, висувати припущення та гіпотези,
- конструювати моделі за схемами, аргументувати свої судження;
- класифікувати предмети і явища за певними ознаками;
- узагальнювати, розділяти ціле на частини.

Розкриваючи особливості розвитку логічного мислення дітей

дошкільного віку, вбачаємо необхідність розглянути світові головоломки, як засіб розвитку дитини дошкільного віку. Адже робота з головоломками вчить акуратності, посидючості, концентрації уваги, тренує зорову пам'ять, розвиває інтелект, знайомить зі світом геометрії на елементарному рівні, стимулює формування просторового та логічного мислення.

Проаналізувавши масив науково-педагогічної літератури було з'ясовано, що загальноприйнятої класифікації головоломок немає, проте можна лише умовно розділити їх на такі групи:

1. Усні головоломки – завдання повідомляється в усній формі, які не потребують для вирішення залучення ніяких додаткових предметів (загадки, логічні парадокси)

2. Пазли з предметами - логічні завдання зі звичайними побутовими предметами (пазли з сірниками, пазли з монетами)

3. Механічні головоломки - предмети, спеціально виготовлені як головоломки. Геометричні головоломки: «Чарівний круг», «Колумбово яйце», «Монгольська гра», «Танграм».

Кожна із зазначених груп головоломок складається з оригінальних деталей, як геометричних форм, так і механічних деталей, має наявний загадковий контекст та проблемне завдання. У кваліфікаційній роботі подано характеристику популярних головоломок та їх змістове наповнення.

Мета дослідження полягала у експериментальній перевірці ефективності використання світових головоломок як засобу формування логіко-математичного мислення дитини старшого дошкільного віку, що передбачало використання у роботі з дітьми системи ігор з головоломками, метою яких було розвиток образного і логічного мислення, пам'яті, уяви, дрібної моторики, формування допитливості, посидючості й терпіння, здатності осмислювати, запам'ятовувати матеріал, розвивати сприйняття та активне мислення.

Наведемо приклади використання ігор головоломок у роботі з дітьми. Так, головоломки геометричного складу, такі як «Танграм», «Колумбове яйце», «Головоломка Піфагора» використовували з метою закріплення знань дитини

про назви та математичні еталони геометричних фігур, формування вміння складати та утворювати інші геометричні фігури. Зміст таких ігор направлений на розвиток конструктивних умінь дошкільника. Для формування логіко-математичного мислення та креативності було використано ігри починаючи від простого завдання до складного, за для створення ситуації «успіху».

Така робота мала декілька етапів використання головоломок:

1. Робота за зразком. Повторити за вихователем.
2. Робота за схематичним зображенням. «Скласти як на картинці».
3. Робота за тіншовим зображенням: «Відтвори фігуру».
4. Самостійна робота. Виконати дія за власним задумом.

Головоломку «Пазли з предметами» (пазли з сірниками, пазли з монетами) використовували з метою вчити застосовувати нестандартні підходи до вирішення завдань, тренувати пам'ять, уяву, вчитися працювати зі звичайними побутовими предметами.

Така робота мала декілька етапів використання головоломок:

- 1) Робота з намальованим шаблоном «Склади будиночок» Викладати на шаблоні.
- 2) Робота за зразком «Склади три геометричні фігури». Дивитися на картинку і викласти перед собою зображення.
- 3) Робота проводиться за темою, але вже без зразка. «Чарівний ключик».
- 4) Робота проводиться за власним задумом. «Моя фантазія»

Пазли-лабіринти використовували з метою тренувати увагу, мислення, розвивати дрібну моторику рук. Зміст таких ігор було направлено на розвиток інтелектуальних здібностей і стимулювати мозкову діяльність. Така робота мала декілька етапів використання словника і логічного мислення дітей.

Наведемо приклад роботи за темою «Тварини: мама та дитинчата»:

- 1) Назвати всіх тварин, які є в пазлі-лабіринті. Спочатку матусь, а потім дитинчат.
- 2) Відшукати пару. Правильно розставити тварин щоб матуся була біля своєї дитини.

3) Загадати загадку про тварину. Якщо дитина відгадала то по доріжці знаходить пару.

4) Переправити так тварин, щоб деякі тварини не зустрічалися.

Головоломка «П'ятнашка» використовували з метою розвивати дрібну моторику рук, мислення (придумати крок в перед для вирішення задач), увагу, формувати вміння зібрати цифри в впорядкованих номерах, якомога зробити менше переміщень. Для формування логічного мислення та сміливих дій було використано ігри починаючи від простого завдання до складного, за для створення високих результатів.

Така робота мала декілька етапів використання головоломок:

- 1) Скласти тільки перший ряд за правильним рахунком не поспішаючи.
- 2) Скласти два рядка за правильним рахунком, але за визначеним часом.
- 3) Скласти три рядка в горизонтальному положенні, за визначеним часом.
- 4) Зібрати всі чотири рядки, але дію виконують дві дитина на переможця.

Головоломку з мотузкою використовували з метою розвитку дрібної моторики, мислення, терпіння, посидючість, стримувати негативні емоції якщо не виходить, уважність, не боятися помилитися. Зміст гри полягає в тому щоб роз'єднати деталі пов'язані мотузкою, потрібно зняти саму мотузку або деталь яка заплутана мотузкою. В розв'язання головоломки неможна різати і знімати фіксатори. Використовуючи головоломку ми починали від простих завдання до складного, за для створення високих результатів.

Робота мала декілька етапів використання головоломок:

1) Для початку дати дитині самостійно заплутати і розплутати головоломку.

2) Робота проводилася з допомогою вказівок вихователя з нескладним рівнем заплутаності, але заплутану головоломку робить вихователь.

3) Робота з головоломкою з високим рівнем заплутаності. Головна мета дійти до кінця.

Головоломку «Ханойська вежа» використовували з метою розвивати логічне мислення, увагу, моторику рук, терпіння, посидючість, вчити

виконувати гру за правилами.

Мета гри - перенести всю вежу з дисків на інший стрижень дотримуючись правил:

1. За один крок можна тільки рухати один диск.

2. Кожен крок полягає в перенесенні верхнього диску з одного зі стрижнів і насування його на інший зверху інших дисків, які можуть вже бути присутні на другому стрижні.

3. Диски не можна класти з гори меншого диску.

Для формування логічного мислення та уваги, пропонували дітям виконувати ігрові дії за правилами, продумувати кроки наперед. Використовуючи головоломку ми починали від простих завдання до складних, щоб дитина зрозуміла правила гри, і з наростанням складності завдання створювати високі результати і бути зацікавленим до кінця гри.

1)Спостереження за грою. Щоб дитина зрозуміла як правильно грати.

2)Робота з головоломкою яка складається з трьох дисків. Дитина виконує гру за допомогою вихователя, але є обмеження, потрібно виконати завдання до семи кроків

3)Робота з головоломкою яка складається з чотирьох дисків. Дитина виконує завдання без допомоги і є обмеження потрібно виконати завдання до п'ятнадцяти кроків.

4)Робота з головоломкою яка складається, з семи дисків. Обмеження часу нема, але обмеження в кроків. Завдання виконується з до 34 кроків.

Висновки. У ході проведення циклу ігор-головоломок у дітей збільшився пізнавальний інтерес, підвищилися здібності дітей до творчого пошуку, бажання і уміння вчитися, покращилося зосередження уваги, для правильного вирішення логічного завдання, діти почали усвідомлювати, що в цікавих задач міститься «каверза» і для вирішення її потрібно зрозуміти у чому криється хитрість.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФАХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА-ЛОГОПЕДА

Степух Т. А.

Юзепчук О. О.

студентки факультету дошкільної і технологічної освіти

Науковий керівник:

асистент кафедри дошкільної освіти

Бойко С. П.

Криворізький державний педагогічний університет

Постановка проблеми. На сьогодні, в умовах модернізації української освіти, коли першочергову роль набуває інклюзивна освіта, заснована на тому, актуальності набуває інклюзивна освіта, заснована на тому, що всі діти, незважаючи на наявні обмеження здоров'я, включені в загальний освітній процес і відвідують заклади разом зі своїми однолітками. Згідно статистичних даних Міністерства освіти і науки України станом на 1 січня 2020 року отримують освіту 4681 вихованців ЗДО з особливими освітніми потребами [1]. Таким чином, робота логопеда набуває своєї актуальності та важливості в усіх ланках освіти, зокрема – дошкільної.

Аналіз публікацій. Роль вчителя-логопеда у роботі з дітьми, що мають особливі освітні потреби є достатньо визначеною у науково-дослідних джерелах. Вважаємо, у цьому напрямку необхідно згадати таких дослідників як О. Борисову, Г. Якимчук, Т. Байбару, Ю. Рібцун, А. Король, Н. Пахомову, Г. Мицик, О. Назарову, Г. Лопатіну, Г. Косарєву, Л. Федорович.

Мета публікації – теоретично дослідити особливість фахової діяльності вчителя-логопеда.

Виклад основного матеріалу. Варто відзначити, що вчитель-логопед проводить корекційну роботу, спрямовану подолання допустимих труднощів при засвоєнні освітньої програми, що з проблемами мовленнєвого розвитку та комунікативними труднощами. У зв'язку з тим, що система освіти орієнтована на інклюзивну практику, збільшуються вимоги до діяльності вчителя-логопеда.

Основною метою діяльності вчителя-логопеда є створення умов, які

сприяють виявленню та усуненню порушень мовлення, а також подальшому розвитку усного та письмового мовлення, вдосконаленню комунікації дітей з особливими освітніми потребами для успішного подальшого розвитку.

Учитель-логопед має бути у курсі актуальних досягнень логопедії, зобов'язаний застосовувати сучасні, науково-обґрунтовані методи. Логопед повинен знати і враховувати межі власної компетентності, він не може вирішувати задачі, які знаходяться у компетентності фахівців інших спеціальностей. Професійна компетентність вчителя-логопеда як форма виконання ним своєї педагогічної діяльності та його особистісні якості мають значний вплив на рівень соціалізації дитини та якісні показники її здоров'я. Учитель-логопед має бути у курсі актуальних досягнень логопедії, зобов'язаний застосовувати сучасні, науково-обґрунтовані методи. Логопед повинен знати і враховувати межі власної компетентності, він не може вирішувати задачі, які знаходяться у компетентності фахівців інших спеціальностей. Професійна компетентність вчителя-логопеда як форма виконання ним своєї педагогічної діяльності та його особистісні якості мають значний вплив на рівень соціалізації дитини та якісні показники її здоров'я [2].

Професійна компетентність учителя-логопеда являє собою інтегративну якість фахівця, який виявляє готовність максимально ефективно здійснювати діагностику, корекційно-превентивне навчання та особистісний розвиток осіб з вадами мовлення [3].

Висновок. Отже, здійснений нами аналіз науково-дослідних джерел дає змогу дійти висновку, що вчитель-логопед – це невід'ємна складова сучасної системи освіти, адже на сьогодні спостерігається стрімкий розвиток інклюзії у зв'язку із збільшенням дітей з психофізичними порушеннями розвитку.

Перспективу подальших досліджень ми вбачаємо у подальшому вивченні ролі вчителя-логопеда у системі сучасної української освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Міністерство освіти і науки України: офіційний сайт: URL: <https://mon.gov.ua/ua/statistichni-dani> (дата звернення: 28.10.2021).
2. Басалюк Н.М. Методична робота вчителя-логопеда в аспекті інклюзивної освіти. Актуальні питання корекційної освіти. 2010. № 1. С. 29–35.
3. Рібцун Ю. В. Науково-теоретичні аспекти професійної діяльності вчителя-логопеда Логопед. 2012. № 1 (13) січень. С. 2–7.

АСПЕКТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ: РЕАЛІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Терещенко Анатолій Олександрович

к.мед.н., професор

кафедра анатомії людини ХНМУ

Сухонос Роман Олександрович

к.мед.н., доцент

кафедра анатомії людини ХНМУ

Актуальною проблемою реалізації освітнього процесу в умовах карантину є масове впровадження сучасних технологій дистанційної освіти. Лише декілька місяців назад більшість учасників освітньої діяльності ЗВО мали суб'єктивні уявлення про інтелектуальний і технічний потенціал сучасних засобів опанування будь-яких наук.

Ціль дослідження. Визначити тенденцію змін в освітньому процесі в реаліях дистанційного навчання.

Матеріали та методи. Аналіз та узагальнення наукової та методичної літератури.

Результати. Перед тим, як обговорювати дистанційне навчання, нам необхідно вивчити це, як цей термін був визначений у минулому і як він визначається в даний час у літературі. Термін може бути використаний для опису будь-якого з ряду навчальних ситуацій. Незважаючи на те, що цей термін вважається новим, дистанційне навчання існує вже більше 100 років. Одна з ранніх форм дистанційного навчання здійснюється завдяки заочним курсам, що започаткували в Європі. Це надало змогу студентам з менш розвинутих у науковому плані країн отримати необхідні знання для удосконалення освітньої системи країн свого походження. Це і залишалось основним засобом дистанційного навчання до середини цього століття, коли освітнє радіо та телебачення стали більш популярними. Зі зміною технологій змінено й визначення дистанційного навчання. Відеозаписи лекцій стали стандартом в університетських та професійних курсах протягом останніх двох десятиліть.

Аудіозаписи та уроки, що відправляються поштою, вже досить давно використовуються на заочних курсах для викладання низки предметів. Сьогодні Інтернет та відео дозволяють проводити дистанційне навчання в режимі реального часу.

Історія дистанційного навчання охоплює багато різноманітних умов. У сучасній літературі було висунуто багато визначень, але найвлучніше є саме те, що дистанційне навчання та підготовка є результатом технологічного розподілу фасилітаторів та здобувачів освіти, яке звільняє останніх від необхідності з'являтися «у визначеному місці, у визначений час», щоб зустрітися з певним викладачем, щоб розпочати навчальний процес. З цього визначення видно, що здобувач освіти і коуч розділені простором, але не обов'язково часом. Цей тип навчання в реальному часі є одним із швидкодіючих засобів дистанційного навчання.

Деякі аспекти дистанційного навчання носять й фінансовий характер. ЗВО сподіваються заощадити гроші, надаючи освіту здобувачам, які не можуть відвідувати заняття з певні причин. Однією з таких причин ми вважаємо карантинні обмеження, обумовленні пандемією «COVID-19».

Одна із країн Східної Азії переходить поступово від «освіти для еліти» до «освіти для мас» в зв'язку з тим, що «традиційні університети не можуть задовольнити попит». Для цього, зокрема, КНР використовує систему радіо- і телемовлення за для обслуговування 1,5 мільйона здобувачів освіти, дві третини з яких навчаються за програмою отримання наукового ступеня. Методи дистанційного навчання допоможуть зробити вищу освіту більш рентабельною та доступною.

Незважаючи на очікування і очевидні переваги дистанційного навчання, існують й проблеми, які необхідно й вирішувати. До цих проблем відносяться якість матеріалу, що подається здобувачам освіти, неправильне використання технологій, а також ставлення фасилітаторів, здобувачів освіти та модераторів. Кожна з них впливає на загальну якість дистанційного навчання як продукту. Багато в чому кожна з цих проблем пов'язана з іншими.

Перше питання яке виникає - це якість навчання, яка забезпечується за допомогою програм дистанційного навчання. Значною мірою якість навчання залежить від ставлення адміністрації та коуча. Фасилітатори мають суперечливе ставлення до викладання дистанційного навчання. Зазначається що, після викладання одного курсу, більшість викладачів були готові викладати інший, але вони оцінили якість курсу як тільки рівну або нижчу якість, ніж інші класи, що викладались в звичайних умовах університету. Вони відзначають, що мова йде не про саму технологію, а про те, як вона використовується при розробці і проведенні курсів. Занадто часто викладачі не дотримуються схеми технологічної карти для розробки свого заняття, щоб скористатися перевагами представленої технології. Безсумнівно це впливає на якість навчання. Дослідження показують, що ефективність дистанційного навчання заснована на підготовці, розумінні коучем потреб здобувачів освіти і розумінні цілей навчання стосовно власне дисципліни. Також нагальною є потреба в коригуванні навчальних програм, щоб відповідати умовам дистанційного навчання. Також часто здається, що немає ніякої нагороди, і ці зусилля забирають час на розробку та впровадження. Відчуття з боку викладачів ізоляції, особистої та професійної позбавленості також не сприяє створенню ефективного навчального середовища для здобувачів освіти та неминуче зробить негативний вплив на весь досвід дистанційного навчання.

Нарешті, є здобувачі освіти і їх проблеми з дистанційним навчанням. Необхідно зауважити, що не всі здобувачі підходять для цього типу навчання, і не всі предмети найкраще вивчати за допомогою цього засобу. Більш досвідченіші здобувачі найчастіше досягають успіху в дистанційному навчанні. Успішний здобувач освіти повинен володіти рядом характеристик, таких як терпимість до двозначності, потреба в автономії і здатність бути гнучким. Виявлено, що в порівнянні з більшістю очних форм навчання, дистанційне навчання вимагає від учнів більшої зосередженості, кращого управління часом і здатності працювати самостійно і з членами групи. Багато здобувачів, які навчаються за дистанційною формою навчання, відрізняються від традиційних

тим, що вони мають чітко визначені цілі і більш мотивовані.

Переходячи на дистанційне навчання, здобувачі не повинні відчувати себе відірваними від суспільства, більш того є чудова можливість створювати студентські багаточисельні віртуальні співтовариства.

Студенти в цих спільнотах часто відчувають менший тиск, щоб діяти індивідуально, і більший тиск, щоб співпрацювати і бути частиною команди. Участь в процесі спільного навчання є важливою частиною формування основи того, чого навчається спільнота. Коли це не заохочується, участь, як правило, низька, а діалог відсутній. Здобувачі освіти, також, потребують уваги фасилітаторів. У ситуації, коли зоровий контакт і близькість обмежені, здобувачі не можуть бути дисципліновані або підтверджені зоровим контактам і мові жестів. Здобувачі освіти можуть також зазнавати труднощів з читанням реакцій учасників групи, що знаходяться в віддаленому місці. Студенти схильні підхоплювати відсутність організації та керівництва і реагувати на це апатією і небажанням опановувати нові знання.

Висновки. Технологія, безсумнівно, буде продовжувати вдосконалюватися, а ціна буде знижуватися, як тільки технологія вийде на загальний огляд. Вже зараз ми бачимо поліпшення в системах навчання за допомогою інтернету та персонального комп'ютера. Незважаючи на проблеми здобувачів освіти з дистанційним навчанням, дослідження показують, що вони відносно задоволені тим, що отримують. Дослідження, проведене серед студентів, показало, що 75% з них дуже задоволені отриманим навчанням, а 90% оцінюють технологію як задовільну.

Здавалося б, один з елементів, який потребує негайного поліпшення, це взаємодія з коучами. Здобувачі освіти вказують на необхідність для коучів адаптувати свої методи навчання до формату дистанційного навчання. Існує багато засобів, якими викладачі можуть краще підготуватися до роботи в групі, включаючи використання мультимедіа, новітні програми і навіть кольори, які використовує викладач, певною мірою впливають на сприйняття матеріалу. Фасилітатори також повинні розуміти, що техніка є невід'ємною частиною

досвіду дистанційного навчання, і не було б зайвим з боку адміністрації, впровадження методично-тематичних технічних курсів для викладачів. Фасилітатори повинні бути вмотивовані для адекватної підготовки до занять. Частина відповідальності за мотивацію повинна бути покладена на адміністрацію і їх підтримку програми.

Незважаючи на необхідність поліпшення, майбутнє дистанційного навчання здається перспективним. Збільшення числа здобувачів освіти, що зараховуються до університетів за умов дистанційного навчання, підкреслює необхідність всеосяжної і продуманої еволюції дистанційної освіти.

Завдання для адміністрацій та професорсько-викладацького складу ЗВО полягає в тому, щоб розробити рентабельні і освітні системи для використання в новому тисячолітті найсучасніших технологій, що дозволяють вперше в історії запроваджувати очне навчання здобувачів освіти на відстані.

НАУКОВИЙ ПІДХІД В МУЗИЧНІЙ ПЕДАГОГІЦІ

Тищик Вадим Борисович,

кандидат мистецтвознавства

Крикунова Єлізавета Сергіївна,

Кулінич Марина Юрьівна

студенти

Харківська гуманітарно-педагогічна академія

м. Харків, Україна

Введение./Introductions. В науковому просторі сьогодення існує багато спільних методів дослідження, які складають загальні наукові підходи до вивчення різноманітних явищ дійсності. З музичною педагогікою пов'язані насамперед *системний, феноменологічний, синергетичний, герменевтичний підходи.*

Цель работы./Aim. Сутність *системного підходу* полягає в тому, що відносно самостійні компоненти розглядаються не ізольовано, а в їхньому взаємозв'язку, в системі з іншими. Системний підхід дає змогу виявити загальні системні властивості та якісні характеристики окремих елементів, що становлять систему. При системному підході педагогічну систему розглядають як сукупність взаємопов'язаних компонентів: мета навчання, суб'єкти педагогічного процесу (педагог і учень), зміст навчання (загальна, базова та професійна культура), методи і форми педагогічного процесу та матеріальна база (засоби).

Материалы и методы./Materials and methods. Для музично-педагогічної науки виняткове значення має *феноменологічний підхід*, розробка якого пов'язана з іменами Е.Гуссерля, М.Шелера, Р.Інгардена, М.Дюфренна та ін. Ці досить відмінні одна від одної концепції поєднують розгляд предметів такими, якими вони існують “в собі”, поза емпіричним змістом та соціальною обумовленістю. Ключовим поняттям феноменологічного підходу є інтенціональність, що характеризує якість будь-якого акту свідомості, співвідносність задуму з об'єктом дії, у тому числі спрямованість акту

сприймання художнього твору. Теоретичне навантаження, яке дістає інтенціональність у феноменологічній філософії, дає можливість розкрити структуру мистецтва як сукупність його особистісних значень і смислів, пояснити індивідуальну природу змісту художнього твору, чуттєвої конкретності образу, естетичного переживання.

У кожному інтелектуальному акті феноменологи виділяють три аспекти:

- 1) внутрішньо властивий свідомості інтенціональний об'єкт;
- 2) спосіб фіксації цього об'єкту (сприймання, фантазування, уявлення, спогади, передбачення тощо);
- 3) дослідження самого суб'єкта, "Я", його рефлексії.

У такому розумінні предметом рефлексії стає саме інтенціональність. Це поняття можна вважати наріжним для феноменологічної естетики, оскільки воно дає специфічну характеристику ідеального способу буття художнього твору, його структурної організації, аналізу процесу сприйняття мистецтва.

Р.Інгарден ставить питання про незавершеність художнього твору як особливу якість мистецтва, що стимулює творчу активність реципієнта: в процесі сприйняття він доповнює твір своєю уявою. Ця ідея перетинається з вихідною тезою рецептивної естетики щодо рухливості смислу художнього твору, який залежить від історичного етапу функціонування мистецтва та досвіду культурного становлення людини. Звідси випливає істотний для педагогіки висновок про неможливість розуміння художнього смислу, якщо звертатися лише до тексту твору. Необхідно враховувати і взаємодії з реципієнтом, в яких відбувається смислова конкретизація. Тлумачення творчої індивідуальних реакцій, які зумовлюють полі-варіантність сприйняття, багато в чому спирається на герменевтичну теорію інтерпретації (Ф.Шлейєрмахер, В.Дільтей, М.Гайдеггер, Г.Гадамер).

Концептуальна побудова герменевтики розглядає методологічний інструмент тлумачення образного смислу як взаємодію, за умови якої пізнання індивідуальності митця не потребує від реципієнта "переселення" в чужу

культуру. Сприймаючий залишається самим собою і через зіставлення художнього образу з власним досвідом проникає у духовний горизонт мистецького твору, осягає його світоглядний контекст. Адже індивідуальне сприймання спирається на індивідуальний інтелектуальний та емоційний досвід, а це роздрібнює значення твору на безліч “індивідуальних сприймань” і приводить до того, що кожен реципієнт має власну версію розуміння його текстуального значення.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. Останнім часом активно розвивається *синергетичний підхід* - напрям філософсько-педагогічної думки, який відштовхується від глобального аналізу сучасності і формування нової парадигми наукової картини світу. Ідея світоглядної цілісності у синергетичному підході ґрунтується на нових закономірностях взаємодії логосу і хаосу та інших протилежностей буття. Синергетика - черговий крок до розуміння феномена світовідношення, через неї досягається більш глибоке розуміння явищ природи і світу людини. Необхідність використання синергетичного підходу до формування світогляду сучасної людини не викликає сумніву. Успішне вирішення цього завдання багато в чому пов'язано з виходом освіти за рамки технократичної парадигми, а також виходом на передній план ціннісного пізнання і формування особистісно значущої картини світу. Застосування діалектико-синергетичного підходу означає, що формування духовного потенціалу студентів можливе тільки за умови правильного розуміння діалогу “людина - природа”, співвідношення протилежностей:

- 1) педагогічної створюючої сили, що визначається її метою
- 2) руйнівної сили педагогічного процесу, хаотичного передбаченого елемента, принципів самоорганізації систем природи (та людини), що мають конструктивну здатність, оскільки в людині закладено найвищий параметр порядку, який концентрує творчий потенціал.

Выводы./Conclusions. Нашими дослідженнями встановлено, що розумне чергування протилежностей - спокою та динаміки - сприяє творчій

самореалізації, формуванню розвиненої, вільної та позитивно настроєної особистості, появі відчуття гармонії з природою, Всесвітом. Герменевтичний підхід безпосередньо звернений до встановлення особистісних смислів, до ціннісних аспектів педагогічної діяльності. Завдання створення нової ціннісної системи суспільства - відкритої, варіативної, духовно й культурно насиченої, діалогічної, толерантної - є найпріоритетнішим напрямом національної доктрини розвитку освіти України XXI століття. Дослідження герменевтичної проблематики здійснюються в контексті поділу педагогічного знання на дві сфери: природничонаукової та гуманітарної. Нині герменевтика постає як одна з форм осмислення духовного досвіду. Особлива цінність герменевтичного методу для мистецької педагогіки полягає в цілісному сприйнятті, осягненні та розумінні художньо-естетичного образу, який дає змогу створити умови для розвитку смислів та ідей.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ МЕДИЧНОЇ ФАХОВОЇ ОСВІТИ

Тітова Т. В.

Викладач вищої категорії, викладач – методист
ОКУ Подільський медичний фаховий коледж
ім. В. О. Жуковського

Вступ. Наше сьогоднішнє, а можливо і найближче майбутнє, повністю залежить від сучасної епідеміологічної ситуації в світі. Але час іде, життя триває і для зупинок немає часу - ні в житті, ні в навчальному процесі. Всім нашим студентам доволі складно пристосуватись до сучасних умов навчання, але якимось подолавши всі труднощі і негаразди викладачі разом зі студентами підійшли до вирішальних випробувань – переддипломна та виробнича практика. І якщо ми всі разом опанували такі платформи як Google Classroom, Online Test Pad, проводили лекційні заняття за допомогою Google Meet і Zoom, то проведення і контролювання студентів під час проходження практики вимагає нових технологій від викладацького складу.

Найголовнішою умовою навчально-виховного процесу є його особистісна зорієнтованість, спрямована на те, щоб кожна особа стала повноцінним, самодостатнім, творчим суб'єктом діяльності, пізнання, спілкування, вільною і самодіяльною особистістю[1, с.6]

Мета роботи. Переддипломна практика в медичному коледжі передбачає проходження студентами всіх відділень та кабінетів поліклінічного підрозділу. В умовах пандемії неможливо відтворити той процес, який відпрацьований роками викладачами медичного коледжу. Тому виникла необхідність пристосуватись до нових умов і взяти на озброєння додаткові ресурси.

Метою даної роботи є формування інформаційної компетентності, а також надання науково-методичної та практичної допомоги викладачам фахової освіти з питань використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення ефективності та результативності навчально-

виховного процесу[2, с.5].

Матеріали і методи. Оскільки студенти не мають можливості працювати в умовах дитячого відділення, не можуть ознайомитись з роботою дитячої консультації викладач створює або має можливість знайти в Інтернет мережі відеоекскурсії по обласній дитячій лікарні, дитячим відділенням кардіології, пульмонології, гастроентерології, інфекційному відділенню. Після такого короткого відвідування можливо поставити студентам запитання стосовно побаченого. Питання можуть бути однакової складності, але різні для кожного студента. Також можна поставити одне запитання до всіх студентів-для визначення швидкості реагування та правильності розширеної відповіді.

Під час цієї відеоекскурсії (кожного дня практики можна оновлювати відділення або дитячу консультацію) кожен студент отримує ситуаційну задачу, в якій він повинен поставити діагноз дитині і визначити свої дії та втручання відповідно кваліфікаційним вимогам (відділення «Лікувальна справа»-фельдшер та відділення «Сестринська справа»- медсестра). Кожен студент отримує свою задачу, але всі ці задачі повинні бути об'єднані однією темою. Наприклад, якщо це була відеоекскурсія до пульмонологічного дитячого відділення, то всі задачі повинні бути з теми «Захворювання органів дихання». Щоб урізноманітнити навички студентів, далі пропонується віртуально оглянути і описати дитину з певним, вже визначеним (фельдшерським або медсестринським) діагнозом. При цьому ці діагнози не співпадають, але відносяться до однієї теми (наприклад -дана ситуаційна задача з дитиною , що хворіє на бронхіальну астму, а описати треба дитину з хронічним тонзилітом). До цих задач можна за бажанням викладача і його можливостями додати ілюстрацію зовнішнього вигляду дитини, дані лабораторних досліджень, додаткових обстежень.

Внаслідок медичної реформи, яка зараз проводиться в країні, і дотримуючись останніх наказів щодо виписування рецептів студентам дається змога потренуватись у виписуванні рецептів для деяких лікарських препаратів з визначенням форми випуску та дозування препарату. Бажано, щоб назви

лікарських препаратів не повторювались і відповідали направленості відділення, де на сьогоднішній день працює студент. Для кожного студента записані два лікарських препарати.

Згідно вимогам навчальної програми переддипломної практики студенти повинні вміти працювати з наказами Міністерства охорони здоров'я України та бути обізнаними з тою інформацією, яка в них викладена. Відповідно до цих вимог кожного дня студентам пропонується декілька (на вибір викладача) наказів, клінічних протоколів стосовно того розділу педіатрії або медсестринства в педіатрії, де проводилась відеоекскурсія. По кожному з наказів для визначення ступеня обізнаності студентів їм пропонується відповісти на запитання. За бажанням викладача питання можуть бути різними для кожного студента або однаковими, але за ступенем складності – рівнозначними.

Посилання на накази Міністерства охорони здоров'я можна дати студентам за допомогою QR коду.

Результати і обговорення. Кожного дня студент повинен опрацьовувати одну практичну навичку. Внаслідок того, що проходження переддипломної практики проводиться онлайн, всі студенти отримують посилання на збірник практичних навичок з педіатрії і мають змогу повторювати щоденно алгоритм заздалегідь визначеної практичної навички.

Крім цього, викладач за допомогою посилань на Ютуб канал кожному студенту окремо дає змогу побачити і визначити помилки, якщо вони є, під час виконання деяких медичних втручань. На жаль, не всі практичні навички можна знайти в інтернет мережі, але достатня їх кількість є в доступних для студента формах. Крім того, якщо у викладача є можливість і бажання-можна застосовувати свої власні відео з виконанням медичних маніпуляцій і елементів догляду за дитиною. За допомогою платформи Online Test Pad проводиться тестування студентів, водночас здійснюється підготовка до Кроку М. Кожен студент отримує свій варіант тестових завдань з даної теми (наприклад «Захворювання органів дихання») або є можливість створювати на цій

платформі певну кількість питань (наприклад 50), поставити обмеження в 20 тестів, і таким чином вибірковим методом платформа самостійно створює для кожного студента свій варіант тестового контролю.

Згідно навчальній програмі переддипломної практики кожного дня планується певна кількість годин для самостійної роботи студентів. Викладачем визначаються теми для кожного студента окремо або (за бажанням і можливостями) можна створювати творчі групи. З кожної теми студенти створюють презентації (індивідуальні або групові) з використанням теоретичного матеріалу, ілюстрацій, фотографій та малюнків.

Весь цей навчальний матеріал студент отримує індивідуально за допомогою платформи класрум, зворотній зв'язок може здійснюватись за допомогою електронної пошти, групи Viber. Якщо викладачем виявлено помилки, то студент має змогу виправити їх, фотографуючи свою роботу, і надсилаючи її на електронну пошту викладача. Такий зв'язок триває протягом робочого дня - з 8.00 до 14.00.

До 14.00 кожного робочого дня студенти повинні справитись з усіма завданнями і відправити викладачу фотографії свого щоденника з виконаними або виправленими (в разі наявності помилок) завданнями. Викладач оцінює роботу студента, перевіряє записи в щоденнику, враховує відсоток проведеного тестування і виставляє загальну оцінку за виконані завдання.

Протягом проходження переддипломної практики для студентів навчальною програмою передбачено проведення семінарів з певних тем (за визначенням викладача). Такі семінари можна проводити за допомогою конференцій на платформ Google Meet або Zoom (за можливостями і бажаннями студентів). На цих семінарах студенти мають можливість задавати питання з будь яких тем (якщо тема семінару не визначена заздалегідь), розбирати незрозумілі питання з тестових завдань, обговорювати помилки під час проведення практичних навичок, побачених на каналі You Tube, визначати помилки, які зроблені під час виписування рецептів, рішення ситуаційних задач.

Для проведення профорієнтаційної роботи протягом проходження переддипломної практики в дитячому відділенні та дитячої консультації студенти виконують індивідуальні завдання – створення презентації з певної теми, наприклад профілактика дитячих захворювань. За бажанням викладача можна давати індивідуальні завдання або створювати творчі групи. Після закінчення проходження циклу педіатрії такі профорієнтаційні презентації можна виставляти на сайті медичного коледжу або в соціальних мережах (за домовленості з адміністрацією коледжу).

Висновок. Переддипломна практика в медичному коледжі в умовах дистанційного та змішаного навчання може проводитись за допомогою інноваційних технологій, які включають застосування соціальних мереж, платформ для тестового опитування студентів, каналу You Tube та платформи Google Classrome, Google Meet, Zoom.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології : підручник. – 2-ге вид., доповн. – К. : Академвидав, 2012. – 352 с. («Альма – матер»)
2. Корнієць О.М. Спілкування в мережі Internet: Навчально-довідковий посібник. Вид.1-е. – Чернігів: ЧОІППО ім. К.Д. Ушинського, 2010. – 62 с.

**ДО ПИТАННЯ ПРО ПЕДАГОГІЧНИЙ БІЛЬДУНГ
ПЕДАГОГІЧНИЙ БІЛЬДУНГ ЯК ФОРМА НАВЧАННЯ ДОРΟΣЛИХ**

Філатова Лада

кандидат педагогічних наук, доцент
доцент кафедри початкової і професійної освіти
Харківського національного педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди
Харків, Україна

Ємець Дар'я Олександрівна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
другого року навчання
факультету початкового навчання
Харківського національного педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди
Харків, Україна

Анотація: Ефективність процесу викладання безпосередньо залежить від особистості педагога, його суб'єктивного відчуття власної реалізованості та задоволеності професією. В даній статті створено модель педагогічного більдунгу – гуртка колективної індивідуальної діяльності для педагогів, в якому стають можливими інтеграція особистого й професійного досвіду педагогів та налагодження процесу комунікації усередині професійних угруповань. Зазначена модель окреслена у категоріях мети, бачення та принципів реалізації: змісту, методу, контексту та ролей.

Ключові слова: більдунг, навчання дорослих, професійна підготовка, практико-орієнтоване навчання, колективна інтелектуальна діяльність

Вступ. Процес реформування освітньої системи – це комплексна та тривала системна подія. Задля належної імплементації інновацій необхідно залучати обізнані, практично підковані робітники. Однак теоретичної підкованості може виявитися недостатньо, бо опір змінам має тенденцію

проявлятися на практиці безпосередньо під час роботи. Буферним фактором за часів впровадження змін може бути створення навчальних гуртків для обміну професійним та персональним досвідом.

Хоч з початку XIX століття первинна концепція більдунгу Гумбольдта зазнала змін, спираючись на досвід Норидчних країн, більдунг дотепер є ефективною формою навчання дорослих [2, с. 20]. Наразі дана методика використовується не тільки як альтернатива формальній освіті, а й як її продовження та розширення. Інтегративність методики полягає у поєднанні вертикального та горизонтального знання, що надає змогу педагогам інтеріоризувати професійний досвід, зростити позитивну ідентифікацію себе як викладача, сформувати сталі професійні референтні групи й тим самим підвищити престиж професії.

Метою даної статті є обґрунтування можливості формування та реалізації моделі педагогічного більдунгу як механізму підвищення цілісності та функціональності вітчизняної системи освіти. Підґрунтям цьому виступає позитивний досвід європейських країн у розвитку свідомості громадян шляхом вищих народних шкіл, фолькбільднінгів тощо.

В даній статті дедуктивно рухаючись від досягнення загальної мети інформальної освіти педагогів до створення конкретної методологічної моделі, використовуються методи аналізу, синтезу та моделювання. В середині самої методики задіяні наступні дидактичні технології: евристична освіта, колективна інтелектуальна діяльність, герменевтичний підхід.

Результати та обговорення. Більдунг – з німецької «освіта, формування» – традиція інтеграції самості та ідентичності всередині суспільства. Дана форма освіти є колективною та охоплює взаємодію людей з різним життєвим та професійним досвідом, відповідно й різними реакціями та висновками щодо отриманого досвіду [1, с. 123]. Базуючись на основних компетенціях, що можуть бути валідизовані завдяки інформальній освіті дорослих (рис. 1), можна очікувати позитивний вплив даного підходу на навчання нового покоління педагогів [3, с. 14].



Рис. 1. Основні компетенції навчальних гуртків

З огляду на методологічні та технологічні аспекти шкільної освіти, Нова українська школа має визначену візію, що за своїм наповненням продовжує відповідні європейські традиції. Фактором, що лімітує якість реалізації інтегративного підходу в Україні є, серед інших, кадрова неспроможність швидко адаптуватися до змін у системі освіти за професійними й психологічними аспектами [5, с. 12][6, с. 15]. Метою досліджуваного формату взаємодії є створення простору, в якому налагоджується система обміну досвідом між учасниками, уможлиблюється формування позитивної ідентичності педагога й комплексної візії професії. Тож опорний й глибинний ланцюг роздумів групи складається з питань «Які мої цінності як людини?», «Яку користь моя робота надає суспільству?» та «Як кореспондують ці дві категорії?». Колективний характер комунікації у гуртку пришвидшує герменевтичний рух між суспільним розумінням професії (цілим) та самоідентичністю педагога у цій професії (частиною). Відповідно процес підвищення престижу професії протікає більш цілісно, коли люди однієї професії формують сталі не-ієрархічні об'єднання та створюють респектабельні

референтні групи для нових поколінь [9, с. 150].

Засадами педагогічного більдунгу є інформальність та інтегративність. У випадку з педагогічним більдунгом академічні знання й професійний досвід поєднуються з життєвим досвідом педагога, його емоціями та відчуттями. Даний процес реалізується через три вектори впливу: зміст, метод, контекст. Зміст, або ж навчальний план гуртка, формується групою та має форму винайдення рішень для конкретних хвилюючих проблем. Цінність даного формату полягає не тільки власне у винайденні дієвих рішень, а й у процесі їх пошуку. Методи колективної інтелектуальної діяльності, що використовуються під час зустрічей можуть варіювати (синектика, організаційно-діяльнісна гра, діалог Бома тощо), однак мають бути спрямовані на формування навичок розв'язання й ухвалення рішень, ведення дискусії та рефлексії. Завдяки цьому стає можливим винайдення креативних рішень для злободенних педагогічних задач [4, с. 378], [7, с. 65] [10, с. 75], [11, с. 79-80]. Контекст проведення зустрічей не є фіксованим, проте має відповідати наступним принципам:

- горизонтальні відносини між учасниками;
- стабільність та регулярність зустрічей;
- дотримання учасниками загальноузгодженої етики та правил комунікації.

Для функціонування автономного гуртка необхідна група, що складається з професора/ментора, який відповідає за реалізацію навчального процесу та плану; координатори, відповідальні за постановку групових цілей, персональний розвиток студентів, комфортність й результативність проведення зустрічей, оцінювання групової динаміки; власне учасники.

Висновки. Вочевидь, більдунг-підхід тільки починає отримувати необхідного теоретичного обґрунтування та риторики в Україні, однак використовуючи зазначену вище модель можна надати розвитку психологічним, соціальним та професійним аспектам викладацької діяльності. Створення безпечного простору для обміну професійним та особистим досвідом є необхідною ланкою у вибудові цілісної структури професійного

розвитку педагогів та реформи освітньої системи загалом. Досліджувана модель є потенційно корисною для груп вчителів шкіл, коледжів, закладів вищої освіти тощо, однак може бути корисною й для інших професійних кіл також.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lessons from the Norwegian Folk High School Tradition. URL: <https://openjournals.library.sydney.edu.au/index.php/IEJ/article/viewFile/6806/7446#page=55> (дата звертання 06.10.2021).

2. Bildung—Then And Now In Danish High School And University Teaching And How To Integrate Bildung Into Modern University Teaching. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ903471.pdf> (дата звертання 24.10.2021).

3. Folk-bildning and validation of key competences. URL: https://nvl.org/Portals/0/_dokumenter/2016/NVL_Folkbildning_key_competences_090316_www.pdf (дата звертання 06.10.2021).

4. Synectics: Its Potential for Education. URL: <https://www.jstor.org/stable/20404159> (дата звертання 05.10.2021).

5. Компаративний аналіз концепцій початкової освіти в Україні та країнах ЄС. Л. Філатова, Д. Ємець. Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка / [редактори-упорядники М. Пантюк, А. Душний, І. Зимомря]. – Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2021. – Вип. 41.

6. Концепція нової української школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звертання 24.10.2021).

7. Організаційно-діяльнісна гра як нова форма організації та метод розвитку колективної мислєдіяльності. URL: <http://pis.wunu.edu.ua/index.php/uapis/article/view/259> (дата звертання 06.10.2021).

8.Професійно-педагогічна адаптація молодих викладачів вищих навчальних закладів непедагогічного профілю. URL: <http://176.105.99.114/bitstream/handle/8989898989/223/Шара%20С.%20О.%20%28101%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звертання 04.10.2021).

9.Репутація, авторитет, престиж, імідж як складові професійного статусу вчителя. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/3199/1/24.pdf> (дата звертання 06.10.2021).

10.Специфика группового обучения в организации: диалог и дискуссия. URL: <https://www.vstu.ru/uploadiblok/files/izvestiya/archive/6/2008-07.pdf#page=74> (дата звертання 05.10.2021).

11.Філатова Л. С. Педагогічна майстерність : навчальний посібник для здобувачів вищої освіти педагогічних університетів за спеціальностями 013 Початкова освіта; 016 Спеціальна освіта. URL: <http://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/5884> (дата звертання 05.10.2021).

ОСНОВНІ ФОРМИ МУЗИКОТЕРАПІЇ У ЗАКЛАДАХ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Цуранова Оксана Олексіївна,
кандидат мистецтвознавства, доцент,

Бабиніна Юлія Русланівна
магістр
факультету фізичного виховання та мистецтв,
КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
м. Харків, Україна

Введение./Introduction. У сучасному світі дитяча психіка зазнає впливу безперервно зростаючого інформаційного потоку, потерпає від погіршення екології та інших негативних зовнішніх чинників. У результаті з'являються проблеми в розвитку емоційної сфери дітей, найпоширенішими з яких є фізичне та емоційне напруження. Воно проявляється у дратівливості, агресії і є перешкодою для гармонійного та ефективного розвитку особистості дитини. Зарадити цьому може вихователь, музичний керівник на своїх заняттях, застосовуючи інтегровані заняття та елементи музикотерапії.

Цель работы./Aim. Процес організації музично-терапевтичних занять важливо не стільки досягти певного результату, а стільки створити такі умови, які сприяють загальному розвитку дитини та корекції її психофізичних порушень, за яких вона повірить у свої можливості та відчуже успіх, задоволення, емоційну піднесеність.

Материалы и методы./Materials and methods. Інтегровані заняття дають дитині достатньо широке і яскраве уявлення про музичне довкілля, взаємозв'язок явищ і предметів, взаємодопомогу, існування багатоманітного світу матеріальної і художньої культури. Тож метою інтегрованого заняття є узагальнення змісту, представлення дітям певного тематичного матеріалу гармонійним, єдиним у різноманітті. Одним з яскравих прикладів інтеграції різних видів діяльності дітей із метою ефективного виховання та навчання є «уроки мислення в природі», розроблені й упроваджені видатним ученим-

педагогом В. Сухомлинським у 1960-х роках. Організуючи інтегроване заняття, музичний керівник може поєднати в його структурі елементи з різних галузей знань, а не лише з різних видів мистецтва, як у комплексному музичному занятті. Таке поєднання за активної співпраці дітей та педагога дає змогу розглянути матеріал різнобічно, з цікавих, несподіваних, приголомшливих ракурсів. Таке заняття яскраво запам'ятається дітям, пробудить у них бажання пізнавати навколишній світ і відшукувати у ньому зв'язки, самостійно вибудовувати його цілісну картину.

Музично-терапевтичні заняття – налаштовують дитину на внутрішню та зовнішню гармонію, на позитив, формують музично-естетичний смак, виховують культуру, розкривають креативні можливості, розширюють потенціал дітей незалежно від особливостей розвитку кожного.

Отже, завдання музичного керівника не полегшити сприймання музики з дітьми, а духовно налаштовувати їх на хвилю великого музичного мистецтва, відкрити для них важливість розвитку особистості, відродити себе для мистецтва і зрозуміти свої творчі потреби як особистість. Подарувати дитині світ музики і допомогти їй знайти в собі такі ресурси творчості, які звільнять її від тяжкості хвороби або принаймні допоможуть мобілізувати свої зусилля на власний розвиток, на реалізацію своїх можливостей, отримання задоволення від спілкування з прекрасним і високим – основна мета музикотерапії.

Розрізняють основні форми музикотерапії: рецептивну, активну, інтегративну. Активна музикотерапія є терапевтично спрямована, активна музична діяльність: відтворення, фантазування, імпровізацію за допомогою людського голосу, музично-ритмічних рухів і вибраних музичних інструментів.

Методи музикотерапії поділяють на такі, що спрямовані на емоційну активізацію, тренінгові, релаксуючі, комунікативні, а також творчі методи у формі інструментальної, вокальної, рухової імпровізації.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. Метод музикотерапії допомагає збудувати такий асоціативний ряд: мистецтво – творчість – переживання – творчість. А творча людина завжди знайде вихід з будь-якої

ситуації. Це дає можливість вийти за межі буденності, відмовитися від загально-прийнятих способів мислення та відновити здатність діяти відповідно до своїх мрій та уподобань. А згодом це і визначеність у професійній діяльності, бажання постійно розвиватися і найголовніше – вміння жити в суспільстві. Тобто творчість – це потужний адаптаційний метод, який апелює до власних внутрішніх сил людини і відкриває свій безмежний світ можливостей. Інтегровані музично-терапевтичні заняття дають дитині достатньо широке і яскраве уявлення про музичне довкілля, взаємозв'язок явищ і предметів, взаємодопомогу, існування багатоманітного світу матеріальної і художньої культури. Тож метою інтегрованого заняття є узагальнення змісту, представлення дітям певного тематичного матеріалу гармонійним, єдиним у різноманітті.

Техніки, що застосовуються на музикотерапевтичному занятті у ЗДО:

- рухове розслаблення і злиття з ритмом музики;
- музично-рухові ігри і вправи;
- музична психосоматична релаксація;
- вокалотерапія;
- гра на музичних інструментах;
- рецептивне сприймання музики;
- музичне малювання;
- пантоміма;
- рухова драматизація під музику;
- музична розповідь;
- імпровізація;
- гра з лялькою та дихальні вправи з музичним супроводом.

Кожне заняття з музикотерапії відбувається в три етапи: підготовчий, зняття напруги та зарядження позитивними емоціями. Відповідно на кожному етапі використовуються різні музичні твори, які відповідають тематиці заняття та емоційному стані дитині. Складаючи тематичний план на рік, музичний

керівник має творчо підходити до розподілу тем зважаючи на поступове ускладнення завдань, умови, традиційні для даної області жанри музичного мистецтва, а також надає можливість вибрати певний варіант теми. Особливих застережень для використання даної музикотерапії немає. Варто проводити заняття з музикотерапії в приміщенні, де діти почувають себе комфортно і затишно, обладнаному необхідними наочними засобами і технічною апаратурою.

Выводы./Conclusions. Отже, у процесі організації музично-терапевтичних занять важливо не стільки досягти певного результату, а стільки створити такі умови, які сприяють загальному розвитку дитини та корекції її психофізичних порушень, за яких вона повірить у свої можливості та відчує успіх, задоволення, емоційну піднесеність. Можна зауважити, що організація занять з музикотерапії вимагає від вихователя та музичного керівника особливої творчої уяви, фантазії, наполегливості, терпіння в спільній роботі з дітьми, для яких музичне мистецтво – це шанс на успіх.

РЕАЛІЗАЦІЯ НАСКРІЗНОЇ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТА СТАЛИЙ РОЗВИТОК» НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ТРЕНІНГОВИХ ТА ІГРОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ

Шведун Ганна Григорівна,
вчитель біології КЗШ №123КМР ДО
м. Кривий Ріг, Україна

Вступ. У будь-якій освіті (в тому числі і екологічній) важливо не тільки те, чому вчити (тобто зміст освіти), але й те, як це робити. Реалії сьогодення вимагають екологічних виховних впливів високої ефективності, тому для формування екологічно компетентної особистості слід застосовувати методики та технології, які дозволяють інтенсифікувати навчально-виховний процес, стимулюють активність кожного учасника і допомагають у стислий час сформуванню в учнів потреби і навички природобезпечної діяльності.

Концепції Нової Української Школи передбачає компетентнісний підхід до навчання і виховання учнів. Вихід поняття «компетентність» на загальнодидактичний і методологічний рівень пов'язано з його системно-практичними функціями й інтеграційною метапредметною роллю в освіті. Посилення уваги до цього поняття обумовлене також рекомендаціями Ради Європи, що стосуються відновлення освіти, її наближення до замовлення соціуму. Необхідність формування школою ключових компетентностей відзначена в концептуальній модернізації вітчизняної освіти [1].

Окрім компетентностей в навчальних програмах з усіх предметів означені ще й наскрізні лінії, які відбивають провідні соціально й особистісно значущі ідеї, що послідовно розкриваються у процесі навчання і виховання учнів. Вони є засобом інтеграції навчального змісту, корелюються з ключовими компетентностями, опанування яких забезпечує формування ціннісних і світоглядних орієнтацій учня, що визначають його поведінку в життєвих ситуаціях.

Змістова лінія «Екологічна безпека та сталий розвиток» націлена на

формування в учнів соціальної активності, відповідальності та екологічної свідомості, готовності брати участь у збереженні довкілля й розвитку суспільства, усвідомлення важливості сталого розвитку для майбутніх поколінь [3].

Мета роботи. У зв'язку з цим, метою дослідження стала демонстрація можливості реалізації змістової лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток» на уроках біології за допомогою тренінгових та ігрових методів навчання.

Матеріали та методи. Змістова лінія «Екологічна безпека та сталий розвиток» базується на принципах послідовності від простого до складного та концентричності (від елементарного до поглибленого). Вона дає можливість переконати дитину у тому, що американський еколог Баррі Коммонер сформулював у вигляді першої аксіоми екології: «Все пов'язане з усім». Під час вивчення навчальних предметів змістова лінія «Екологічна безпека та сталий розвиток» спрямовує навчання таким чином, щоб:

- учні могли використовувати знання, отриманні на уроках, для вирішення проблем природу;
- визначали причинно-наслідкові зв'язки впливу сучасного виробництва, життєдіяльності людини на довкілля;
- критично оцінювали результати людської діяльності в природному середовищі, усвідомлювати важливість ощадного природокористування;
- прогнозували екологічні та соціальні наслідки використання надбань сучасних технологій у природному й соціальному середовищі, оцінювати їхнє значення для сталого розвитку;
- були готовим брати участь у природоохоронних заходах, грамотній утилізації побутових відходів;
- ефективно співпрацювали з іншими учасниками навчального процесу під час реалізації екологічних проектів, розв'язання проблем довкілля, із залученням членів родини та широкої спільноти до природоохоронних заходів.

Як практично можна реалізувати викладання біології, якщо учитель

прагне, в першу чергу, дати учням ази науки? Тут на допомозі стануть тренінгові та ігрові прийоми навчання. Вони дають можливість використовувати групові форми роботи, створювати ситуацію успіху. Найкраще для цього використовувати ситуаційно-рольові, творчі, організаційно-діяльнісні, імітаційні, ділові ігри або тренінгові вправи.

Результати та обговорення. Якщо ми бажаємо, щоб дитина якісно засвоїла той чи інший навчальний предмет, то найвірніший шлях для вчителя – зацікавити учня його вивченням, зробити процес навчання не лише змістовним, а й цікавим.

Інтерактивне навчання – це специфічна форма організації пізнавальної діяльності, яка має передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність.

Модель навчання у грі – це побудова навчального процесу за допомогою включення учня у гру (передусім ігрове моделювання явищ, що вивчаються). Використання гри в навчальному процесі завжди стикається з протиріччям: навчання є завжди процесом цілеспрямованим, а гра за своєю природою має невизначений результат (інтригу). Тому завдання педагога при застосуванні ігор у навчанні полягає у підпорядкуванні гри визначеній дидактичній меті.

Інтерактивна гра – це активний метод навчання, що спирається на досвід, отриманий в результаті спеціально організованої взаємодії учасників з метою зміни індивідуальної моделі поведінки. При застосуванні активних методів в учасників такої взаємодії має виникнути «нове» знання, що вони його раніше не мали.

Ігрова модель навчання покликана реалізовувати комплекс цілей: забезпечення контролю виведення емоцій; надання дитині можливості самовизначення; надихання і допомога розвитку творчої уяви; надання можливості зростання навичок співробітництва в соціальному аспекті; надання можливості висловлювати свої думки.

Учасники навчального процесу за ігровою моделлю, знаходяться в інших умовах, ніж у традиційному навчанні. Учніма надається максимальна свобода

інтелектуальної діяльності, яка обмежується лише визначеними правилами гри. Учні самі обирають власну роль у грі, висуваючи припущення про ймовірний розвиток подій, створюють проблемну ситуацію, шукають шляхи її розв'язання, беручи на себе відповідальність за обране рішення. Вчитель в ігровій моделі виступає в кількох якостях: інструктора (ознайомлення з правилами гри, консультації під час її проведення), судді-рефері (коректування і поради з розподілу ролей), тренера (підказки учням для прискорення проведення гри), головуєчий, ведучий (організатор обговорення, прийняття рішення).

Навчання школярів процесу прийняття рішень є дуже важливим: учні вчаться передбачати і оцінювати всі можливі позитивні і негативні наслідки пропонованих життєвих ситуацій. В ході обговорення кожний учень самостійно обирає оптимальне рішення. Якщо особистість самостійно і усвідомлено приймає рішення для природобезпечного (чи небезпечного) вчинку, лише тоді вона може нести відповідальність за стан довкілля. Тобто, процес прийняття рішень (як і усвідомлення власної причетності до екологічних проблем) тісно пов'язаний з відповідальністю.

Сутність екологічних дидактичних ігор полягає у поєднанні екологічного змісту ігор та ігрових форм, які відповідають не тільки навчальним, а й виховним потребам. Оптимальне поєднання змісту гри та її форми робить екологічну дидактичну гру засобом комплексного впливу на особистість учня, сприяє формуванню і екологічної культури учнів, і необхідних їх загальнолюдських якостей.

Навчальна ігрова діяльність – це спосіб розвитку творчої особистості дитини, забезпечення її змістовного відпочинку та креативного розвитку. Впровадження такої форми діяльності передбачає виконання наступних функцій:

- розважальну (це головна функція гри – розважити, дати задоволення);
- комунікативну: оволодіння діалектикою спілкування;
- самореалізації у грі як «полігоні» людської практики;

- ігротерапевтичну: подолання різних труднощів, які виникають в інших видах життєдіяльності;
- творчу: розвиток творчих здібностей та навичок;
- соціалізації: включення в систему суспільних відносин, засвоєння норм людського гуртожитку.

Інтерактивні завдання можуть бути представлені наступними категоріями ігрових компонентів:

1. Вікторини (час проведення 15-30 хвилин; в залежності від змісту, питання можна використати під час уроків для створення проблемної ситуації та мотивації навчання).

2. Ділові ігри (школярі старшого віку; потрібна попередня підготовка, час проведення від 1,5-2 годин до декількох днів; можна проводити під час уроків або як самостійні заходи).

3. Екологічні квести (час проведення 1-2 години; рекомендовано для позакласної роботи зі старшими школярами).

4. Ігрові програми (час проведення 1-2 години; можна проводити як самостійний урок або як позакласний захід).

5. Навчання, як гра – гра, як навчання (ігрові вправи, що їх можна використовувати як елемент уроку і як окреме дійство).

6. Рольові ігри (для середнього і старшого шкільного віку, розраховані на 20-60 хвилин; можуть використовуватися як елемент уроку).

8. Рухливі ігри (можуть бути використані під час екскурсій, в теплу пору року на вулиці під час перерв).

Екологічне спрямування ігрової та розважальної діяльності сприяє реалізації задач освіти сталого розвитку, метою якої є забезпечення основ ефективної участі населення у процесі прийняття рішень.

Висновки. В.О. Сухомлинський, звертаючись до вчителів говорив: «Пам'ятайте, що ви не тільки сховище живих знань, не лише фахівець, який уміє передати інтелектуальне багатство людства молодому поколінню, запалити в його душі вогник допитливості, любові до знань. Ви — один зі

скульпторів, який творить людину майбутнього» [2]. Ці слова великого педагога актуальні і для нової української школи, адже сучасний вчитель:

- не просто вчить, а вчить просто;
- глибоко знає теорію і практику компетентнісного, особистісно зорієнтованого, діяльнісного підходів, вміє це перевести в практичну площину;
- розуміє, що сучасною дидактичною одиницею є не урок, а тема;
- поєднує в собі компетенції фасилітатора, супервайзера, модератора, коуча, тьютора.

Саме такий вчитель в змозі реалізувати наскрізні змістові лінії програми, інтегруючи їх із ключовими, загальнопредметними та міжпредметними компетентностями своїх навчальних предметів за допомогою інтерактивних методів навчання та різноманітних методів, у тому числі тренінгових та ігрових.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Електронний ресурс [Режим доступу]: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>:
2. Сухомлинський В. О. Сто порад учителям / В. О. Сухомлинський // Вибр. твори в 5-ти томах / В. О. Сухомлинський. – К.: Радянська школа, 1976. – Т. 2. – 668 с.
3. Цілі сталого розвитку: Україна: національна доповідь 2017. Електронний ресурс [Режим доступу]: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

PSYCHOLOGICAL ASPECT OF OVERCOMING FOREIGN LANGUAGE BARRIER IN THE SECOND LANGUAGE LEARNING

Kharzhevskia Olha Mykhailivna,
Candidate of Psychological Sciences,
Associate Professor
Khmelnitskyi National University
Khmelnitskyi, Ukraine

Introduction. The learning of a foreign language proves to be a long and tiresome process, the results of which are not always satisfactory. This fact is particularly obvious in public comprehensive schools. Many young learners go through years of study of foreign languages and pass their examinations only to find that they have no real command of those languages when are faced with live communication during their visit to the corresponding foreign country. Consequently most of the time and energy devoted to that study does not meet their expectations. This contrast indicates that there must be something basically wrong with the current methods of teaching languages, and that the elimination of the present incalculable waste of time and effort in this field demands, not mere improvements, but a radical, even, one might say, a revolutionary change. Modern psychology with its recent developments explains the failure of routine methods and, moreover, a formulation of the definite principles on which must be based more efficient and fruitful techniques. This will be obvious if we realize that memory, on which the knowledge of any language is founded, is a function of the subconscious.

Without entering into a technical discussion of the theories of memory, it is evident that all the impressions we receive from the outer world via the senses remain for a very short time in the lighted field of our consciousness; and then apparently vanish, superseded by other sense impressions or by the spontaneous activity of mind

and emotions. Yet these impressions have not vanished, like passing shadows on a wall. Somehow, somewhere, certain traces have remained in us, and these have the power to evoke, under suitable conditions, the original impression or sensation in our consciousness. It is irrelevant to our purpose to discuss here whether these “mnemonic traces” are of a physiological or psychological nature; what is of practical moment is the consideration of the conditions and of the laws which determine the production, the preservation and the evocation of the original impressions.

Aim. Disagreeable and tiresome impressions tend to be forgotten or removed from the consciousness into the unconscious by a definite act of repression. Every effort is inherently more or less disagreeable and is very apt to arouse resistance, wandering of attention, lack of receptivity or fatigue. The greater the exertion, often, the stronger is the inner opposition and the worse the result. This is a psychological law which has been formulated by Baudoin as the “Law of Reversed Effort”. External stimuli which are not intensified by an active interest or by an emotion of a pleasant and positive nature, can make only superficial and dull impressions which are easily obliterated by others of a more vivid character. The constant violation of these three fundamental principles by the current methods of teaching languages patently constitutes a condemnation of the latter. What could be more dull, tiresome or uninteresting for young learners with their active, restless minds, and their even more active, restless bodies; what more discouraging for the minds of adults occupied with the serious problems of life, than to have to plod laboriously through the dry rules of grammar with their countless exceptions, or to conjugate quantities of wickedly irregular verbs? Is it not inevitable that the subconscious of the victims should violently or slyly resent such maltreatment and oppose it with all its powers of resistance? And even when we succeed by means of violence or insistence in making an impression upon the subconscious, compelling it to register and reproduce the words hammered into it, they are apt to remain a kind of dead weight or a series of static impressions, like phonograph records, instead of something vitally incorporated and assimilated. The result is that while we can perform the feat of reciting a series of grammar rules and the correct conjugation of verbs, we cannot understand what the

waiter says to us in the restaurant, or express intelligibly to a foreigner our practical needs or our ideas [1].

Materials and methods. The problems of motivation and attitude to a foreign language, current issues of psychological peculiarities of overcoming psychological barrier are widely described in the works of such foreign authors as: Ellis Rod, Ch. Baudoin, Brown H. Douglas, R. C. Gardner [5], R. Assagioli, W. E. Lambert, D. Wilkins, S. Krashen [7], P.C. Smyth. R. Gardner and W. Lambert studied this problem very thoroughly.

Let us see what this means and implies. Our inner attitude should be one of joyous discovery of a wonderful land full of surprises. This phase of mere receptivity should be allowed to continue undisturbed until there arises spontaneously the urge to reproduce the sounds one has heard. The length of this receptive period varies considerably according to individual psychological types. Some people of an active motor type feel the urge to repeat at once what they hear, and it is good to give this impulse free play. Others of a more passive, introverted type, emotionally timid and uncertain, need a longer period before the subconscious becomes so saturated, as to be ready to give out the knowledge acquired.

1. Vividness and Charm of Visual Impressions. The importance of these is well recognized by advertisers who make a point of printing advertisements in ways which strike the eye, and use attractive and cheerful illustrations designed to make a pleasant and lasting impression on the reader. Why should teachers of languages be poorer psychologists than businessmen? Should they not take advantage, as they easily could, of these inducements in order to make the task of their pupils easier and more pleasant?

2. Association of Various Types of Impressions. Sense perceptions of different kinds, when closely associated, create deeper and more easily reawakened mnemonic traces. The teacher should avail himself of this circumstance by associating visual, auditory and motor impressions. The simplest method of achieving this is to pronounce a phrase which is being exhibited in large letters on a poster or blackboard, asking the pupils to focus their attention alternately on listening and

looking, while the phrase is repeated several times. This they should always do in a leisurely way, without being concerned about remembering what they have seen or heard. Immediately afterwards they might copy the phrases several times, repeating them aloud, thereby adding the motor to the visual and auditory sensations [1; 3].

3. Repetition and Persistence of Impressions. The same objective necessitates the impressions being made slowly. The phrases must be pronounced distinctly and the written text left for a while before the eyes of the pupils, who should be allowed to copy it. The visual and auditory techniques can be exploited by means of a device which is being increasingly used of late, in the shape of phonograph records or tape recording. These can be employed to associate hearing and reading. To this extent they are good and constitute a helpful subsidiary means, but they cannot be claimed to embody a complete and satisfactory method, lacking as they do some of the other essential requisites, as indicated by what follows.

4. Imitation. The importance of imitation is a well known and indisputable fact, but it is not adequately utilized in the study of languages. By a process of unconscious imitation such observation produces the ability to repeat the teacher's movements, and the pupils thereby become able to enunciate clearly and correctly. Adopting this simple and easy means, one can soon acquire a good pronunciation of a foreign language.

On the basis of the principles we have mentioned it is advisable to attend lectures and theatrical performances, and to be present at conversations in the tongue we wish to learn, even if we understand practically nothing. We can rely upon our subconscious to absorb and then imitate, particularly when we assist it by adopting a conscious attitude and mood of easy relaxation, devoid of any strenuous effort to understand and any impatience or sense of inferiority.

5. Synthetic Grasping. Contrary to what one might expect and at variance with the current procedure used in teaching, recent psychological research has proved that the spontaneous and natural way of grasping and retaining is by taking in the whole and not the part. A word or a short phrase are both auditorily and visually perceived as a "whole," as a unit. The subconscious is synthetic and not analytical; just as it is

irrational and not rational. Our frequent mistakes in many fields, including that of language, are due to the neglect of these and other fundamental differences between our conscious and our subconscious mind. Thus this principle of synthetic grasping endorses the use of short phrases or even longer sentences without stopping to analyze their component parts and their grammatical peculiarities—a dry and tiresome labour which tends to sidetrack the attention and confuse the impressions.

6. Emotional and Aesthetic Factors. Some philosophers and ethnologists have maintained that poetry is the natural and original expression of human language. Certainly the first verbal manifestations of our remote ancestors, prompted by vital needs and emotional outbursts, could not be called prose in our cold, matter-of-fact sense.

Contrary to current opinion, poetry is easier to remember and more agreeable to the subconscious than dull phrases, and that it is, therefore, both preferable and practical to start with it in order to lay a good foundation. After coaxing the subconscious into a good humor, one can undertake the less attractive parts of the study. In this first phase of learning it is profitable to induce the willing cooperation of the subconscious by using not only famous poems, but also simple nursery rhymes and little verses for children. This is altogether in accordance with the fundamental principle we have stated, namely that in this work we must become again as little children [4]. Another valuable means of facilitating the study of a language is a bond of sympathy between teacher and pupil.

Modern psychology has rightly emphasized the great importance of emotional and irrational factors in all aspects of human life. But these have as yet received no adequate recognition and utilization in education and little attention is paid to them in the teaching of languages. This does not imply that a special personal bond or affective relationship is needed between teacher and pupil, although, when it exists, as in the case between mother and child in learning the mother tongue, it is very helpful. What should be established is a happy, friendly relationship, vivacious and informal, quite different from the stiff, reserved, or professorial attitude which is the rule.

Much can be done towards establishing this atmosphere by enlivening the teaching with the frequent interspersions of humorous and witty phrases, puns, verbal tricks and absurdities. The funny makes a very special appeal to the subconscious, creates a very clear-cut impression on it, and is easily remembered [5].

Results and discussion. Surely the time has come to abandon the idea that study must be accompanied by solemn work. Let us turn it into a lively, attractive, happy activity. Turn our attention to the possibility of introducing another influential factor: the general and vivid interest aroused by play and sport. It should be easy for the teacher, who is not a mere automaton harping on grammar, to propose puzzles, little games, end competitions in order to stimulate his pupils to eager learning, especially of the less attractive parts of a language or other subjects. It would be well if textbooks incorporating these methods were made available for the use of the teaching profession. In this way study and sport, instead of remaining two separate and often antagonistic activities, would be drawn into partnership; the more so because games and sports could easily be utilized for the teaching of many scientific facts, laws, and methods, from a practical standpoint

Are grammars then really obsolete? We have respect for grammars and sincerely believe that they have their proper place and perform a distinctive function within the body of human knowledge. Grammars should not be used, as is the custom, at the start of the study of a language; their usefulness begins after one has acquired a sufficient practical command of the language. When this has been attained by the method of direct absorption, there arises spontaneously the desire to know the reason for the many peculiarities and for the origin and development of the language one is learning to appreciate. This is right and good, expressing, as it does, the desire for a scientific understanding. The study of grammar and syntax now acquires an entirely different quality, becoming a medium for the satisfaction of a spontaneous and natural desire and for the expression of an inherent interest. In this respect the current popular grammar falls sadly short of its proper purpose which is to reveal the special structure of a language, its origin, and development. Grammar should help us to look upon a language as a living organism, and, with syntax, to discover its

psychological characteristics and its expressive value.

Conclusions. All teaching should aim first at facilitating and diversifying the pupil's experience and contacts with actual life.

The teacher should be a bridge to experience and life, and their interpreter; not, as is generally the case, a screen preventing vital intercourse with reality. In the present school system the teacher, with the best of intentions, tends to deprive young people of their right to undergo the natural processes we have described, by feeding them with pre-digested and artificially condensed tabloids of knowledge.

The harmonious, sympathetic relationship between teacher and pupil, which as we have seen, is a great help in mastering a language, should be extended to the people and to the whole nation whose language we are learning. This has the advantage of facilitating our learning.

REFERENCES

1. Charles Baudoin (2015) Suggestion and autosuggestion. A Psychological and Pedagogical Study Based Upon the Investigations Made by the New Nancy School / Routledge, London, New York, 302 p.
2. Roberto Assagioli. A Psychological Method for Learning Languages, 2017: <https://kennethsorensen.dk/en/a-psychological-method-learning-languages>
3. Bernaus, M., Wilson, A., & Gardner, R. C. (2009). Teachers' motivation classroom strategy use, student motivation and second language achievement. *Porta Linguarum*, 12, 25-36.
4. S.D. Krashen. (2002). *Second Language Acquisition and Second Language Learning* /University of Southern California, 150 p
5. Гальскова Н. Д. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика: учеб. Пособие для студ. лингв. ун-тов и фак. ин. яз. высш. учеб. заведений. 33е изд. стер. / Н. Д. Гальскова, Н. И. Гез. – М.:Издательский центр «Академия», 2006. 336 с

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВНИМАНИЯ У ИГРОКОВ С ФУТЗАЛА НАУ

Орленко Наталія Анатоліївна

канд. пед. наук, доцент,

Дейнеко Игорь Владимирович

Величенко Николай Анатольевич

Пахомов Василий Иванович,

ст. викладач

Национальный авиационный университет

г. Киев, Украина

Аннотация. В статье рассмотрен тренировочный процесс спортсменов учебно-тренировочной группы с футзала в переходный период от юношеского футбола к взрослому. Установлено, что во время физической подготовки, важно использовать средства таким образом, чтобы разнообразить специальные физические упражнения, в контексте оптимизации психологической устойчивости футболистов соответствующего возраста. Исследование позволило согласовать противоречия, которые связаны с частым использованием упражнений на концентрацию внимания.

Ключевые слова: футзал, нервные процессы, концентрация, испытания, обучение, развитие.

Рассматривая формирование психологической устойчивости игроков в футзале, которая может лежать в поле его способностей понимания возрастных дефиниций в контексте (определенных задач), стремлении к победе, обесцениванию упреждающих действий и практического видения факторов применения навыков. В период перехода от юношеского футбола к взрослому возникает множество противоречий, в сознании юного футболиста создается первое понимание действия, отход от убогих представлений (моделей). И еще есть понятное недоразумение, неприятие своей неправоты [1, 2].

Следует отметить, что для студентов этой возрастной группы характерна

перестройка функциональных систем организма, а также значительные физиологические, гормональные и психологические изменения. Таким образом, на наш взгляд, тренеру при перестройке функциональных систем организма важно организовать игроков, помочь им создать имидж, области собственной деятельности, где футболист, в исполнении своих задач, находит средства для их решения. Однако, чтобы эти механизмы включить, важно учесть мотивы и потребности самого подчиненного, уметь приблизить упражнение до их понимания и способностей. Также, следует помнить, что каждое упражнение имеет свой адаптационный период, по физиологического развития футболиста, его технико-тактической и психофизической подготовленности и знания коуча – это умение учитывать состояние игрока на определенном этапе подготовки. Так как технико-тактическая подготовка, в этот период приобретает главное значение в формировании футболиста, мы чаще внедряем задачи, которые углубляют понимание выполненных действий.

Известно, что у студента-футболиста в пербултантний период, проявляются многие проблемы с предыдущего этапа подготовки, которые идут с юношеского возраста, и также связанные с переходным периодом.

Должны отметить, что у студента-футболиста в это время, проявляются многие проблемы с предыдущего этапа подготовки, которые идут с юношеского возраста, и также связанные с переходным периодом.

Поэтому, на фоне указанных физических процессов, возникают изменения в сознании молодого человека что, в свою очередь, порождает необходимость дополнительных усилий тренера в создании соответствующего психологического сопровождения. Опираясь на определенные этапы подготовки футболистов и учитывая студенческий возраст и мотивационную составляющую, в условиях современного учебного процесса, а также учета требований и возможностей учреждения тренер-преподаватель, по нашему мнению сможет определять их функциональное состояние.

Должны отметить, что сознание молодого человека в этом возрасте полагается на свои знания, воздерживаясь от многолетнего опыта старшего

поколения. Чтобы исследовать взаимосвязь силы и подвижности нервных процессов с динамикой концентрации внимания у футболистов студенческого возраста, нами было проведено исследование подготовки футболистов на базе Национального авиационного университета со студентами сборной команды по футболу НАУ (17-19 лет) в количестве 62 респондентов и студентов НУФВСУ - 39 респондентов.

В игре футболисту важно постоянно проявлять избирательность внимания и концентрации, фокусироваться на том, что для него важно в данный момент. Стимулом к концентрации внимания может быть мяч, соперник, партнер по команде, текущий результат игры и изменение интенсивности. Учитывая эти обстоятельства мы использовали упражнение «4 + 4» (Рис. 1) как групповой тест оценки критерий уровня концентрации внимания.

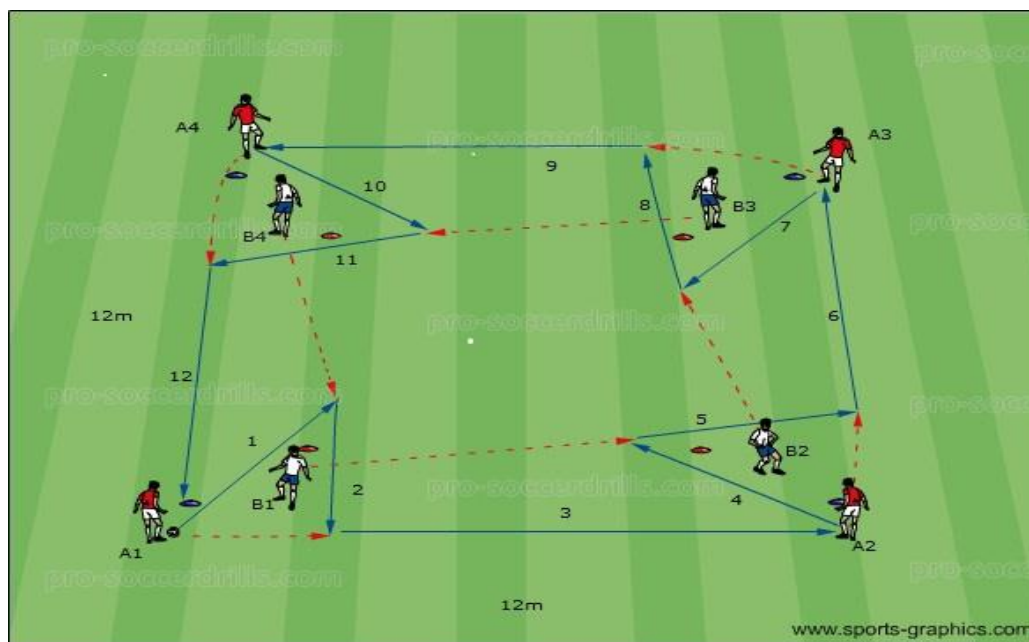


Рис. 1. «Тест 4+4» - оценка критерий уровня концентрации внимания

Концентрация внимания это – содержание информации о какой-либо объект в кратковременной памяти, которая является одним из свойств внимания, которое позволяет поддерживать внимание и сосредотачиваться на важном стимуле [3]. В то же время она не является психической функцией, а просто контролирует работу психических процессов восприятия мышления памяти и отображения. В контексте решения игровых ситуаций, концентрацию

внимания, возможно, рассмотреть как фактор когнитивной функции.

Таким образом, на наш взгляд, «Тест 4 + 4» сможет помочь выявить:

- четкое оценки игровой ситуации возникшей;
- быстрое решение в выборе оптимального варианта в ситуации;
- использование победного опыта в критических ситуациях;
- на базе накопления определенного опыта принятия интуитивных решений.

Выводы. Опираясь на результаты исследования нами установлено, что начало тренировки, в котором используются упражнения со слишком высокой концентрацией, может перегрузить когнитивную функцию игрока, и в дальнейшем негативно повлиять на выполнение других запланированных задач. Поэтому под воздействием нагрузок игрок постепенно теряет сосредоточенность и концентрацию внимания.

Полученные нами результаты подтверждаются и практическим опытом тренеров взрослых команд. При определенных условиях, характеризующихся предоставлении в полном объеме физической нагрузки, занятий с технико-тактическими действиями и материального обеспечения, возможно, ускорить переходный (пубертатный) период. Наблюдение позволили согласовать противоречия, которые связаны с частым использованием упражнений на концентрацию внимания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воронова В.И., Гринь А.Р. Психология отбора. – Методические рекомендации: для самостоятельной работы студентов. – Киев, НУФВСУ, 2000. Под ред. Ложкина Г. В. – С. 49-53.
2. Лысаковский И.Т. К проблеме отбора и ориентации в спорте // Теоретико-методологические аспекты определения спортивной одаренности. – Омск, 19: – С. 4-5.
3. https://sportdoktor.ru/genthemes/Anatolij_Shatskih_sportivnaja_psihologiya.html

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄВИХ ЦІННОСТЕЙ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

Петрук Марина Миколаївна
Скиба Ірина Миколаївна
Самунь Наталія Миколаївна
Пешкова Ольга Миколаївна
Житомирський медичний інститут
м. Житомир, Україна

Вступ. Ціннісні орієнтації — елементи внутрішньої структури особистості, що формуються і закріплюються через життєвий досвід особистості в процесах соціальної адаптації та соціалізації. Це складне утворення, в якому можна виділити три основні компоненти: когнітивний (елемент знання), емотивний (емоційна складова) та поведінковий (реалізація ціннісних орієнтацій у поведінці особистості).

Життєві цінності студентської молоді – основні життєві орієнтири, які визначають майбутню професійну орієнтацію, визначають зміст навчальної діяльності у закладі вищої освіти та визначають стиль і масштаб суспільної активності. Формування ціннісних орієнтацій та життєвих позицій молодого покоління в нашій країні перебуває в стані динамічних перетворень під впливом соціальних змін, домінуючих освітніх процесів та виховного потенціалу.

Актуальність вивчення ціннісних орієнтацій (життєвих цінностей) студентської молоді визначається їх важливою роллю в майбутньому розвитку суспільства, яка на пряму залежить від їх життєвої мотивації та світогляду.

Мета роботи. визначення ціннісних (життєвих) орієнтацій студентів 1-2 курсів закладу вищої медичної освіти.

Матеріали і методи. Ціннісні орієнтації – найважливіші елементи внутрішньої структури особистості, закріплені життєвим досвідом індивіда, всією сукупністю його переживань і які відмежовують значуще, істотне даної

людини від незначного несуттєвого.

Поняття «ціннісні орієнтації» невіддільне від поняття «установка». На думку І.С. Кона "...орієнтація - ціла система установок, в світлі яких індивід або група сприймає ситуацію і вибирає відповідний образ дії".

При виникненні будь-якої потреби і необхідності її задоволення, індивід виявляється в наступному диспозиційному просторі:

- фіксовані установки (поведінкові стереотипи);
- соціальні установки (конкретні вчинки);
- базові установки (загальна спрямованість інтересів особистості відносно певної сфери соціальної активності);
- ціннісні орієнтації особистості (відношення до життєвих цілей і засобів їх задоволення) [М.С. Яницький, 2000].

Проблема становлення цінностей студентської молоді давно є предметом уваги науковців. Питання життєвих цінностей студентів вивчали М. Бліхар, М. Євтух, П. Ігнатенко, Н. Лапін, Т. Бутківська.

Л.О. Довгаль вважає, що "... ціннісні орієнтації, безперечно, залежать від інтересів, бажань і потреб, і водночас активно формують інтереси, поглиблюють, диференціюють бажання. Отже, хоча соціальні установки, інтереси, потреби і визначають поведінку особистості, але і самі вони залежать від ціннісних орієнтацій. Система цінностей як внутрішня основа ставлень індивіда до дійсності дає можливість розкрити механізм поведінки особистості, пояснити та прогнозувати її".

А.В. Очеретяний трактує життєві цінності студента як "...основні його життєві орієнтири, котрі детермінують майбутню професійну спрямованість, визначають зміст його освітньо-пізнавальної діяльності у закладі вищої освіти та окреслюють стиль і масштаби соціальної активності".

Ціннісні орієнтації визначаються як певні установки, устремління, бажання, потреби, матеріальні і духовні блага, спосіб життя, моральні норми, що виступають для студентської групи в якості цілей життєдіяльності. Ціннісні орієнтації відображають актуальний статус особистості, утворюють

спрямованість особистості окремого студента і відображають інтереси групи в цілому.

Американськими вченими-практиками М. Рокічем та Ш. Шварцем розроблено методики вивчення термінальних та інструментальних життєвих цінностей студентів. Теорія М. Рокіча, розглядає цінності з позицій когнітивного підходу та демонструє функціональні цілі життєвих прагнень.

Типологія цінностей М. Рокіча:

1.Цінності-цілі (термінальні), переконання людини у тому, що кінцева мета індивідуального існування варта того, щоб до неї прагнути. Термінальні цінності визначають для людини сенс її життя, вказують на особливо важливе та значуще.

2.Цінності-засоби (інструментальні), переконання людини у тому, що певний образ дій чи властивість особистості є кращими у ситуації. Це етичні, ділові, цінності спілкування; індивідуалістичні, конформістські цінності; самоствердження, сприйняття інших людей, тощо.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукової літератури за темою дослідження; визначення ціннісних орієнтацій за методикою М. Рокіча.

Дослідження проводилося на базі Житомирського медичного інституту. В дослідженні брали участь студенти 1-2 курсів: 32 особи віком 17-19 років (20 дівчат та 12 хлопців).

Методику «Ціннісні орієнтації» М. Рокіча розроблено як тест особистості, спрямований на вивчення ціннісно-мотиваційної сфери людини. Система ціннісних орієнтацій визначає змістовну сторону спрямованості особистості і становить основу її відносин до навколишнього світу, до інших людей, до себе самої, основу світогляду та ядро мотивації життєвої активності, основу життєвої концепції та «філософії життя». Методика заснована на прямому ранжируванні списків цінностей двох класів (по 18 пунктів кожний): термінальних та інструментальних. Даний варіант методики дозволяє виявити зміст та ієрархію життєвих цінностей в градації від найбільшої до найменшої значимості, визначити рівень сформованого психологічного механізму

диференціації.

Результати і обговорення. Як свідчить наше дослідження ієрархії цінностей студентів, найважливішими термінальними цінностями для студентської молоді являються здоров'я та досягнення у житті (таблиця 1). Віддали перевагу цінності здоров'я 98,3% дівчат та 90,5% хлопців. Здоров'я, як якісна характеристика особистості, сприяє досягненню багатьох завдань і задоволенню різних потреб людини. Високий бал за показником “досягнення у житті ” говорить про те, що молоді люди прагнуть досягнення конкретних і відчутних результатів у всіх сферах життя.

Таблиця 1

**Результати опитування за показником
Домінуюча термінальна цінність, %**

| Термінальні цінності | Хлопці n=12 | Ранг | Дівчата n=20 | Ранг |
|---------------------------|----------------|------|-----------------|------|
| здоров'я | 90,5 | 2 | 98,3 | 1 |
| кохання | 73,3 | 7 | 88,3 | 4 |
| активне життя | 80,5 | 6 | 75,5 | 7 |
| життєва мудрість | 45,2 | 11 | 52,3 | 9 |
| щасливе сімейне життя | 90,5 | 2 | 95,1 | 2 |
| інтересна робота | 85,3 | 4 | 90,2 | 3 |
| досягнення у житті | 96,5 | 1 | 98,3 | 1 |
| матеріальне забезпечення | 70,2 | 8 | 75,5 | 7 |
| впевненість у собі | 70,2 | 8 | 50,1 | 10 |
| свобода | 50,5 | 9 | 45,0 | 12 |
| пізнання | 82,0 | 5 | 73,1 | 8 |
| суспільне визнання | 80,5 | 6 | 73,1 | 8 |
| творчість | 43,2 | 12 | 47,3 | 11 |
| краса природи і мистецтво | 43,2 | 12 | 50,1 | 10 |
| хороші і вірні друзі | 88,4 | 3 | 88,3 | 4 |
| розвиток | 50,5 | 9 | 82,4 | 6 |
| розваги | 48,1 | 10 | 48,6 | 9 |
| щастя інших | 45,2 | 11 | 45,0 | 12 |

На другому ранговому місці і у хлопців, і у дівчат позиція “щасливе сімейне життя”, напевне, через вплив прикладу батьків на становлення поглядів про побудову повноцінної сім'ї. Важливими для молоді є спілкування і роль друзів у власному житті та інтересна робота - відповідно третє-четверте рангові

місця. Цінність “кохання” виділили дівчата (88,3%).

До індивідуальних цінностей досліджувані віднесли “суспільне визнання”, “матеріальне забезпечення”, “активне життя”. Найнижчі позиції займають цінності: “творчість”, “краса природи і мистецтво”, “щастя інших”.

Таблиця 2

**Результати опитування за показником
Домінуюча інструментальна цінність, %**

| Інструментальні цінності | Хлопці n=12 | Ранг | Дівчата n=20 | Ранг |
|-----------------------------|----------------|------|-----------------|------|
| вихованість | 80,5 | 3 | 85,3 | 2 |
| чесність | 80,5 | 3 | 83,1 | 3 |
| відповідальність | 76,1 | 4 | 75,5 | 5 |
| самоконтроль | 67,5 | 7 | 65,3 | 8 |
| життєрадісність | 52,3 | 9 | 61,1 | 7 |
| освіченість | 94,3 | 1 | 96,2 | 1 |
| раціоналізм | 67,5 | 7 | 65,3 | 8 |
| незалежність | 71,2 | 8 | 61,1 | 7 |
| сміливість | 73,2 | 5 | 55,2 | 6 |
| терпимість | 52,3 | 9 | 45,0 | 10 |
| акуратність | 82,0 | 12 | 41,5 | 12 |
| високі запити | 46,5 | 10 | 45,0 | 10 |
| старанність | 43,2 | 11 | 42,3 | 11 |
| непримиримість до недоліків | 43,2 | 11 | 45,0 | 10 |
| ефективність у справах | 92,4 | 2 | 83,1 | 3 |
| тверда воля | 63,3 | 6 | 65,3 | 8 |
| широта поглядів | 46,5 | 10 | 48,6 | 9 |
| чуйність | 46,5 | 10 | 48,6 | 9 |

За результатами аналізу інструментальних цінностей (таблиця 2), найбільш значущими є освіченість (глибокі знання, широка обізнаність, висока загальна культура) 94,3% хлопці і 96,2% дівчата; ефективність у справах – 92,4% та 83,1% відповідно; вихованість – 80,5% та 85,3%; чесність – 80,5% та 85,3%; відповідальність (почуття обов’язку) – 76,1% та 75,5%.

Індивідуальними цінностями-засобами студенти вважають раціоналізм, самоконтроль, тверду волю, незалежність. Найменше значущими є акуратність, старанність, непримиримість до недоліків, високі запити.

Висновки. Ціннісні орієнтації, як одні з найбільш комплексних,

багаторівневих утворень в структурі особистості, виконують роль регуляторів поведінки. Знання ступеня сформованості ціннісних орієнтацій особистості, їх ієрархії – ключ для можливості здійснення виховання особистості.

За результатами дослідження, у студентів-медиків домінують внутрішні цінності: здоров'я, особистісне зростання, відносини. Такі життєві цінності займають провідне місце в процесі становлення особистості та сприяють гармонійному розвитку психіки. Пріоритетною є сфера навчання і освіти, що відображає прагнення особистості до підвищення рівня своєї освіченості, орієнтацію на отримання нових знань.

У студентів висока потреба у спілкуванні, встановленні сприятливих взаємин з іншими людьми; вони цілеспрямовані, прагнуть самовдосконалення і самореалізації, орієнтовані на досягнення конкретних результатів.

ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ДО КАБІНЕТНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ

Пріснякова Л. М.

доктор психології, професор

Повстенко Ірина

магістрант кафедри психології

Дніпровський гуманітарний університет, Україна

Актуальність. Труднощі, які можуть виникати у дитини на початку навчання в середній ланці, пов'язані з впливом великого числа факторів, як зовнішнього, так і внутрішнього порядку. Дослідження в цій області, як правило, зосереджуються на переважному аналізі однієї з сфер шкільного життя: навчальної діяльності, взаєминах з педагогом та виконання шкільних норм і правил поведінки, характер міжособистісного спілкування в класному колективі. Однак, рішення проблеми шкільної дезадаптації неможливо без вивчення всього комплексу труднощів, які виникають у дитини, взаємовпливу всіх факторів, що діють на неї в школі.

Аналіз зарубіжної та вітчизняної літератури показує, що терміном «шкільна дезадаптація» (або «шкільна непристосованість») фактично визначаються будь-які труднощі, що виникають у дитини в процесі навчання. При цьому їх опис нерідко відтворює феноменологію, дуже схожу з клінічним описом симптоматики прикордонних нервово психічних порушень. Шкільна дезадаптація - це утворення неадекватних механізмів пристосування дитини до школи і у формі порушення навчання і поведінки, конфліктних відносин, психогенних захворювань, і реакцій, підвищеного рівня тривожності, спотворення в особистісному розвитку.

Мета дослідження виявити особливості особистісної адаптованості здобувачів освіти сільської місцевості до кабінетної системи навчання.

Матеріали та методики В дослідженні взяло участь 65 осіб, це діти 11 та 12 років, які навчаються у 5 класі. Для діагностики була обрана методика А.В.

Фурмана психодіагностика особистісної адаптованості. Дана методика призначена для вивчення кількісної та якісної характеристики адаптації і ступеня її прояву. Ця методика дозволяє проводити кількісне дослідження адаптації учнів, тобто її вимір. Результати діагностики представлені у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1.

**Середні значення показників особистісної адаптованості
за методикою А. В. Фурмана**

| Клас | 5 - А | 5 - Б | 5- В | Середнє значення: |
|-----------------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------------------|
| Адаптованість (максимальна) | - | 86 | - | 86 |
| Адаптованість (висока) | - | - | 72 | 72 |
| Адаптованість (середня) | - | 131 | - | 131 |
| Адаптованість (низька) | 117 | 58 | 58 | 77,66 |
| Неадаптованість (очевидна) | 371 | 344 | 317 | 344 |
| Деадаптованість (ситуативна) | 202 | 200 | 257 | 219,66 |
| Деадаптованість (стійка) | 79 | 72 | 29 | 60 |
| Деадаптованість (критична) | 18 | 1 | 33 | 17,33 |
| Деадаптованість (супер. критична) | - | - 6 | - | - 6 |

Аналіз результатів діагностики дозволяє виявити прояв різних видів адаптації та її ієрархованість у здобувачів освіти:

- на першому місці виступає стан неадаптованості (очевидна) з результатом в (344 бали),
- на другому місці дезадаптація ситуативного характеру вона (219,66 балів),
- на третьому місці стоїть середня адаптація (131 бал),

- за нею максимальна адаптація (86 бал) ,
- низька адаптація (77,66 балів) підлітків до навчальних умов в гімназії,
- висока адаптація становить (72 бали),
- (стійка) дезадаптація яка дорівнює (60 балів) і т.ї.

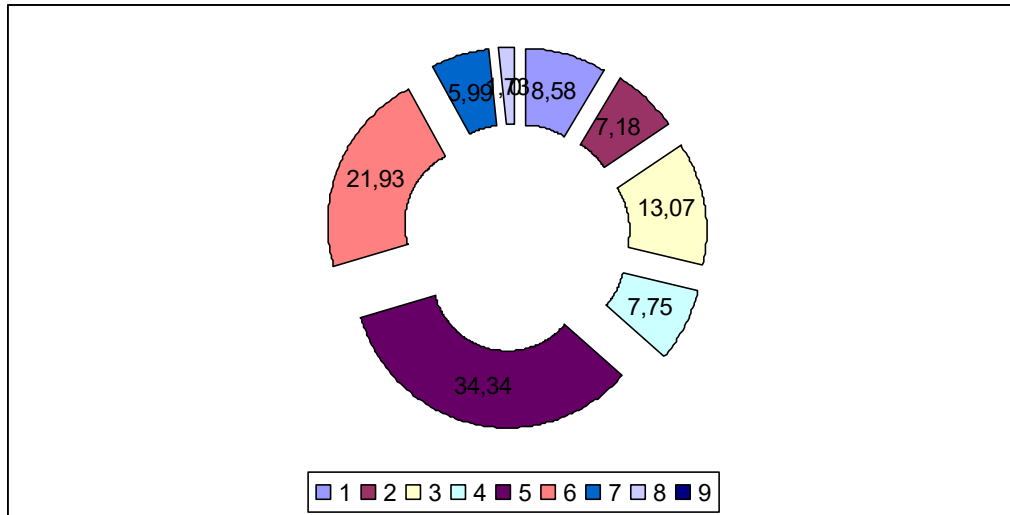


Рисунок 1 - Питома вага показників адаптації для здобувачів освіти

Аналіз результати дозволяють виявити вікові особливості адаптації. Так дівчинки 11 років показують найвищий результат адаптації (максимальна), також варто відзначити високу адаптацію у дівчаток 12 років і середню адаптацію у дівчаток як 11 так і 12 років. Хлопчики 11 років увійшли в категорію адаптація (низька), але їх показники за кількісним складом все ще нижче, ніж у дівчаток.

Більшість дітей поділили категорію неадаптованість (очевидна) і дезадаптованість (ситуативна), де хлопчики складають 8 осіб 11 років в дезадаптованості ситуативного характеру, а дівчинки 9 осіб 11 років в неадаптованості. Стійка дезадаптованість спостерігається у 2 дівчаток 11 років, 3 хлопчиків 11 років і 1 хлопчика 12 років. Критична дезадаптованість зустрічається частіше. Так у дівчаток 11 років вона виявилася в 4 випадках, у дівчаток 12 років в 1 дитини. А у хлопчиків 11 років 2 людей та 1 людина 12 років. Супер критична адаптація зустрілася один раз у хлопчиків 12 років.

Висновки. Підводячи підсумок опису ознак і чинників шкільної

дезадаптації, слід підкреслити, як мінімум, три основні моменти, важливих, для вірного розуміння сутності цього феномена, а так само для формулювання загальних принципів його діагностики.

По-перше, кожен з перелічених факторів вкрай рідко зустрічається в чистому, ізольованому вигляді і як правило, поєднується з дією інших чинників, утворюючи складну, ієрархічну структуру порушення шкільної адаптації.

По-друге, дія будь-якого фактора носить не прямий характер, а реалізується через цілий ланцюг опосередкувань, причин на різних етапах формування дезадаптації міра патогенності для кожного з факторів і його місце в загальній структурі порушень не є постійними.

По-третє, становлення картини шкільної дезадаптації відбувається не просто на фоні, а в нерозривному динамічному зв'язку з симптомами психічного дезонтогенеза, що, однак не дає підстави для їх ототожнення, але диктує при цьому необхідність аналізу їх співвідношення в кожному конкретному випадку.

ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Чала Тетяна Іванівна,

ст. викладач

Мазур Тамара Василівна,

к. пс. н., доцент

Аніщенко Ліна Олександрівна

ст. викладач

Чернігівський обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти

імені К. Д. Ушинського,

м. Чернігів, Україна

Вступ./Introduction. Сьогодні, в умовах Нової української школи, психологічний супровід, який здійснюють практичні психологи, набуває оновлення. У сучасних нормативних документах, науково-методичних публікаціях йдеться про ідею психологічного супроводу освітнього процесу, психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами, психологічного супроводу дитини. На часі постає проблема психологічного супроводу професійного становлення педагога. Щоб навчати «по-новому», педагогу необхідно володіти навичками критичного мислення, емоційного інтелекту, діалогу, рефлексії; знати вікові особливості психофізіологічного розвитку дітей; поважати суб'єктивний досвід, брати цей досвід у взаємодію; орієнтуватися на складні життєві обставини, в які потрапила родина дитини, та взаємодіяти з суб'єктами освітнього процесу тощо.

Мета роботи./Aim Відтак, метою нашої наукової розвідки виступає вивчення поняття психологічний супровід, узагальнення спостережень та формування думки.

Матеріали і методи./Material and methods. Для досягнення визначеної мети нами проведено теоретичне дослідження. Зокрема, проаналізовано сучасні наукові публікації; систематизовано й узагальнено отримані дані; асимільовано

теорію та суб'єктивний досвід здійснення психологічного супроводу; сформовано думку.

Результати і обговорення./Results and discussion. Результати звернення до набутого суб'єктивного досвіду, рефлексії в окресленій проблемі, розгляд поняття психологічного супроводу в сучасних наукових публікаціях свідчать про розширення сутності психологічного супроводу. Одні дослідники психологічний супровід розглядають як метод, інші – як технологію, треті – як систему заходів тощо. Заглибившись у визначення понять технології, методи, заходи, віднайшли критерії, що викликають інтерес у розумінні потреби застосування психологічного супроводу саме в освітньому процесі Нової української школи. Виявили, що цій технології притаманна гнучкість, методу – статичність, заходу – дієвість.

На думку В. Панка психологічний супровід ґрунтується на теорії індивідуального розвитку особистості в процесі онтогенезу (Л. С. Виготський); теоріях про вікові та індивідуально-психологічні особливості учасників освітнього процесу (індивідуальний, особистісно орієнтований та індивідуальнісний підходи); теоріях соціальної (життєвої) ситуації розвитку та зоні найближчого розвитку дитини (Л. С. Виготський, Г. С. Костюк) [7].

Про окремі аспекти психологічного супроводу писали М. Бітянова, І. Бех, І Дубровіна, Е. Зеєр, О. Козирєва, О. Обухова, В. Рибалко, Д. Романовська та інші [1, 2, 4, 5, 9, 10, 14]. Із особистого досвіду участі в міжнародних програмах особистісного зростання можемо також зазначити, що психологічний супровід – це підтримка особистості в тому актуальному для неї стані та дії щодо переживання ситуації, яка є рушійною у внутрішніх змінах особистості [11].

Варто зазначити, що взаємодія між супровідником і супроводжуваним (-ими) відбувається в часі. Починається вона з події, присутності, появи інтересу, що сприяє діалогу. Варто зазначити, що психологічний супровід освітнього процесу та психологічний супровід суб'єкта, це різне й має особливості.

Виходячи із завдань Нової української школи, вважаємо, що психологічний супровід є складним процесом, якому притаманна дія,

спрямована на попередження і вирішення проблем, які ускладнюють взаємодію «педагога – дитини – батьків».

Маємо досвід впровадження авторського курсу «Психологічний супровід освітнього процесу в умовах Нової української школи» в освітній процес підвищення кваліфікації учителів початкової школи та окремих категорій інших педагогічних працівників. Особливо корисним елементом освітньої практики є використання техніки кола. Під час зустрічі з педагогами offline чи online навчаються вдумливо та поважно вітатися, озвучувати бажану форму звернення, ділитися емоціями, почуттями, думками. Під час ранкової (обідньої) зустрічі повідомляємо новини, що актуалізують тему, навчальні завдання, виявляємо пізнавальні інтереси педагогів. Найважливішим є те, що ранкова (обідня) зустріч охоплює цінності, які стають основою для створення відповідальної та дбайливої спільноти. Після цього вся група бере участь у короткій, енергійній груповій вправі. Під час ранкової зустрічі повідомляються новини, що актуалізують тему, навчальні завдання. Ця зустріч формує колектив, сприяє усвідомленню того, що кожен є важливий, вчить сприймати відмінності, дотримуватись певних правил групи. Ранкові зустрічі сприяють: піклуванню про себе та інших; створенню чутливої, відповідальної та товариської атмосфери дня; встановленню ритуалів та розкладу дня; забезпеченню можливості участі кожного й усіх; набуттю важливих навчальних умінь; слуханню, мовленню, виділенню інформації, вирішенню проблем, прийняттю рішень, відповідальності. Як правило, більшість педагогів прихильно й зацікавлено ставляться до таких форм роботи, адже саме вони сприяють збереженню психічного здоров'я та розвитку особистості в цілому.

Зустрічі стають невід'ємною складовою освітнього процесу підвищення кваліфікації педагогів. Аналіз вражень запевняє, що під час діалогічної взаємодії здійснюється взаємопізнання, взаємовпливи, покращується розуміння індивідуальності, активізуються пізнавальні процеси, розвивається емоційно-ціннісне сприйняття дійсності. В основі діалогу – орієнтація на пошук єдності, вихід на рівень розвитку та саморозвитку педагогів, взаємодію викладача й

педагога як рівноправних партнерів.

Висновки./Conclusions. На сьогодні в умовах актуальності психологічного супроводу в Новій українській школі постала потреба з'ясувати сутність поняття психологічного супроводу та тих методів і технологій, які забезпечують розвиток особистості, сприяють підтримці, адаптації до змін, взаємодії учасників освітнього процесу. Осмислюючи відомі наукові думки вчених, ми зустрічаємося із широтою, глибиною, окремими темами психологічного супроводу. І приходимо розуміння принципу комплексності у досліджуваній проблемі. Віднайшли, що значення психологічного супроводу полягає в дії, що сприяє активності, підтримує динаміку розвитку особистості.

Психологічний супровід – це складний процес між суб'єктами освітнього процесу, якому притаманна дія, що веде до прийняття рішення, вибору, відповідальності, що полягає у підтримці особистості в актуальному стані.

ЛІТЕРАТУРА

1. Битянова М. Организация психологической работы в школе. –М.: Совершенство, 1998.- 298 с.
2. Бех І.Д. Виховання особистості: Підручник. – К.: Либідь, 2008.- 848с.
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови./Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2002. – 1440 с.
4. Зеер Э.Ф. Психология профессий/Э. Ф. Зеер. – Екатеринбург: Деловая книга, 2003. - с. 336.
5. Казакова Е.И. Толерантность – путь к развитию / Казакова Е. – СПб: Ютас, 2007 - с. 24-36.
6. Лемак М. Гештальт підхід у підтримці психічного здоров'я педагогів. Збірник матеріалів наукової конференції «Треті Ушинські читання: українська освіта і культура в історичному розвитку та в умовах викликів інформаційного суспільства». Чернігів – 2019 – 297 с.
7. Панок В.Г. До питання розробки алгоритмів діяльності практичних психологів. Харківський осінній марафон психотехнологій: каталог III

міжрегіон. наук.-практ. конф. м. Харків, 26 жовт. 2019р. Харків: Діса плюс, 2019. С. 179-181.

8. Панок В.Г. До побудови моделі сучасної психологічної служби системи освіти. Збірник матеріалів наукової конференції «Треті Ушинські читання: українська освіта і культура в історичному розвитку та в умовах викликів інформаційного суспільства». Чернігів – 2019 – 297 с.

9. Панок В.Г. Концепція психологічного супроводу освітніх реформ у діяльності психологічної служби. Вісник Національної академії педагогічних наук України, том 2 випуск 1 – 2020.

10. Алгоритми діяльності працівників психологічної служби : Т. 1 / авт. кол. за заг. ред. В. Г. Панка. Київ: УНМЦ практичної психології і соціальної роботи, 2019. 138 с.

11. Романовська Д.Д. Психологічне забезпечення освітнього процесу в контексті Нової української школи. Збірник матеріалів наукової конференції «Треті Ушинські читання: українська освіта і культура в історичному розвитку та в умовах викликів інформаційного суспільства». Чернігів – 2019 – 297 с.

12. Чала Т.І. Психологічний супровід освітнього процесу в умовах Нової української школи. Збірник матеріалів наукової конференції «Треті Ушинські читання: українська освіта і культура в історичному розвитку та в умовах викликів інформаційного суспільства». Чернігів – 2019 – 297 с.

13. [Електронний ресурс] / Г.О. Горбань – Режим доступу: www.academia.edu/.../ Горбань Г.О. Особливості психологічного супроводу учителя нової української школи.

13. www.irbis-nbuv.gov.ua УДК 376-056.262.376.015.31]-053.6 Кобильченко В.В. Теоретико-методичні засади психологічного супроводу підлітків з глибокими порушеннями зору. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора психологічних наук. К.-2010.

14. <https://www.cuspu.ed.uaprograma> УДК 159.9, Бондар М.М. Психологічний супровід становлення особистості у сфері освіти.

SOCIOLOGICAL SCIENCES

УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПЕРСОНАЛУ В СУЧАСНИХ РИНКОВИХ УМОВАХ В КОМПАНІЇ «МЕРЕЖА ЛАНЕТ»

Ганіна Анастасія Вікторівна
студентка
Київський політехнічний інститут
ім. Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Вступ. У сучасних умовах люди є найціннішим надбанням організації, тому що вони окремо та колективно сприяють досягненню її цілей. Ефективне управління людськими ресурсами забезпечує ринкову стабільність організації, успіх її діяльності в конкурентному середовищі, перспективи стратегічного розвитку. У зв'язку з цим особливого значення набуває управління розвитком персоналу, організоване таким чином, щоб забезпечити високу ефективність при мінімально можливих витратах.

Мета роботи. Дослідити управління розвитком персоналу в компанії «Мережа Ланет».

Матеріали та методи. Інформаційне забезпечення дослідження характеризується досить великим числом публікацій, присвячених проблемам кадрового менеджменту в банківській сфері, монографії та статті в наукових журналах, економічні закони і категорії, нормативно-правові та методичні документи, наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених з загальної економічної теорії, довідкові та інформаційні видання професійних організацій, ресурси Інтернет.

Для дослідження використовували системно-функціональний (узагальнено теоретико-методологічні аспекти управління розвитку персоналу), абстрактно-логічний (досліджено методичні підходи до формування напрямків

підвищення управління розвитку персоналу), діалектичний, порівняльний аналіз тощо.

Результати та обговорення. Термін «розвиток» часто застосовують до персоналу або людських ресурсів. Розвиток є одним з найважливіших категорій діалектики і позначає процес закономірного зміни, переходу з одного стану в інший, більш досконале; перехід від старого якісного стану до нового. Це означає, що вихідний об'єкт набуває нових форм при збереженні своїх сутнісних, глибинних властивостей.

Необхідність розвитку персоналу обумовлена серйозними змінами, що відбуваються на ринку праці сьогодні. Традиційно під розвитком персоналу розуміють сукупність заходів, пов'язаних з перепідготовкою та підвищенням кваліфікації кадрів, з професійним навчанням працівників. Сьогодні цей вузький, традиційний погляд на розвиток персоналу змінюється.

А. В. Євтушевський визначає розвиток людських ресурсів як «комплексний і безперервний процес всебічного розвитку особистості працівників організації з метою підвищення ефективності їх роботи».

Загалом, у розвиток персоналу включають такі компоненти, як підвищення кваліфікації і перепідготовка, професійне навчання, ротація, планування кар'єри, делегування повноважень.

Розвиток персоналу являє собою процес зміни людських якостей, закладених природою або придбаних в практичній діяльності. Вона зумовлена необхідністю пристосовуватися до змін ділового середовища і сприяє:

- зростанню інтелектуального рівня працівників;
- придбання можливості зростання;
- формуванню і закріпленню нових організаційних цінностей;
- поліпшенню морально-психологічного клімату;
- підвищенню продуктивності економічної діяльності, розвитку конкурентних переваг організації і поліпшенню її фінансово-економічних показників.

Потреба в професійному розвитку персоналу визначається шляхом виявлення невідповідності, між наявними знаннями і навичками персоналу, і тими знаннями, які потрібні для досягнення поставлених організацією завдань. Йдеться про виявлення відмінностей між майбутніми та існуючими компетенціями. У деяких випадках об'єктом розвитку стає сукупність концепцій, що відповідають певній посаді.

Завданнями розвитку персоналу організації є: підвищення конкурентоспроможності організації; забезпечення її виживання в довгостроковій перспективі; зростання стратегічного потенціалу організації.

Стратегія розвитку та підвищення конкурентоспроможності організації визначає основні напрямки розвитку персоналу, які розраховані на довгострокову перспективу і які враховують стратегічні цілі і орієнтири діяльності організації. Стратегія розвитку організації і стратегія розвитку її персоналу взаємозалежна і взаємопроникаюча.

Стратегія управління розвитком персоналу організації спирається на ті ж підходи, що і стратегія управління людськими ресурсами в цілому (рис.1).

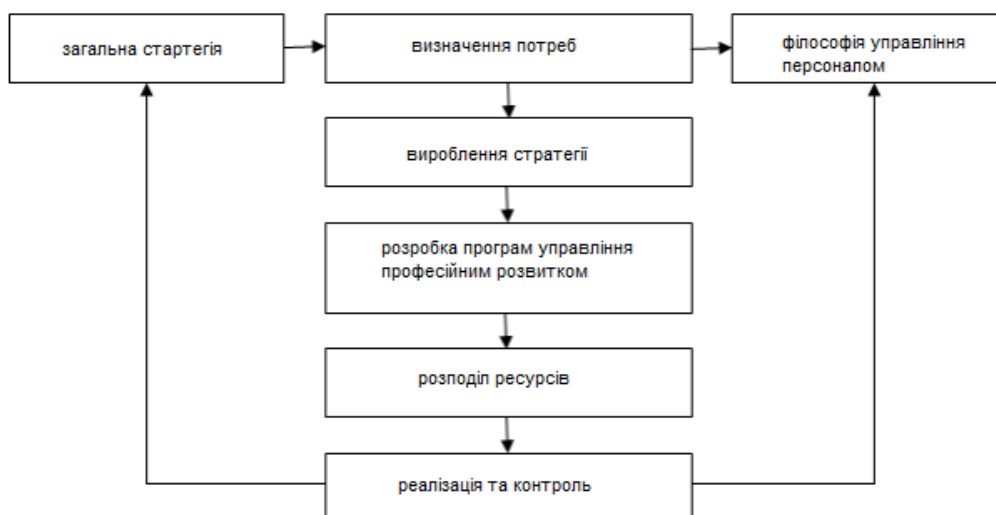


Рис. 1. Процес розробки стратегії управління розвитком персоналу

Для здійснення своєї діяльності ТОВ «Мережа Ланет» залучає до праці найманих працівників. Трудові відносини на підприємстві регулюються нормами трудового законодавства України.

Проблема найму персоналу найбільш актуальна для ТОВ «Мережа Ланет». Це пояснюється тим, що персонал повинен відповідати багатьом

вимогам, і в першу чергу, він повинен бути професійним і висококваліфікованим працівником.

Стиль керівництва в ТОВ «Мережа Ланет» ближче до авторитарного, так як підприємство відносно невелике і має лінійно-функціональну структуру. Перевагою такого керівництва є підтримка дисципліни на підприємстві, а до недоліків можна віднести відсутність ініціативи у працівників.

З аналізу ми зробили висновок, що найбільш «чутливими» критеріями діяльності служб персоналу є такі: коефіцієнти плинності, коефіцієнт руху, коефіцієнт стабільності кадрів, оборот персоналу, - показники рівня підготовки кадрів, середній вік і стаж, чисельність за статтю та віком, втрати робочого часу. У компанії ТОВ «Мережа Ланет» починаючи з 2020 року взято за основу розвиток персоналу та управління ним. Це зроблено для того, щоб підвищити конкурентоспроможність на ринку, а також забезпечення її виживання в довгостроковій перспективі в наш складний час в період пандемії COVID-19.

У 2020 році ТОВ «Мережа Ланет» впровадила ефективні напрямки політики управління персоналом: системи пошуку та відбору, оцінка, навчання та розвиток, кадровий резерв. Компанія приділяє особливу увагу розробці мотиваційних механізмів, що підвищують інтерес співробітників та задоволеність роботою. Компанія вивчає та впроваджує провідний світовий досвід у застосуванні матеріальних та нематеріальних стимулів. Зокрема, розробляються та впроваджуються програми підвищення кваліфікації (кадровий резерв, наставництво, розвиток кар'єри, підвищення кваліфікації та перепідготовка працівників, внутрішній тренінг). Реалізація політики управління персоналом здійснюється всім керівництвом компанії, а її ефективність забезпечується керівниками кадрових вертикальних підрозділів.

В рамках виділених зон розвитку доцільно реалізувати наступні пропозиції щодо вдосконалення системи розвитку персоналу (табл. 1).

Пропозиції щодо вдосконалення роботи з кадровим складом

| Зона розвитку | Пропозиції щодо вдосконалення |
|--|--|
| Удосконалення політики компанії в сфері залучення молодих фахівців | <ol style="list-style-type: none"> 1. Перерозподіл коштів кошторису Колективного договору в бік підтримки молодих фахівців 2. Удосконалення програми роботи з молодими фахівцями (розширення припливу практикантів, тобто залучення не тільки випускників, але і студентів молодших курсів) |
| Удосконалення процедури професійного навчання | <ol style="list-style-type: none"> 1. Впровадження системи розвитку професійно важливих якостей співробітників 2. Постанова системи моніторингу та аналізу ринку освітніх послуг 3. Впровадження електронної бази даних за пропозиціями учбових закладів 4. Перехід на систему планування підвищення кваліфікації, виходячи з потреб компанії, а не пропозицій навчальних закладів |
| Удосконалення системи ротації персоналу | <ol style="list-style-type: none"> 1. Розробка і впровадження системи ротації персоналу в рамках підготовки кадрового резерву 2. Розробка і впровадження системи планування кар'єри і вертикальної ротації персоналу |

У зв'язку з вищевикладеним ми виділили рекомендовані нами зони розвитку персоналу компанії ТОВ «Мережа Ланет»: вдосконалення організаційної та функціональної структури підрозділів з управління персоналом; оцінка кадрового потенціалу компанії, формування і реалізація програми розвитку (навчання) персоналу; визначення довгострокової потреби в персоналі та планування підбирання; вдосконалення системи стимулювання персоналу; розвиток корпоративної культури (в першу чергу, в сфері формалізації корпоративних норм і цінностей і внутрішніх PR-інновацій).

Розрахувавши економічне обґрунтування ефективності запропонованих заходів ми отримали, що очікуване зростання виручки підприємства від проведення заходів по вдосконалення системи управління персоналом складе приблизно 15%. З огляду на прогноз обсягу виручки від реалізації послуг на 2021 рік очікуваний обсяг виручки складе приблизно 5 974 209 тис. грн. (табл. 2).

Результати розрахунку

| Найменування заходу | Загальна сума витрат |
|--|----------------------|
| Виручка від реалізації за 2021 р тис. грн | 5 194 965 |
| Запланований показник виручки, тис грн | 5 974 209 |
| Витрати на реалізацію заходів, тис. грн | 32100 |
| Економічний ефект від впровадження заходів | 747144 |
| Ефективність витрат, % | 23 |
| Термін окупності, міс. | 4 |

Підводячи підсумки, слід зауважити, що фінансові результати при проведенні того чи іншого заходу варто коригувати в момент прийняття рішення про його запровадження. Сукупний ефект слід розраховувати в кожній конкретній ситуації окремо, враховуючи стан як внутрішнього середовища, так і зовнішньої, так як будь-які невраховані обставини можуть суттєво вплинути на кінцевий результат.

Висновки. Після поведеного дослідження ми можемо зробити висновок, що розвиток персоналу - це система взаємопов'язаних дій, які включають розробку стратегії, процеси прогнозування і планування запиту і потреби в персоналі, управління професійним зростанням і кар'єрою, а також організацію процесу тренінгу, навчання, формування організаційної культури, адаптації. Мета розвитку персоналу це підвищення трудового потенціалу працівників для вирішення особистих завдань і завдань в області функціонування та розвитку організації.

В якості першочергових напрямків вдосконалення системи управління компанії ТОВ «Мережа Ланет» ми виділити такі: вдосконалення організаційної та функціональної структури підрозділів з управління персоналом; оцінка кадрового потенціалу компанії, формування і реалізація програми розвитку (навчання) персоналу; визначення довгострокової потреби в персоналі та планування підбирання; вдосконалення системи стимулювання персоналу; розвиток корпоративної культури (в першу чергу, в сфері формалізації корпоративних норм і цінностей і внутрішніх PR-інновацій).

JOURNALISM

ГОНЗО ЯК НОВІТНІЙ СТИЛЬ ЖУРНАЛІСТИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

Парубець Олена Миколаївна

Кандидат наук із соціальних комунікацій

асистент кафедри

реклами та зв'язків з громадськістю

Навчально-наукового інституту журналістики

Київського національного університету

імені Тараса Шевченка

Вступ. Сучасна аудиторія мас-медіа стає все більш вимогливою щодо швидкості подання інформації, її якості та способу донесення. Традиційне інформування доповнюється не лише візуальними та аудіальними ефектами для того, щоб зробити матеріал цікавішим, проте цього теж стає замало, щоб зацікавлювати людей. У зв'язку з цим поряд з інформаційною журналістикою розвиваються нові форми та стилі журналістської творчості, які передбачають високий ступінь свободи, емоційності та суб'єктивізму. Одним із таких стилів журналістики стала гонзо-журналістика, яка зародилась в друкованій пресі в середині минулого століття, проте отримала нове дихання із поширенням новітніх цифрових технологій та соціальних медіа.

Мета роботи – проаналізувати гонзо-журналістику як стиль журналістської творчості, виокремити його специфічні риси та з'ясувати особливості використання в умовах цифровізації суспільства.

Матеріали та методи. при проведенні дослідження нами було використано методи аналізу, синтезу, астрагування, елементи дискурс-аналізу та кейс-стаді. Нами було проаналізовано особливості діяльності гонзо-журналістів на прикладі сучасних українських медіа-проектів.

Результати та обговорення. Американська журналістика завжди була однією з провідних в світі, задаючи журналістські стандарти та прийнятні формати подачі інформації, продукуючи нові форми та жанри журналістської творчості. В середині минулого століття саме в США зародився рух «нового журналізму», в рамках якого відбулось своєрідне поєднання новинності із літературною творчістю. Однією з екстремальних форм «нового журналізму» стала гонзо-журналістика.

Гонзо-журналістика як форма реалізації журналістської творчості була започаткована американським репортером Х. Томпсоном в 70-х роках минулого століття, який найбільш повно реалізував її в жанрі репортажу. Вперше цей термін був використаний редактором американського журналу «The Boston Globe» Біллом Кардозо після того, як він прочитав опубліковану в журналі Scanlan's Monthly в 1970 році статтю «The Kentucky Derby Is Decadent and Depraved», написану журналістом Х. Томпсоном. Опублікована стаття викликала великий суспільний резонанс та фактично започаткувала новий стиль у журналістиці, який був названий Gonzo (від іспанського слова gonzagas, що означає «я тебе обдури») Гонзо є особливим стилем журналістики, в якому на противагу об'єктивному погляду на подію акцентується суб'єктивний погляд журналіста як учасника (а іноді і співучасника) подій [1]. В такому репортажі головну роль відіграють емоції та переживання автора, який намагається передати не просто новину, а свої переживання від того, що відбувається і навколишньої атмосфери.

В гонзо-матеріалах сама подія відходить на другий план і повністю розкривається те, що відбувається навколо репортера: обстановка, люди і їх поведінка. В цьому стилі немає регламентованих норм, а манера висловлювання повністю залежить від характеру автора. Головною лінгвістичною і стилістичною особливістю тексту є емоційність, що проявляється у використанні яскраво забарвлених виразів, використанні цитат, сарказму, гумору, перебільшень і навіть ненормативної лексики. *Гострий і нестандартний погляд на речі, спроба докопатися до суті речей, яка може*

здатися парадоксальною, ненормальною, навіть шокуючою. Також в такому репортажі зовсім необов'язкова структура, в ньому, часто, відсутні чіткі сюжетні розмежування [3].

З поширенням соціальних мереж та блогів стиль гонзо проник в сферу блогінгу та громадянської журналістики. Мережева спільнота змінюється дуже швидко, тому традиційні медіа не завжди встигають адаптуватися і прийняти як даність нові форми і варіації журналістики, трансформовані потребами електронної аудиторії і унікальним каналом передачі інформації - мережею Інтернет. Сьогодні багато нетрадиційних та новаторських течій в журналістиці можуть функціонувати тільки в мережі, адже Інтернет-ресурси найменше піддаються цензурі, і це дозволяє кожному писати так, як він хоче і те, що він хоче. Власне, така свобода і дала розвиток гонзо в світі. Інтерес до цього стилю в аудиторії проявився не тільки в зв'язку з відсутністю обмежень в плані цензури, але й на протигагу сухій однотипній подачі інформації в новинних засобах масової інформації.

Простота подачі інформації в гонзо і її експресивна насиченість сприймаються легше та дають змогу глибше і докладніше відчутти і проаналізувати подію. Гонзо-журналістика надає аудиторії вільний і незалежний погляд на те, що відбувається, у вигляді авторського думки, часто гіперболізованої і навіть доведеної абсурду [2]. Яскравим прикладом гонзо-журналістики є відеоблог «Телебачення Торонто» українського журналіста Романа Вінтоніва, в якому він під псевдонімом Майкла Щура в жартівливій формі розповідає про актуальні новини, висловлюючи свою позицію щодо них. Роман Вінтонів навіть намагається дотримуватись об'єктивності, адже його передача має жартівливий характер. Часто сатира набуває гострого характеру, коли мова йде про важливі суспільно-політичні проблеми.

Журналістські розслідування теж можуть викладатись в гонзо-стилістиці. Так, Денис Бігус з групою журналістів проекту VINUS.info подаю результати своїх репортажів та розслідувань у незвичній манері, висловлююць гостро та різко суб'єктивно.

Новини в жартівливій формі подаються в проєкті «Все ясно», що виходить на «Hromadske». Короткі ролики присвячені актуальній події, яка трактується ведучим у власний спосіб.

Висновки. Сучасна журналістика перестає бути лише постачальником новин, що безсторонньо та об'єктивно їх доносить, але й завдяки діяльності гонзо-журналістів набуває нових рис, наповнюється емоційністю та суб'єктивізмом, внутрішньою динамікою, яка забезпечує стабільний інтерес аудиторії, яка сприймає такі проєкти як елементи відвертості, що забезпечують довіру.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Hoover S.? Hunter S. Thompson and gonzo journalism. URL:https://digitalscholarship.unlv.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1106&context=lib_articles.
2. Bradley G.? Garrett. L. Why gonzo journalism is crucial to our understanding of cities and their tribes. URL: <https://www.theguardian.com/cities/2015/may/20/gonzo-journalism-cities-tribes-ethnographer-hunter-s-thompson>.
3. Mosser J., Georgia G. What's Gonzo about Gonzo Journalism? URL: https://ialjs.org/wp-content/uploads/2012/06/085-090_WhatsGonzoMosser.pdf.

ART

РОЗВИТОК ТА ФОРМУВАННЯ МУЗИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ, ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Варганич Галина Олексіївна

старший викладач
кафедри вокально-хорової підготовки вчителя,
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

Пальваль Юлія-Вероніка Олексіївна

Здобувач вищої освіти
Харківська гуманітарно-педагогічна академія
м. Харків, Україна

Анотація: стаття присвячена розгляду психолого-педагогічної проблеми, формуванню та розвитку музичних здібностей школярів. Складність її пов'язана з необхідністю створення ефективних методів діагностики, які б можна було застосовувати на практиці. Здібності розглядаються як одні з базовим якостей психіки, що тісно пов'язані із загальною спрямованістю особистості.

Ключові слова: музичні здібності, формування музичності, ладове чуття, музичний слух, звуковисотний рух.

Мета статті: розкриття найважливіших методологічних положень, що стосуються природи музичних здібностей та їх розвитку, що дає можливість до більш широкого узагальнення та розуміння сутності процесу формування музичності у школярів.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо термін - здібності. «Здібностями називають такі психічні якості, завдяки яким людина порівняно легко набуває знань, умінь і навичок і успішно займається якою-небудь діяльністю».

Проблемі формування та розвитку музичних здібностей присвячена значна кількість досліджень. У психолого-педагогічному аспекті вивчаються музично-слухові, музично-естетичні здібності ті здібності до музичної діяльності. Розглядаються питання природи структури здібностей, методологічні основи розвитку музичності, особливостей її формування у дітей різного віку (Л. Вигоцький, Н. Ветлугіна, С. Науменко, Б. Теплов та інші).

Серед праць, присвячених музичним здібностям, особливе місце посідає книга Б. Теплова «Психологія музичних здібностей». В ній запропоновано оригінальна концепція музичності, що є більш високим етапом розробки цієї проблеми.

Розвиток музичних здібностей є неодмінною умовою успішності музичної освіти дітей. Сукупність здібностей, необхідних для успішної музичної діяльності, складає музичність людини. Основна ознака музичності – здатність до переживання музики як вираження певного змісту.

Музичні здібності – це індивідуальні психологічні особливості людини, що зумовлюють сприйняття, виконання, написання музики, здатність до навчання в галузі музики. У психологічному розумінні музичні здібності - це індивідуально-психологічні особливості, які є умовою успішного виконання певної продуктивної діяльності. Здібності поділяються на види за змістом та характером конкретної діяльності.

Розрізняють:

– **загальні здібності** (здатність до широкого спектру різноманітної діяльності) вони забезпечують будь-яку діяльність школяра – він легко засвоює різні шкільні дисципліни;

– **спеціальні** (здатність до широкого спектру різноманітної діяльності у конкретній сфері).

Спеціальні здібності визначають найбільш сприйнятливий для даної особи вид діяльності, наприклад математичний, літературний, спортивний, музичний, художній тощо.

Музичні здібності належать до спеціальних, які забезпечують успішність

занять саме музичною діяльністю і визначаються природою самої музики.

Людина народжується не з готовими музичними здібностями, а лише з певними задатками, на основі яких ці здібності розвиваються у процесі навчання і виховання. Музикальність людини залежить від її вроджених індивідуальних нахилів, але вона є наслідком навчання і виховання. При проведенні музичної роботи з дітьми необхідно зважати на їхні індивідуальні особливості, виявляти, яка у них музикальність, і відповідно до цього обирати шляхи її розвитку.

Музичність людини – сукупність здібностей для успішної музичної діяльності. Основна ознака музичності – здатність до переживання музики як вираження певного змісту.

Відомий швейцарський педагог Е. Віллемс вважав, що музичність властива всім без винятку дітям. У кожній дитині закладені таку основні елементи музичності, як здатність до руху, слух, емоційність, інтелект. Музичне виховання має розвинути їх із середини, в них самих.

Психолог Б. Теплов виділив три основні музичні здібності, які складають структуру музичності й необхідні для будь-якого виду музичної діяльності:

- ладове чуття;
- музично-ритмічне чуття;
- музичні слухові уявлення.

У дитячому віці підвищений інтерес до сприймання мелодії, адже воно виникає в процесі сприймання мелодії, яке ґрунтується на чутті ладу.

Ладове чуття – це здатність до емоційного переживання певних відношень між звуками на основі їх стійкості і нестійкості; до емоційного розрізнення ладових функцій звуків мелодії, відчуття емоційної виразності звуковисотного руху. Ладове чуття безпосередньо виявляється у сприйманні мелодії, адже кожен звук її сприймається не сам по собі, а у відношенні до стійких звуків, насамперед до тоніки. Воно виявляється також у впізнаванні мелодії, у чутливості до точності інтонування. Ладове чуття є емоційним, або

перцептивним, компонентом музичного слуху. Без ладового чуття замість сприймання мелодії буде сприймання послідовності звуків.

Музично-ритмічне чуття – здатність активно (рухомо) переживати музику, відчувати емоційну виразність музичного ритму і точно відтворювати його. Воно безпосередньо виявляється у тих рухових реакціях, які більш-менш точно передають ритм музики, що звучить.

Музичні слухові уявлення за своїм змістом завжди є ладовими уявленнями, оскільки всі звуки й інтонації в будь-якому творі реалістичної музики є елементами певної ладової організації. Будучи слуховим (або репродуктивним) компонентом музичного слуху, музичні слухові уявлення складають основу музичної пам'яті та музичної уяви. [4, с.210]

Структуру музичності складають два провідні компоненти:

- емоційний;
- слуховий.

Емоційний відгук на музику передбачає розрізнення її звукового складу. Тобто, емоційне переживання тільки тоді буде музичним, коли воно є переживанням виразного значення музичних образів, а не просто емоцією під час сприймання музики [5, с.54]

Б. Теплов розглядав музичний слух у вузькому і широкому смислах. Під музичним слухом у вузькому смислі розуміється здатність чути і відтворювати звуковисотний рух, який є основним носієм змісту в музиці. Він визначив, що внутрішній слух не просто як здатність уявити собі музичні звуки, а як здатність довільно оперувати музичними слуховими уявленнями.

Є таке поняття, як «**внутрішня музична мова**». Вона безпосередньо виявляється у запам'ятовуванні відтворенні по слуху мелодії, насамперед у співі, а далі у внутрішньому слуху.

Музичний (звуковисотний) слух – широке поняття, яке включає в себе мелодичний, гармонічний, динамічний і тембровий слух. Зупинимося на аналізі мелодичного і гармонічного слуху, як основних компонентів музичного слуху.

Мелодичний слух – це здатність сприймати, упізнавати, запам'ятовувати

і по слуху відтворювати мелодію. Важливою особливістю мелодичного слуху є чутливість до точності інтонації у власному або чужому виконанні [5, с.112]

Основою мелодичного слуху є ладове чуття і музичні слухові уявлення.

Гармонічний слух – це музичний слух у його виявах стосовно багатоголосної музики. В його основі лежить сприймання співзвучностей – комплексів звуків різної висоти в одночасному їх поєднанні. На думку і. Гейнрікса, це здібність гармонічного сприймання й уявлення співзвучностей та їх ладових зв'язків [2, с.116]. Гармонічний слух не є окремою самостійною здібністю, а є лише більш високим у порівнянні з мелодичним слухом етапом розвитку музичного слуху в цілому.

Музичні здібності умовно поділяються на дві групи:

- музично-слухові;
- музично-естетичні здібності.

До **музично-слухових** відносяться музичні здібності, які полягають у пізнаванні, розрізненні, зіставленні, відтворенні музичних явищ, тобто орієнтації у звуковисотних, ритмічних, тембрових і динамічних співвідношеннях. Музичні слухові уявлення лежать в основі впізнавання і відтворення мелодії голосом або підбирання її на слух на інструменті, чутливості до точності інтонації.

Для **музично-естетичних** здібностей характерне естетичне начало, яке виявляється під час сприймання і виконання музичних творів, у музичній творчості, динаміці різноманітних почуттів, творчій уяві, цінному ставленні.

Музично-естетичні здібності умовно поділяються на:

- емоційно-пізнавальні;
- раціонально-пізнавальні здібності.

На думку В. Остроменського, до емоційно-пізнавальних здібностей відносяться: здібність до оцінного ставлення до музики, яка сприймається; яскравість, багатство уяви та уявлень, які виникають під дією музики; поєднання власного ставлення до навколишнього життя з музичною виразністю.[3, с.105]

Здібності проявляються у певній діяльності. Хорова діяльність передбачає ряд якостей, що дають спроможність її забезпечити, а саме: наявність музичного слуху, співочого голосу. Усі ці якості виявляють здібності до музичної творчості – співу, гри на музичному інструменті, творення певних мелодій, музичних фантазій. Особливо успішну діяльність, оригінальне виконання визначених дій, умінь прийнято називати талантом. У музиці цю високу якість визначають як результат виконавської діяльності: спів, гра на інструменті, композиторська творчість. Усі ці види діяльності дають у сукупності досконалі твори на рівні високого мистецтва.

Проявлення певних здібностей залежить від природженої будови мозку й органів чуттів. У кожної дитини є природні задатки, які становлять фізіологічну основу здібностей. «Сукупність задатків, які потім розвиваються у здібності, називаються обдарованими людьми». Так, маючи добрий музичний слух, відчуття ритму, добрі голосові дані, одна людина може стати композитором, друга – добрим виконавцем, третя – учителем-диригентом, четверта – музикознавцем, музичним критиком тощо.

Тому перша умова для розвитку музичних здібностей – це виховання у школярів потреб у музично-хоровій діяльності. Цей вид діяльності потребує від учня терпіння і кропіткої праці. У розвитку музичних здібностей вирішальну роль відіграє високий рівень пізнавальних процесів.

Таким чином, спираючись на природні музичні здібності й задатки, на загальний інтелектуальний розвиток, учитель-диригент розширює і вдосконалює їх шляхом залучення школяра до участі в хоровому колективі. Участь у хорі сприяє поглибленню і вдосконаленню співочих умінь, навичок як основи музичного виховання.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Ветлугіна Н. О. Музичний розвиток дитини. / Н.О.Ветлугіна. – К.: Муз. Україна, 1978 – 258с.
2. Гейнрихс И. П. Музыкальный слух (Теоретические основы и

методологические принципы развития) // Музыкально- педагогическая подготовка учителя : Ученые записки №399 МГПИ: М , 1970. с.3 – 130.

3. Остроменский В. Д. Восприятие музыки как педагогическая проблема / В. Д. Остроменский. – К. : Муз. Украина, 1975. – 199 с.

4. Ростовский О. Я. Теорія і методика музичної освіти: Навч.- метод. посібник – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 640 с..

5. Теплов Б. М. Психология музыкальных способностей / Б. М. Теплов / Б. М. Теплов // Избр. труды : в 2 т. – М. : Педагогика, 1985.

**ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У СТВОРЕННІ
ПОРТФОЛІО ДИЗАЙНЕРА**

Вергунов Сергей Витальевич

кандидат мистецтвознавства, професор,
в.о. завідуючого кафедрою дизайну та інтер'єру

Петрушина Ярослава Сергіївна

студентка

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

Вступ. Портфоліо демонструє професійні досягнення дизайнера в тих чи інших галузях проектної діяльності і є невід'ємним доповненням до резюме. Походження слова від англійського «portfolio», що дослівно в перекладі значить «папка з документами». Якісний сайт-портфоліо допоможе продемонструвати найкращі вміння дизайнера, навіть при мінімальному досвіді роботи.

Мета роботи полягає у розгляді різних видів програмного забезпечення, що використовуються у створенні портфоліо дизайнера на основі власних проектних рішень, виконаних в рамках курсового проектування.

Матеріали та методи. В якості матеріалів були використані приклади авторських проектів, виконані за час навчання на спеціальності 022 Дизайн. В ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. Метод термінологічного аналізу сприяв виявленню термінологічних трактувань щодо алгоритмів формування та організації якісної структури портфоліо.

Результати і обговорення. Заставою успішної роботи будь-якого дизайнера у сучасному світі є його вміння працювати з різним програмним забезпеченням, що може бути орієнтовано як на двовимірну площину, так і на тривимірний простір. Ці програмні продукти дозволяють не тільки сформувати об'єкт, а й текстурувати, візуалізувати та анімувати при необхідності. Не менш

важливим є процес презентації власної розробки, в тому числі при створенні авторського портфолію.

Саме тому, в процесі навчання за спеціальністю 022 Дизайн на кафедрі Дизайн та інтер'єру в Харківському національному університеті міського господарства ім. О.М. Бекетова здобувачам надається можливість ознайомитись з різним комп'ютерним інструментарієм, а саме векторними редакторами Corel Draw та Adobe Illustrator; растровим редактором Adobe Photoshop; програмами для 3D-моделювання 3Ds Max та Blender; CAD-системами SolidWorks та Fusion360; програмою із скульптурного моделювання Zbrush; візуалізатором Keyshot; вузькопрофільним програмним забезпеченням Matrix (ювелірні вироби) та Daz studio (людські фігури) та ін.

Основні інструменти цих комп'ютерних програм, починаючи з другого курсу, освоювались за час розробки таких Університетських проєктів, як «Lofting у формоутворенні об'єктів. Функціональна фантазія», «Настінний годинник», «Транспарентне формоутворення об'єктів із заданою функцією на основі тіл елементарної геометрії». Більш складний інструментарій вище названих програм вивчався за час виконання таких проєктів, як «Селфі-об'єкт», «Технологічні кореляції. Сидіння», «Зона відпочинку та релаксації з інформаційним контентом на заданій локації».

Для створення кожного об'єкту після розробки ескізу треба зробити її 3D-модель, щоб надалі зробити креслення та візуалізацію. Програма SolidWorks, мабуть, найбільш популярний інструмент для інженерного проєктування та 3D-моделювання. Саме в цьому пакеті створюється більшість технічних деталей не тільки для 3D-друку, але і для інших технічних цілей. Отже, SolidWorks є потужним інструментом для автоматизованого проєктування складних виробів різного призначення. По суті, це повноцінний набір для конструювання виробів у цифровому вигляді, який дозволяє легко зробити креслення зі всіма точними розмірами, які надалі дуже важливі на етапі виробництва (якщо об'єкт, що розробляється, далі буде виготовлятися у матеріалі на заводі за допомогою машинного або ручного виробництва).

Після створення 3D-моделі необхідно зробити візуалізації. KeyShot забезпечує 3D-рендеринг у реальному часі, який миттєво відображає результати та скорочує час на створення реалістичних візуальних ефектів продукту. KeyShot забезпечує швидкість візуалізації та забезпечує її реалістичність для отримання високоякісних візуальних ефектів, а також має розширені можливості редагування матеріалів. KeyShot є простим в освоєнні та використанні для досягнення фотографічних результатів. В цій програмі можна використовувати стандартні матеріали, середовище, кольорову гаму, тобто все, що представлено в бібліотеці; завантажувати додаткові інструменти з хмарного сховища; створювати свій власний інструментарій.

Це та інше програмне забезпечення сприяло створенню проєктів, що в подальшому склали авторське портфоліо. Проєкт «Технологічні кореляції. Сидіння». В даному проєкті представлені три дизайн-об'єкти, які виготовлено з трьох різних матеріалів таких, як метал, дерево, та силікон. Перший об'єкт – це стілець із металу, що виготовлено із труб одного діаметру, у його конструкції використано дев'ять однакових трубчастих елементів, з'єднаних трубчастою рамою методом зварювання. При очевидній функціональності стілець може привернути увагу, як арт-об'єкт. Для розробки цього об'єкту було використано такі функції програми SolidWorks, як бобишка по траєкторії; лінійний масив (тіл); тривимірний ескіз; дзеркальне відображення; витягнутий виріз; подальша зборка всієї конструкції.

Далі йшов етап створення візуалізації та рендер. Було використано металевий матеріал з теплим відтінком та одне з представлених в хмарній бібліотеці середовищ освітлення, і самостійно доопрацьовано у редакторі програми KeyShot для більш привабливого візуального ефекту, щоб реалістичніше представити вибраний матеріал. Наступний етап – це креслення та оформлення проєкту. Використано програму Corel Draw. Саме креслення було зроблено в програмі SolidWorks та надалі збережено у форматі DXF для подальшого перенесення його в векторну програму та доопрацьовання в ній.

Другим об'єктом є дерев'яна вулична лавка, що припускає встановлення в

інтер'єрах громадських просторів (вокзали, аеропорти, торговельні центри). Опорні бруски скошені під невеликим кутом. Під цим же кутом бруски повернуті щодо дошки-сидіння, що не позначається на функціоналі об'єкта. Після утвердження ескізного варіанту було прийнято рішення робити вуличну лавку з додаванням металевої деталі для візуального ефекту. Це вносить певну нотку незвичайності так само, як і опорні бруски які виступають в ролі ніжок. Для розробки даної моделі були використані такі функції програми Solid Works, як витягнута бобишка\основа; виріз за перерізами; бобишка/основа по перерізах; лінійний масив; подальша зборка всієї конструкції.

У представленому проекті на етапі створення візуалізації всі дерев'яні елементи були забарвлені у білий зносостійкий колір. Було обрано матеріал із хмарної бібліотеки KeyShot з подальшим його модернізуванням (зміна кольору, масштабу, рівень нахилу, вирівнювання контрастів та ін.). Окрім дерева в конструкції присутня металева деталь. Матеріал для неї був вибраний із стандартної бібліотеки програми та ніяк не був змінений. Етап креслення та оформлення проекту виконані аналогічно з першим дизайн-об'єктом.

Силіконовий пуф пофарбовано таким чином, що складається відчуття ніби виріб знаходиться у легкому серпанку. Конструкція допускає встановлення, як в інтер'єрі, так і в екстер'єрі. Колір силікону можна підібрати до смаку за допомогою спеціальних фарб. Проріз у спинці полегшує переміщення стільця – міні дивана. Модель даного сидіння була виконана також в програмі SolidWorks, але використовуючи плагін Power surfacing, що призначений для формування складних форм. В процесі візуалізації для ефекту легкого серпанку було розміщено дві ідентичні 3D-моделі, одна з яких була в нормальному розмірі, а інша – трохи менша. Ця менша модель була вміщена в модель нормального розміру та зафарбована в матеріал зі стандартної бібліотеки програми, але з подальшою зміною його кольору. Для більшої моделі було обрано силікон із стандартного набору матеріалів. Обране освітлення допомогло реалістично та якісно передати всі вигини цієї нестандартної форми представленого об'єкту. Демонструвалася студійна

зйомка. Етап креслення та оформлення був аналогічний.

Висновки. Навчання на кафедрі Дизайну та інтер'єру в Харківському національному університеті міського господарства ім. О.М. Бекетова допомагає здобувачам освоювати великий набір сучасних професійних дизайнерських програм на достатньо високому рівні. Студенти отримують практичні навички по розробленню об'єктів, що можуть бути використані для подальшого формування власного портфоліо.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Електронний ресурс: <https://junior3d.ru/article/solidworks.html>
2. Електронний ресурс: <https://8d9.ru/program/keyshot>
3. Електронний ресурс: <https://www.casaricca.ru/journal/ikony-dizayna-shezlong-le-korbyuze/>

СТИЛІСТИЧНІ РІШЕННЯ СТІМПАНКУ ЯК ЖАНРУ У GAME-ДИЗАЙНІ

Вергунова Наталія Сергіївна

кандидат мистецтвознавства, доцент,
в.о. зав. каф. «Дизайну та 3D-моделювання»,

Панаріна Вероніка Дмитрівна

студентка

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

Вступ. Game-дизайн – нове явище в матеріальній культурі, що охоплює проєктні проблеми не тільки про вид інтерфейсу, опрацювання персонажа і оточення, а також і про стиль, движок, геометрію і все, на чому базується створення якісної гри. Дизайн в ігровій індустрії починається з відповідей на питання, коли і як майбутній гравець повинен буде приймати рішення, якою буде система комунікації з користувачем, яким буде вибір.

Мета роботи полягає у розгляді стилістичних рішень стімпанку як жанру в game-дизайні та виявленні відповідних проєктних прикладів.

Матеріали та методи. В якості базових методологічних орієнтирів для аналізу конкретних об'єктів game-дизайну були використані методи образно-стилістичного і художньо-композиційного аналізу, дозволило деталізовано розглянути складові елементи гри у жанрі стімпанк – «Bioshock Infinite».

Результати і обговорення. Стімпанк (від англ. steampunk: steam – «пар» и punk – «панк») є різновидністю жанрів фантастики про світи, у яких парові машини та інші технології промислових революцій не зникли, а навпаки, стали більш розвинутими. Звичайні всесвіти стімпанка розробляються автором під естетику Америки або Європи, найчастіше Великої Британії, що історично завжди була могутньою промисловою імперією. Стімпанк має характерні ознаки та риси, що вирізняють його з поміж інших ігрових жанрів. По-перше –

це зовнішній вигляд і атмосфера. Стімпанк – це Артур Конан Дойл і Чарльз Діккенс в світі парових машин. Джентльмени в циліндрах і дами в кринолінах безтурботно їздять в паромобілях по дорогам з брущатки, в той час як виснажені робітники фабрик, які живуть в жахливих хрущобах, вимушені тяжко працювати заради їжі. Звідси риси раннього паропанку – антиутопічність з елементами готики і нуара [3; 4].

Характерна ознака стімпанку – парові технології. Засоби пересування: паровоз, пароплав, паробус, дирижабль, паромобіль, паролет – і все зроблено з листів металу з величезними швами, з додаванням незграбних важелів і приладами для управління з великою кількістю циферблатів. Прибори покриті сажею і маслом, вивергають дим, пар, іскри, вони гуркочать, свистять. Зброя: громіздкі револьвери Казиміра Лефоше, масивні автомати Джона Томпсона, дредноути, артилерійські знаряддя і бомби. Засновником жанру стімпанку вважається Жюль Верн, чий «20 тисяч льє під водою» та «Паровий будинок» має великий вплив на стиль сучасних авторів. Так, як і інші книги відомих письменників Вікторіанської епохи – Герберта Уеллса, Марка Твена, Едгара Алана По, Артура Конан Дойла [2].

У фентезійному стімпанку головні події відбуваються в повністю вигаданих світах, де парові машини зручно уживаються з магією і магічними істотами. Характерним прикладом у game-дизайні є гра Arcanum, що вийшла на початку 2000-х. Дія гри розгортається на континенті Arcanum, де відбувається промислова революція. Історія починається в момент краху дирижабля «Зефір», після якого живим залишається тільки протагоніст, який потім вирушає в подорож континентом. Гра представлена в ізометричній проекції і має відкритий ігровий світ, по якому головний герой та його супутники можуть переміщатися. Під час подорожей гравець відвідує міста та інші локації, взаємодіє з іншими персонажами та може обирати із арсеналу магічних заклинань, так і різних технічних засобів. Головну роль всій атмосфері відіграє саме жанр стімпанк, що простежується в різних елементах ігрового оточення (Рис.1).

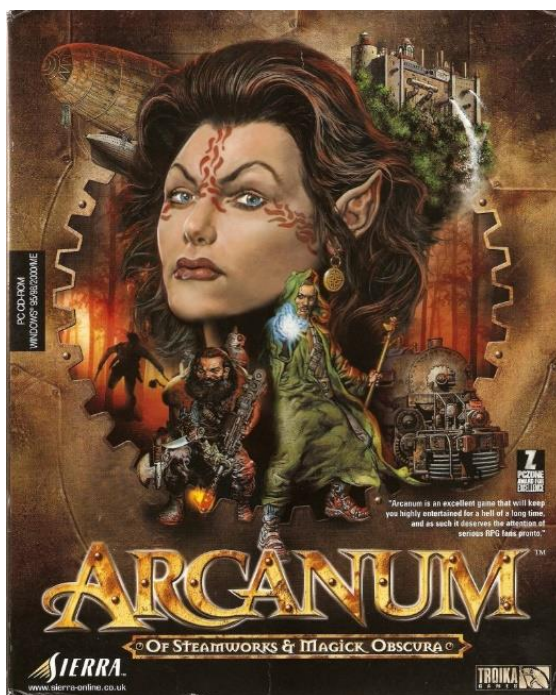


Рис.1. Фентезі-стімпанк гра «Арканум».

Серед більш сучасних прикладів варто розглянути комп'ютерну ігру «BioShock Infinite», що суміщує елементи стімпанку та наукової фантастики, та розроблена студією Irrational Games у 2013 році на трьох ігрових платформах: Xbox 360, PlayStation 3 та персональних комп'ютерах з операційною системою Microsoft Windows. Дії гри відбуваються у 1912 році, тоді як протагоністом постає Букер Девітт, колишній агент детективного агентства Пінкертон, відправлений до повітряного міста Колумбія для пошуку молодої дівчини Елізабет, яку тримали там у полоні більшу частину її життя.

На основі гри «Bioshock Infinite» можна розглянути основні стилістичні риси стімпанку:

1. Технології парових машин та урбаністичний антураж;
2. Одяг і аксесуари Вікторіанської Англії;
3. Зброя часів промислової революції.

У кольоровій гамі превалюють теплі відтінки, погода завжди гарна в цій грі, постійно світить сонце, тобто в цілому є певна ідилія, хоча сюжет може супроводжуватися досить трагічними поворотами.



Рис.2. Місто у грі «Bioshock Infinite».

Місто парує між хмарами за допомогою складних механізмів. Художньо-образні рішення невеликих будинків нагадують Вікторіанську епоху, її урбаністичний антураж з фабричними трубами і міськими трущобами. Автори намагаються стилізувати ідеї сучасних предметів побуту під цю епоху. Змінюють зовнішній вигляд різноманітних пристроїв і пристосувань. Прикрашають шестернями і важелями, вентилями і шкірою, лакованими дерев'яними і металевими елементами. Можна помітити величезну кількість неелектронних обчислювальних машин і механізмів, що приводяться в дію за допомогою енергії пару (Рис.2). У грі присутня підвісна залізниця (надалі, коротко, «скайрела»), що нагадує канатну дорогу. Але якщо дивитися з точки зору формоутворення в грі вона має форму зручну для транспортування вантажів, тобто не використовується для людей, в ній перевозять вантаж. Скайрела виготовлена з металу і дерева і має відповідні кольорово-фактурні рішення для стилю стімпанк (Рис.3).

Також не варто забувати про одного з характерних елементів-представників стімпанка, а саме дирижабль. У цій грі дирижабль так само має в собі поєднання коричневого «іржавого» і золотого або білого кольорів. Має кабінку, в якій знаходяться люди, пропелери, «крила», різні двигуни, які працюють завдяки пару. Дрібними деталями, які доповнюють його образ, являються мотузки і драбини, по яких пересуваються зовні, у разі виникнення поломки. За формою цей транспортний засіб нагадує сплюснуту кулю

(еліпсоїд), що додає обтічність потоками вітру при пересуванні.



Рис.3. Вулиці міста та скайрела у грі «Bioshock Infinite».

Якщо розглядати головних персонажів, то можна помітити, що вони одягнені в стилі XIX століття. Головний герой одягнений в класичні брюки, сорочку і жакет, кольори його одягу не яскраві, в утриманих синіх і коричневих тонах. У минулому був приватним детективом, що як можна помітити є частиною стімпанка, як говорилося вище – головні герої це частіше геніальні вчені або пролазливі детективи. Що стосується «геніальних вчених», такі теж присутні в цій грі. Роберт і Розалінда Лютеси є вченими-фізиками. Одягнені вони так само в строгі класичні костюми в однаковому поєднанні кольорів. За їхніми діями можна помітити що вони дійсно «божевільні вчені», а то й зовсім є практично однією людиною, але з різних реальностей. Зброя в цій грі має велику схожість зі стилем стімпанк. Кольорово-фактурні рішення як і у всій грі ідентичні. В цілому це теплі відтінки з додаванням чорних елементів, місцями з потертостями, що додає зброї старовинний вид. Прикрашена різними дрібними деталями, етнічними елементами, шестернями.

Висновки. У комп'ютерній грі «Bioshock Infinite» є всі необхідні складові для захоплення сучасного гравця. Дизайн рівнів, світів в цілому, та певної місцевості у стилі стімпанк. Проектні рішення різних складових гри дозволяє стверджувати, що гра виконана цілісно, кольорова гама є гармонійною, а сюжет

опрацьований до дрібниць. На прикладі «Bioshock Infinite» можна оцінити, як детальний підхід у створенні стилістичних рішень жанру стімпанку суттєво змінює ставлення до гри з самого початку. Як комплексно виконана робота набуває популярності серед користувачів, а дизайн предметного оточення гри та її сценарне моделювання спонукають знову і знову проходити гру з різними виборами та різним розвитком сюжету.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Брукс Лендон. Наукова фантастика після 1900 року: від парової людини до зірок. Рутледж, 2014. 286 с.
2. Павло К. Алкон. Наукова фантастика до 1900 року: уява відкриває технології. Рутледж, 2013. 198 с.
3. Надер Ельхефнаві. Кіберпанк, Стімпанк і Чарівництво: Наукова фантастика з 1980. 2015. 324 с.
4. Джефф ВандерМеер, С. Дж. Чемберс. Біблія Стімпанка: ілюстрований путівник у світ уявних дирижаблів, корсетів і окулярів, божевільних вчених і дивної літератури. Абрамс, 2012. 224 с.
5. Філіп Сміт, Джозеф А. Маккалоу. Солдати стімпанку: уніформа та зброя епохи Steam. Bloomsbury Publishing, 2014. 156 с.

УДК 7.013.

ПОБУДОВА ГАРМОНІЙНОЇ КОМПОЗИЦІЇ В ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ

Голіус Валентин Анатолійович

Асистент кафедри Дизайну та 3D-моделювання

Харківський національний університет

Міського господарства ім. О. М. Бекетова

м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Проблеми, прийоми та закономірності композиції, засоби її вираження та гармонізації завжди були і по теперішній час залишаються актуальними для дизайнерів. Знання принципів та основ побудови гармонійної композиції важливо не тільки з позицій професійності дизайнера, а й з точки зору формування елементарної грамотності сприйняття творів мистецтв [1], об'єктів графічного дизайну, тощо.

Мета роботи./Aim. Мета роботи полягає у систематизації, розгляді і виділенні основних принципів створення гармонійної композиції, засобів її гармонізації, використовуючи приклади зі сфери графічного дизайну.

Матеріали і методи./Materials and methods. У ході роботи було проаналізовано ряд праць з теорії та практики світового дизайну, виділені п'ять основних принципів створення гармонійної композиції, розглянуті засоби її побудови та наведені приклади з практики графічного дизайну.

Результати та обговорення./Results and discussion. Проблема композиції – одна з найважливіших у теорії дизайну. А закони гармонії єдині для усіх видів мистецтва – музики, літератури, образотворчого мистецтва, дизайну, архітектури [2]. В.А. Фаворський трактує термін «композиція» наступним чином: «Одне з визначень композиції буде таке: прагнення до композиційності у мистецтві є прагнення цільно сприймати, бачити та зображати різнопросторове та різночасне... Приведення до цілісності зорового образу буде композицією...» [3].

У співмірності зовнішньої форми повинна проявлятися цілісність

структури, що відображає доцільність внутрішньої будови та зовнішніх зв'язків. У свою чергу, у якості провідних властивостей, що забезпечують гармонійність композиції, теорія дизайну виділяє *п'ять основних принципів створення гармонійної композиції*:

1. *Повторення цілого* у його частинах як провідний принцип, що стверджує цілісність композиції. Він має проявлятися не тільки у загальному комплексі зображення, а й у більш простих комплексах елементів. Провідний принцип забезпечує наступність у ході її сприйняття та полегшує зміну зон уваги при переході від одних комплексів до інших. Його роль в об'єкті дизайну можуть грати гарнітура та зображення шрифту, формат набору, використання «повітря» або декоративних елементів. Різноманітність елементів робить композицію інформаційно наповненою, забезпечуючи цим активність сприймаючих систем. Однак дослідження показали, що зайва різноманітність веде до зворотного ефекту: строкатість, відсутність цілісності втомлює, і увага відключається.

2. *Співвідпорядкованість* передбачає впорядкованість всіх елементів і їх комплексів у відповідності до певної міри ознаки – просторового розташування, величини, контрасту, позначаючи верховенство (ієрархію) зон уваги. Таким чином, співвідпорядкованість впорядковує процес сприйняття.

Найчастіше у ролі міри ознаки виступають кегль і місце розташування, що підкреслюють градацію різних фрагментів тексту за значимістю. Цим же цілям служать формат набору і кольорове рішення елементів.

3. *Співрозмірність* встановлює міру співвиміру ознак між елементами, їх комплексами та цілим. Співмірність допомагає системам, що сприймають, вловити закономірність елементів і цілого. Між кількісними характеристиками потрібні функціональні залежності. У Модулорі, розробленому відомим архітектором Ле Корбюзьє, мірою ознаки обрано довжину, тобто залежність між числовими характеристиками. Слід пам'ятати, що кількісні закономірності значно спрощують процес сприйняття.

На жаль, наприклад, у друкованій рекламі цей принцип гармонійної

композиції зустрічається вкрай нечасто. Це пояснюється, по-перше, великою кількістю однорідного матеріалу, в якому важко виділити структурні одиниці, що вимагають акцентування, по-друге, відсутністю у рекламистів уявлення про можливості пропорціонування та його закономірності. У кращому випадку вони застосовують ряд Фібоначчі [4] для визначення оптичного центру композиції та розміщення там «ударного» компонента реклами – заголовка, слогана, ілюстрації. По-третє, причиною подібної неуваги до можливостей класичних пропорцій є модульні сітки, затверджені редакціями для рекламних шпальт. Вони, з одного боку, нав'язують рекламодавцям певну пропорцію – квадратний корінь із двох, а з іншого боку, позбавляють їх права вибору, жорстко регламентуючи формати рекламних звернень.

4. *Рівновага* передбачає збалансованість частин і цілого навколо просторових осей. Неврівноважена композиція не може бути гармонійною.

Найпростіший спосіб врівноваження композиції – розміщення матеріалу симетрично щодо вертикальної осі. Майже ніколи не зустрічається явне виділення осі горизонтальної. Деякі дослідники пояснюють таку нерівнозначність осей законами гравітації. Швидше за все, це пов'язано зі звичкою читання зліва направо, а потім тільки зверху вниз. Око зазвичай рухається по горизонталі і тому легко сприймає симетрію лівої та правої сторони рядків, фрагментів тексту щодо вертикальної осі. Для того щоб сприйняти симетрію щодо горизонтальної осі, оку необхідно вертикальне прочитання композиції, побудованої з вербальних елементів, що значно ускладнює процес сприйняття.

5. Головне, що поєднує всі розглянуті властивості композиції, – *єдність*, як узагальнюючий принцип її цілісності. Оцінка єдності композиції відбувається майже миттєво, здійснюється як короткочасна інтегральна реакція.

Теорія дизайну виділяє три неодмінні умови єдності композиції:

- мають бути реалізовані усі п'ять принципів;
- кутові розміри композиції не повинні перевищувати 30°;
- кількість елементів, що одночасно сприймаються, або їх груп має бути

7±2.

При побудові гармонійних композицій у дизайні особливе значення мають симетрія та асиметрія, пропорції, ритм, динаміка та статика, а також контраст та нюанс.

Симетрія – засіб гармонізації композиції, що найбільш часто зустрічається в дизайні, особливо графічному. Симетрія передбачає розташування всіх елементів відносно осі, що проходить через центр об'єкта, рідше – відносно точки. За будь-якої неорганізованості матеріалу вона допомагає створити хоча б видимість порядку і тим самим полегшує та прискорює процес сприйняття.

Наприклад, симетрична подача рекламних текстів у газеті завжди була традиційною, і лише останнім часом рекламисти відходять від цього канону. Найчастіше симетрія навмисно порушується вирівнюванням по лівому або правому краю блоку тексту, заголовку чи фірмового знаку. Певну динаміку надає симетричним композиціям заголовков, що розміщений під кутом до горизонталі. «Косий рядок говорить про спонтанність, екстремність, сенсацію, рух, прогрес тощо» [5]. Якщо фраза відіграє значну роль у процесі сприйняття реклами, кут нахилу не повинен перевищувати 30°. У цих межах вона читається легко, без додаткових зусиль з боку глядача.

На противагу симетрії *асиметрія* передбачає зорову рівновагу нерівних елементів композиції. У межах однієї композиції може бути кілька осей симетрії, що посилює відчуття динаміки, ритмічної організації. Створення асиметричних, але врівноважених композицій – процес цікавий, творчий, але він потребує більше фантазії, часу, ніж симетричної побудови. Такі композиції зустрічаються при оформленні окремого, одиничного графічного матеріалу. Наприклад, проблема асиметричних рішень виникає під час підготовки комплексних друкованих чи електронних видань – смуги, сторінки чи розвороту, що складаються з кількох матеріалів, які входять у більшу графічну одиницю (журнал, книжку, електронну презентацію, сайт, тощо).

Пропорції виражають взаємозв'язок елементів і цілого, гармонійну

побудову зовнішніх контурів, що виступає у вигляді математичних співвідношень. Естетичні принципи побудови пропорцій сформувалися у процесі практичної діяльності. Людина, перетворюючи навколишній світ, будуючи штучне середовище, емпіричним шляхом отримала пропорції, що відповідають її уявленню про прекрасне. Ще давніми вченими було помічено, що співвідношення хаосу та структурних елементів у природі найповніше відображає «золотий перетин», який найбільше відповідає гармонії всього живого. «Золотий перетин» – розподіл відрізка AC на частини таким чином, що більша його частина AB відноситься до меншої BC так, як весь відрізок AC відноситься до AB (тобто $AB/AC=AC/AB$). Це відношення дорівнює приблизно 5:8. «Золоте перетин» – спосіб розділити відрізок AB на дві нерівні частини точкою X так, щоб виконувалася умова $AX/XB = XB/AB$.

Прийнято вважати, що поняття про золотий перетин ввів у науковий обіг Піфагор, давньогрецький філософ і математик, який ці знання запозичив у єгиптян і вавилонян, які отримали їх у свою чергу безпосередньо від наших предків шумер і пеласгів – атлантів. Свідоме використання тих можливостей, які дає поділ лінії в крайньому та середньому відношенні, продемонстрував свого часу головний проектувальник Акрополя Фідій. Помічено, що об'єкти, які містять у собі «золотий перетин», сприймаються людьми як найбільш гармонійні.

Ритмічна організація графічного матеріалу передбачає наявність чітко виражених зон уваги. Їхня побудова відбувається монотонно убиваюче – найголовніше, додаткова інформація, адреса, телефон, підпис, фірмовий знак та/або назва. Головне знайти відповідність кожній «зоні» певних елементів оформлення, що виражають її значимість.

Теорія дизайну виділяє такі засоби ритмічної організації простору:

- повторення ліній, кольору, контурів;
- використання послідовних змін у розмірах та малюнку шрифту, товщині та довжині лінійок, форматі та формі набору;
- використання пробілів між складними та складовими комплексами;

- варіювання насиченості шрифту;
- і т.д.

Ритм значно полегшує процес сприйняття, вказуючи на градацію зон уваги. Він поживляє композицію наряду з асиметрією та динамікою.

Динаміка та статика. Композиція вважається *статичною*, якщо вона побудована за законами класичної симетрії, і *динамічною*, якщо в її основі лежить асиметричне рішення. Але композиція може бути динамічною навіть за симетричної побудови всіх її комплексів. Ритмічна організація зон уваги по горизонталі все одно надасть їй динаміки. На прикладі графічного дизайну і проектування реклами зокрема, *статичними* можна назвати міні-оголошення, які набрані однорідним напівжирним петитом без смислового поділення, або, навпаки, заповнені до рамки різними за змістом та способом виділення рівнозначними та рівновеликими комплексами. У них, за всього бажання, неможливо виявити будь-які ознаки руху.

Динамічною буде та композиція, в якій рух, ієрархія зон уваги чітко організовані щодо основної діагоналі: із лівого верхнього кута – у правий нижній. Вона дуже важлива як для врівноважування окремих комплексів, так і для гармонізації всієї композиції. Ця діагональ, безперечно, є універсальним організуючим принципом у проектуванні графічних об'єктів.

Контраст і нюанс є одними із найважливіших засобів організації гармонійної композиції. *Контраст* передбачає кардинальну зміну міри прояву ознаки у комплексах елементів. Наприклад, зміна кегля шрифту при переході від заголовка до тексту або заміна прямого накреслення заголовка на виворотку в тексті. Зміна гарнітури шрифтів заголовків – це вже нюанс, що допомагає урізноманітнити значущі елементи композиції. *Нюансом* можна вважати зміну гарнітури текстових шрифтів у різних текстових блоках. Сюди відноситься незначна зміна кегля шрифту – в переліку продукції та адресних даних. Цікавим нюансом, що ненав'язливо «чіпляє» погляд читача, може стати незначний вихід одного з елементів (великої літери заголовка, фірмового знаку) за рамки, відведені для об'єктів. Продумане використання нюансу непомітно

впливає на сприйняття візуальної інформації людиною, роблячи для створення образу не менше, ніж яскравий контраст.

Висновки./Conclusions. Аналіз робіт з теорії та практики дизайну показав, що існує п'ять основних принципів створення гармонійної композиції: повторення цілого, співвідпорядкованість, співрозмірність, рівновага, єдність. А при побудові гармонійної композицій, на прикладі графічного дизайну, особливе значення мають такі засоби, як симетрія та асиметрія, пропорції, ритм, динаміка та статика, а також контраст та нюанс. Кожен принцип, засіб гармонізації відповідним чином бере участь в організації композиції, а ступінь його значення визначає дизайнер, відповідно до проєктного завдання та творчого бачення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Голубева О. Л. Основы композиции : учебн. пособие. – М.: Изд. дом «Искусство», – 2004. - 120 с.
2. Курасов С., Рузова Е. Основы композиции в дизайне среды. Практический курс. – Издательство В. Шевчук, – 2014. – 216 с.
3. В.А. Фаворський. Літературно-теоретична спадщина. – М.: Радянський художник, – 1988. – с. 180.
4. Пулін Р. Школа дизайну : практ. Кервінцитво для студ. і дизайнерів. – М.: Манн, Іванов і Фербер, – 2020. – с. 22.
5. Кричевский В. Строка, сошедшая с горизонтали. – Реклама, №1, – 1991. – 43 с.

**ПРОЕКТНО-ГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ:
СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

Звенигородський Леонід Анатолійович,
старший викладач
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова
м. Харків, Україна

Анотація. У статті представлено ретроспективний погляд на процес зародження і становлення графічної проектно-графічної культури в Україні, виявлення умов і закономірності культурно-історичного процесу, що сприяли становленню та розвитку вітчизняної проектно-графічної школи.

Показана обумовленість її розвитку нововведеннями в техніці проектно-графічного моделювання - художнього процесу, який програмує і стимулює розвиток образного мислення дизайнера.

Ключові слова: вітчизняна проектно-графічна культура, графічні школи, проектно-графічне моделювання, комп'ютерна графіка, художній процес, образне мислення.

Протягом останніх століть багато провідних художніх шкіл виробляло і впроваджувало різноманітні навчальні системи, що дозволяють як найкраще задовольняти природні та культурні потреби людини. В основу кожної професійної дизайнерської школи закладені творчі концепції, художні і педагогічні установки: саме вони визначають зміст програм і навчальних дисциплін. У Харківських навчальних закладах дизайну і мистецтв, склалася освітня модель, основана на гуманістичних принципах, особисто орієнтованих, які відображають особливості соціокультурного простору, модель, що базується на глибоких традиціях художньої культури, закладених ще в ХІХ столітті. Дана система дозволяє використовувати у дизайн-проектванні

досягнення живопису, графіки, скульптури, де на стику художньої і технічної творчості відбувається процес адаптації наукових, технічних відкриттів в систему художніх образів через проектно-художню діяльність. Однією зі складових цієї освітньої моделі є проектно-графічне моделювання.

Дизайнер, проектуючи предметний світ, орієнтується на соціокультурні образи життєдіяльності, модельовані також і за допомогою художньої уяви.

Дизайнер – це художник, який, використовуючи матеріали промисловості, створює художній образ предмета, втілюючи в ньому прогресивні тенденції даної споживчої культури. Проектно-графічне моделювання як художній процес програмує і стимулює розвиток образного мислення. Засобами графічного моделювання «ідеальне» в образі об'єктивізується у формі. «Об'єктивізація» внутрішніх образів дизайнера упредметнюється в ескізах, малюнках, кресленнях, схемах і т.ін. В решті-решт такий метод створює візуальний образ, художню ідею, виявляє механізм формотворення. Від того, наскільки органічно сприймається образ, безпосередньо залежить ухвалення авторської, творчої концепції, технології формоутворення і т.ін. У різноманітних творчих пошуках дизайну на стику образотворчого мистецтва з науково-технічними дослідженнями активно використовуються графічні форми, за допомогою яких відпрацьовуються структура форми і фактура поверхні, візуальна виразність виробу, його інформаційна ємність. Проектно-графічне моделювання, як у вузькому, так і в широкому сенсі, є невід'ємною (необхідною) частиною проектної роботи дизайнера.

Проектно-графічне моделювання, як професійний інструмент діяльності в дизайні зазнало серйозну еволюцію в процесі свого історичного розвитку. На сучасному етапі дизайнерська графіка перебуває під впливом низки концепцій графічного моделювання, де поряд з класичними засобами, прийомами, матеріалами, важливу роль відіграють системи автоматизованого проектування - у проектно-графічному моделюванні виявляється вплив комп'ютерної графіки.

Стрімкий розвиток систем автоматизованого проектування та

комп'ютерних програм створило для дизайнера в іншу парадигму проектно-художнього формоутворення. Сучасні тенденції в проектно-графічному моделюванні свідчать про витіснення авторсько-особистісної (рукотворної) творчості дизайнера при розширенні монополії автоматизованого дизайн-проекткування. Багато дизайнерів переконано у тому, що частка індивідуально-прикладного у проектно-графічному моделюванні є мізерна і вже сама по собі архаїчна, що дизайнерові надалі буде необхідно за умов сучасного інформаційного, техногенного суспільства, переключити свою увагу з художньо-образних завдань формоутворення на проблеми операційно-технологічні. Нині сформувався переконання у повсюдному зменшенні індивідуально-прикладного у творчості дизайнера, і, як наслідок цього, думка про необхідність перенесення акценту в підготовці студентів з художньо-образних проблем формоутворення предметного середовища на проблеми програмні (операційно-технологічні).

Питання теорії, що стосуються віднесення дизайну до художньої культури чи до інженерно-технічної галузі, існували завжди, а в останні роки, що пов'язано з інтенсивним розвитком сучасних комп'ютерних технологій, ці питання стали ще більш гострими і актуальними. Очевидно, необхідно визначитися, кого ми готуємо: творчо мислячого художника-дизайнера або фахівця з автоматизованого проектування виробів? Як подолати цю полярність? Чи потрібно з цим боротися? Можливо, дизайнер – це «універсальний фахівець», який створює предметне середовище і його художню виразність?

Проектно-графічне моделювання як частина дизайн-діяльності, і, отже, як частина художньої культури, знаходиться нині в дуже складній ситуації. Спочатку, відіграючи роль особистісної, художньо-творчої діяльності, воно виявилось в середовищі матеріальної культури, де домінують методи розробки і створення виробів машиною. Можливості комп'ютерних систем проектування практично безмежні, вони багаторазово перевершують фізичні можливості людини. Сучасні тенденції в організації промислового виробництва

демонструють, що процес автоматизації і комп'ютеризації в дизайн-проектуюванні розвивається в напрямку, при якому людина практично не бере участь у створенні самого виробу, коли сам дизайнер не створює рукотворних проєктів у вигляді ескізів, малюнків, креслень, вручну зроблених моделей. Вже сьогодні техніка уречевлює творчу думку дизайнера, він лише коригує все на моніторі комп'ютера, а принтер, 3D плоттер видає йому варіанти об'ємних реальних моделей. Розвиток і панування комп'ютерних технологій неминучий. І можна скільки завгодно сумувати про зникнення «ручного» в дизайні, проте в промисловій сфері дизайн-проектуювання цей процес незворотній. У масовому виробництві виробів майбутнє проєктно-графічного моделювання не в «індивідуально-рукотворному», а в нових, гнучких комплексах автоматизованого проектування, здатних у найкоротші терміни впроваджувати образні ідеї у виробництво. Час надає нам не просто інструмент, який можна поставити в один ряд з пензлем або олівцем, а інструмент своєрідний, що руйнує стереотип сприйняття світу дизайнером, який вимагає від нього переорієнтації своїх творчих можливостей. Однак історія розвитку комп'ютерних технологій показує, що немає підстав хвилюватися з приводу того, що нова техніка повністю витіснить «рукотворність» з процесу створення предметного середовища, виключить причетність дизайнера до виробництва речі, і нівелює авторську (особистісну) роль художника.

Так, за останні 15 – 20 років, операційна потужність комп'ютерів збільшилася в сотні разів. З'явилося безліч різноманітних програм, що механізують проєктну діяльність, полегшують роботу дизайнера, звільняючи його від рутинних операцій, надають йому можливість реалізувати себе в дизайн-проектуюванні у різних галузях промисловості. І виникла ілюзія, що дизайн – це просто, що в ньому можуть працювати всі, вивчивши підручник по роботі в «3D Max» та інших програмах, а, отримавши «диплом», можна і зовсім вважати себе фахівцем. У багатьох ВНЗ України були створені кафедри, відкрито безліч «дизайнерських» курсів, які почали «штампувати» дизайнерів нової генерації. Отож виявилось, що такі «нові дизайнери» нікому не потрібні,

дипломованих фахівців багато – професіоналів мало. Між людиною, що має комп'ютерні, технічні знання, і професійним дизайнером, який, спираючись на художні закони сприйняття, здатний створити ідеологію продукту, виконати його художнє формоутворення, впровадити його у виробництво - величезна різниця.

Не важливо, чим працює дизайнер, – пензлем, олівцем, маркером або на комп'ютері - це справа авторської техніки і конкретної особистості, головне - високий професіоналізм. Можна сміливо сказати, що системи автоматизованого проектування надають великі творчі можливості в художньому формоутворенні, межі яких визначаються виключно творчим потенціалом самого дизайнера. І очевидно, що сьогодні стримуючим фактором у створенні художньої виразності предметного середовища є не технічні можливості комп'ютерів, а рівень професійно-художньої майстерності дизайнера.

У просторі третього тисячоліття на основі взаємодії мистецтва, електронних технологій корінному оновленню піддається сфера художньої культури людства. Електронні мережі, долаючи будь-які мовні та культурні кордони, дозволяють отримувати і обробляти інформацію в небувалих обсягах і форматах. І все це в тій чи іншій мірі естетизує і перетворюється на потужний чинник духовного, художнього «виробництва людини». За цих умов зростає значення фундаментальних художньо-ціннісних параметрів дизайн-освіти, оскільки сучасний студент-дизайнер зустрінеться в своїй майбутній діяльності життя з художньою культурою, напрямів якої зараз навіть важко уявити. Не достатньо лише користуватися інформаційними ресурсами, треба бути готовим до адекватного їх розуміння і тлумачення, критичного осмислення і конструктивного застосуванню їх потенціалу, тобто мати духовний, художній «імунітет» проти можливих деструктивних впливів техногенного соціуму.

Не секрет, що культура дизайну визначається і суб'єктивним фактором, рівнем і якістю професійної підготовленості. Вже сьогодні студенти-дизайнери повинні вміти адаптуватися до умов постійних змін, непередбачуваних ситуацій, тому вони повинні бути мобільними, гнучкими. Пізнавальні процеси

поивнні спрацьовувати на підвищення асоціативно-образного мислення, механізмів інтуїції. Найважливіший вектор освіти дизайнера – розвиток творчого потенціалу особистості, самостійного критичного мислення, ціннісних орієнтацій, формування спектра життєвих компетентностей, адекватних соціокультурним реаліям. Для визначення базової стратегії розвитку проектно-графічної освіти дизайнера, в ому числі корекції методологічних підходів, необхідно в сучасних інноваційних технологій вбирати цінні ідеї, що відповідають специфіці професії. При цьому слід уникати як абсолютизації нового, так і ігнорування досягнень вже існуючої системи художньої освіти. Сучасному професійному дизайнерові необхідно володіти декількома технологіями проектно-графічного моделювання, які, по-перше, спираються на художні закони сприйняття, по-друге, базуються на фундаментальних закономірностях формоутворення і композиції, по-третє, дозволяють повною мірою використовувати сучасні технологічні прийоми графічного моделювання. Студент повинен вільно оперувати різними прийомами і засобами графічного моделювання, як традиційними, так і новими, і мати можливість авторського вибору. Освоєння різних технологій дає можливість широкої свободи у творчості дизайнера, в тому числі у проектно-графічних, художніх тенденціях формоутворення.

Проектно-графічне моделювання – професійний інструмент діяльності дизайнера, необхідний для повноцінного розкриття його творчого потенціалу, максимального прояву особистісного таланту в художніх пошуках форми. Проектно-графічне моделювання – це фундамент дизайнерської професії, врешті, те, що відрізняє дизайнера від інженера.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дизайн: форма и хаос / Пол Рэнд ; (пер. с англ. И. Форонова). – М. : Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2013 – 244 с.: ил.
2. Дизайн та образотворче мистецтво: Словник. – Луцьк, 2000.
3. Рид Э. Как сделать красиво в 3-D-дизайне. – С.-Пб., 1999.

ПРОЕКТНО-ГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ. ЧОМУ СУЧАСНІ ДИЗАЙНЕРИ ОБИРАЮТЬ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Зінченко Андрій Георгійович
асистент кафедри дизайну та інтер'єру,
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова
м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. У сучасному художньому проектуванні застосовуються дві спеціальні проектні мови: графічний та об'ємно-пластичний. Перший – це мова проектної графіки, а другий – мова так званого об'ємного проектування – макетування та моделювання. Тільки досконало освоївши обидві проектні мови і навчившись, на всіх етапах дизайн-проектування, усвідомлено перемикається з одного з них на інший, дизайнер зможе розробляти художньо-промислові вироби, що відповідають всім вимогам технічної естетики та ергономіки. Перед дизайнером часто стоїть завдання донести до споживача властивості і кольорово-фактурне рішення матеріалу. Для цього потрібно мати навички в малюванні, черченні та живописі. Тому кожен дизайнер повинен володіти «ручною» графікою, тому що це базовий інструмент візуалізації в проектно-графічному моделюванні. У процесі навчання молодих дизайнерів це обов'язкова частина підготовки. Але тенденція показує, що сучасні дизайнери не хочуть займатися ручною графікою.

Мета роботи. / Aim. Полягає у з'ясуванні причин із-за яких сучасні дизайнери відмовляються від «ручної» графіки та обирають комп'ютерні 2D та 3D редактори.

Матеріали та методи. / Materials and methods. У статті використовується метод спостереження та дедукції.

Якщо, ще кілька десятків років тому, дизайнер був повинен і зобов'язаний вміло поводитися з традиційною «ручною» графікою і живописом, для того щоб донести свої думки до замовника за допомогою візуалізації. Тоді просто не було

іншого виходу, не було інтернету, комп'ютери вийшли в масове виробництво для простих користувачів в 70-х роках, але придбали потрібні для дизайнера пакети програм тільки в 90-х роках. Наприклад, у 1990 році з'явився перший Photoshop 1.0 і перший 3DS MAX (тоді ще називався 3D Studio DOS), які мали лише малу частину нинішнього функціоналу і курсів та навчальних матеріалів для них ще не було. Тому дизайнери «старої школи» малювали, креслили вифарбовували та робили макети своїх проектів вручну, і були художниками-конструкторами. У силу звички частина вихідців зі «старої школи» не змінили свої погляди та залишилися вірними «ручній графіці». Інші навпаки, помітивши потенціал комп'ютерних технологій, перейшли на графічні редактори. Треті, відповідно, займаються поєднанням «ручної» і комп'ютерної графіки, застосовуючи комплексний підхід до вирішення своїх дизайн проектів. Сучасний дизайнер не зобов'язаний бути художником, тому що перед ним стоїть можливість вибору та доступ до безкоштовної інформації. Безсумнівно, що вміння робити ескізи і начерки від руки, а тим більше навички в кресленні та живопису, значно полегшують та розширюють можливості для проектної і творчої діяльності, але не є критично важливими. Сучасні дизайнери, які чудово малюють на папері, вмілі графіки або живописці, все частіше переходять на використання комп'ютерних технологій для виконання своїх проектних завдань. І це масове явище, причому досить сумне, багато дизайнерів просто не бачать сенсу в ручній графіці і не малюють свої шедеври. Чому так відбувається, досить суперечливе і навіть філософське питання, та на нього можна відповісти по-різному.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Можливо, основна причина полягає у тому, що не кожен дизайнер володіє навичками малювання і живопису, або володіє ними недостатньо добре. Щоб вміти добре малювати потрібно мати дар, або довго і наполегливо розвивати навички, поки вони не стануть талантом. Але для навчання малюванню потрібно витратити величезну кількість часу, і при цьому не здатися, проходячи низку невдалих спроб, це непомірно складніше, ніж вивчити можливості графічного редактора і

натиснути декілька кнопочок.

Один з варіантів – це те, що засобами комп'ютерних програм і редакторів, банально, швидше виконати поставлене завдання, зведучи на мінімум як часові, так і енергетичні ресурси.

Ще однією відповіддю, може послужити, охайність та неймовірна точність, з якою виконується робота в графічних або 3D редакторах. Що особливо важливо в кресленнях промислового дизайну та архітектури. У 3D програмах дуже зручно будувати інтер'єри, екстер'єри та архітектурні будови, і це при тому, що в 3D редакторах вже виставлена правильна перспектива і є можливість розглянути спроектовані об'єкти з усіх боків, та під будь-якими кутами. Також виставити освітлення, причому, таке яке потрібно, з одним або кількома джерелами світла, з правильно падаючими тінями, а не видумувати і малювати все це вручну. Навіть будучи майстром у ручній графіці, складно відмовитися від таких можливостей і привілеїв сучасних програм.

Ще однією причиною, через яку дизайнери віддають перевагу комп'ютерним технологіям – це необхідність у матеріалах. Коли ноутбук або планшет з встановленим на ньому програмним забезпеченням, завжди знаходиться під рукою і можна вільно пересуватися, їздити у відрядження, подорожувати, при цьому мати можливість працювати і творити. А для «ручної» графіки необхідний простір, як мінімум стіл або мольберт, аркуш паперу, олівець, лінійка, вода і фарби... Так само це все коштує грошей, а хороші матеріали коштують дорого і мають властивість «зношуватися». Так грифель олівця з часом виписується, фарби закінчуються, папір теж, та й воду для фарб іноді буває проблемно дістати. А на комп'ютері необхідна лише електрика або заряджена батарея, програмне забезпечення і місце на жорсткому диску.

Ще не менш важливим фактором є те, що ручну графіку можна зіпсувати. Ось, наприклад, ви кілька годин малювали проект, а потім випадково пролили на нього чашку кави або домашній вихованець погриз його поки ви спали, підсумок – ви втратили купу часу та сил, а також у вас стало на кілька нервових

клітин менше. На комп'ютері ж головне не забувати зберігати процес роботи. Зіпсуватися збережена робота може тільки в разі, якщо жорсткий диск вийде з ладу, і те, ніхто не заважає робити резервні копії важливих файлів на флешки чи інші носії даних.

Черговим вагомим плюсом у ворота комп'ютерних технологій, є те, що можна зберігати поточність роботи і експериментувати, не побоюючись повністю зіпсувати роботу і почати її заново, для цього у нас в розпорядженні підменю – історія, «стрілочки» вперед та назад, а також опція збереження проекту під різними іменами, наприклад: проект, проект _ 1, проект _ 2, тощо. У ручній графіці, весь процес роботи, який триває після олівця, який ще є можливість поправити ластиком, будь то випадкова крапля води або фарби, якщо здригнулася рука при обводі ручкою або маркером, робота буде зіпсована та іншого виходу як це виправити, крім як почати знову, немає. Тому, як показують спостереження, студенти дизайнери і дизайнери практики, які дуже вмілі у ручній графіці, поступово переходять на комп'ютерну графіку.

Висновок. / Conclusions. У підсумку це підводить до висновку, що нехтувати можливостями сучасних технологій, зокрема комп'ютерних графічних 2D і 3D редакторів, у проектно-графічній діяльності дизайнера, як мінімум, нерозумно. І якщо, повернутися до питання про те чи повинен бути сучасний дизайнер художником, то відповідь, швидше за все – ні. Дизайнер не художник, хоча при цьому, дизайнер може бути художником, як і художник може бути дизайнером. Але якщо основне завдання художника – творчість, яка може здивувати, викликати емоції та естетичне задоволення, то завдання дизайнера – це готовий продукт, його ергономіка і практичне застосування. Однак, вміння малювати від руки, знання основ композиції, академічного малюнка, креслення, живопису та кольорознавства дають величезний плюс дизайнеру і спрощують його комунікацію із замовником на всіх етапах, особливо на початковому етапі начерків та ескізів.

**ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРИНЦИПИ ЦИКЛІЧНИХ МУЗИЧНИХ ТВОРІВ В
МИСТЕЦТВОЗНАВЧОМУ ДИСКУРСІ: ТЕНДЕНЦІ ДІАЛОГУ
«БАРОКО – ХХ СТОЛІТТЯ»**

Ілечко Марина Петрівна
провідний концертмейстер, кандидат мистецтвознавства
Миколаївський національний університет
ім. В. О. Сухомлинського
м. Миколаїв, Україна

Введення. Жанр сюїти з моменту появи на горизонті музичної культури завжди залишався в полі композиторської уваги. Рідкісні періоди розквіту цього жанру змінювались новими витками в еволюції. Це підтверджує, наприклад, народження «нової сюїти» у творчості композиторів-романтиків після витіснення самої сюїти в другій половині XVIII століття симфонією та інструментальним концертом. Причина такої життєстійкості жанру, на погляд науковців, в тому, що сюїта сформувалася як жанр часткової канонізації. Це спочатку передбачало індивідуалізованість композиторських рішень, включення в структуру сюїти різних національних, нових «модних» танців і концертних жанрів свого часу. Крім того, різноманіття жанрового складу сюїт у різних авторів свідчить про надзвичайну рухливість її жанрової структури: «сюїта представляє автору свободу у виборі, трактуванні і компонуванні частин». Це також сприяє великій життєздатності досліджуваного жанру. Сприйнятливість сюїти по відношенню до нових стилів, творчим пошукам і експериментів послужила джерелом її різноманітних втілень у фортепіанній та камерно-інструментальній музиці.

Мета роботи. У творчості найбільших композиторів другої половини XVII століття І.С. Баха (французькі та англійські сюїти, партити для клавіру, для скрипки і віолончелі соло), Г.Ф. Генделя (17 клавірних сюїт) сюїта стає одним з ключових жанрів клавірної музики. У ній відбувається систематизація загальностильових типологічних ознак композиційно-жанрової моделі

старовинної сюїти: серед них координаційний тип зв'язку рухомої багаточастинної структури, драматургія зіставлення і т.п.

Крім того, в цей період складається авторське, більш вільне ставлення до традиційної формули, а, отже, до жанрової структури циклу. Композитори досить вибірково включають окремі частини традиційної послідовності у свої сюїти. «Танцювальний ряд, зберігаючи значення якогось еталона, не стає абсолютно жанрової структури сюїти». Інструментальні жанри епохи бароко (увертюра, прелюдія, токато, канцони та ін.) органічно включалися в процес розгортання контрастних образів сюїти. Було відзначено, що вказана структурна тенденція породжувала аналогічні композиції як у XVII, так і у XVIII столітті у представників різних національних шкіл.

Мета нашої статті полягає в тому, щоб виявити загальні тенденції діалогу «бароко – ХХ століття» у розвитку фортепіанної сюїти. Загальними ознаками внутрішньої структури сюїт, що синтезують побутові, танцювальні та інструментальні жанри, залишалися, зазвичай, логіка темпових зіставлень, об'єднання частин єдиною тональністю і спорідненістю інтонаційних сфер тематизму. Сюїта виявилася сприйнятливою не тільки по відношенню до нових стилів і жанрів, а й до взаємодії з іншими інструментальними циклами бароко. У сюїту поступово входять окремі нетанцювальні частини, які склалися в старовинних сонатних циклах. Особливий вплив старовинної сонати помітний в клавірній творчості Г.Ф. Генделя.

Матеріали та методи. С. Маслій визначає, що онурення в механізм з'єднання частин, в принцип переключення із одного стану в інший починає відкривати наступний семантичний пласт, що виводить до основних істин барокового світовідчуття – ідеї антиномічності. Драматургія множинності переходить в собі більш глибокий принцип організації, що заснований на парних відносинах.

Бароко, як стійка антиномія старого і нового, світського і церковного, апелює до двох систем світовідчуття – теоцентричної та антропоцентричної, об'єднуючи їх в собі та народжуючи в результаті унікальні циклічні форми.

Однією із них є малий поліфонічний цикл, який став емблемою епохи в силу цілісного відображення картини світу. Відношення парності репрезентує особливе бачення взаємодоповнюючої єдності світу.

Дослідниця робить висновок про те, що барокова сюїта втілює концепцію особистості як «колективного суб'єкту». Єдність множинності, являючись аналогом багатоцентрової драматургії – природна форма світоспоглядання барокового суб'єкту. Семантика барокової сюїти заключається не в емоційній характерності, персонажності, а в особливому типі розумоспоглядання. Це своєрідне начало виявляється в наративній природі жанру. Суб'єкт духовного розумоспоглядання бароко, за В. Медушевським – соборне «ми» в «я» кожній індивідуальній душі.

Результати та обговорення. Суть структурно-семантичного інваріанту сюїти полягає в поліфонічній супідрядності двох культур, двох типів мислення: раціонального, дискретного і континуального, міфологічного. Сюїта – це не результат кількісного з'єднання, а результат якісного синтезування двох просторово-часових континуумів, спроба вияснення відносин між двома іманентними системами, які знаходяться в особливій комплементарній єдності. Саме тому сюїта може розглядатися як найбільш універсальний жанр свого часу, своєрідний знак культурної цілісності епохи бароко, що представляє собою драматичну супідрядність «голосів» двох епох – Старого і Нового часу.

На думку С. Кенлян, структура старовинної сюїти відобразила різні жанрово-стильові тенденції музичного мистецтва епохи бароко. «При відносній волі та рівноправності частин сюїти в її основі закладається форма, що володіє глибокою внутрішньою єдністю. Ця єдність з точки зору змісту можна назвати художньою єдністю багатоликого світу; засоби його відображення-стихія руху, в якому первинний пластичний рух. Вона передбачає особливу просторову «анфіладну» логіку розгортання багаточастинної композиції, в якій фактор часу вторинний. Суть драматургії – не «дослідження» причинного зв'язку явищ, як в сонаті нового часу, а зведення явищ до органічної рівноваги».

У другій половині ХХ - початку ХХІ століть жанр сюїти продовжує

залишатися в центрі активної уваги українських композиторів. Багатоаспектне втілення він отримує, з одного боку, завдяки поглибленню тематики, розширенню жанрових можливостей, програмному фактору. З іншого боку, за рахунок активізації пошуку нових виразно-тембрових (а звідси – і образних) можливостей, розширення інструментального складу. З'являються сюїти для баяна, флейти, віолончелі, альту, флейти та арфи і т. д. Серед сюїт для фортепіано виділяються твори М. Скорика, М. Кармінського, В. Сильвестрова, В. Шумейко, Ю. Іщенко, О. Гнатовського, А. Козаренко, Б. Фроляк та інших. У них активізується переосмислення інструментальних жанрів, що мають бароковий генезис, класицистської та барокової стилістики в цілому.

Найбільш помітним твором в цей період, що оригінально трактує сюїтний жанр, стає «Музика в старовинному стилі» В. Сильвестрова. Композитор створює символічний універсальний образ Музики, поєднуючи стилі кількох століть – бароко, класицизму та раннього романтизму.

Партити № 2 для камерного оркестру М. Скорика об'єднує в одне ціле два жанри, які є невід'ємною частиною західноєвропейського бароко: партити і цикл «токатата-фуга». Композитор дає назви чотирьох частин опусу: Прелюдія, Токата, остинато, антифони. З назв частин зрозуміло, що Скорик не ставив перед собою творчого завдання «реконструювати» канонічні риси жанрової моделі. Він зберігає лише її основний формотворчий принцип – контрастне зіставлення рівноправних частин. Структура ж циклу в цілому наближається, скоріше, не до схеми партити, а до послідовності «токатата-фуга», яка доповнюється в даному випадку прелюдією та антифоном-постлюдією.

Своєрідне бачення «перевтілення» барокового інваріанту сюїтного жанру проявилось в дев'ятичастинній сюїті для фортепіано «Старовинні галантні танці» М. Шука. Структура циклу - *Burleska intrada*, *Minuetto* (1), *Burleska in E*, *Danza alta*, *Minuetto* (2), *Baletto*, *Burlesca variazione*, *Danza bassa* – не включає трьох традиційних танців старовинної сюїти. Перевагу композитор віддає так званім вставним номерам, покликаним пом'якшити темпові контрасти між основними частинами сюїти – прелюдійно-урочистому вступу (перша частина)

і менуетам. Така, що кардинально відрізняється від традиційної, послідовність частин, спричиняє неминучі зміни в драматургічному полі циклу, яке втрачає семантичну установку на парне угруповання танців, що знаходяться в певній ритмічній і темповій опозиції один до одного. У цій ситуації композиція циклу «служить не тільки кодуванню, а й перекодуванню, вводить нові «стимули» і оновлює ставлення до відомих».

Як зазначають дослідники, в першій половині ХХ сторіччя у фортепіанних творах представників неокласицизму традиції старовинної сюїти виражені не настільки помітно. У них нерідко відсутні інструментальні та танцювальні жанри. Їх багаточастинна структура являє собою гібридизацію рис, характерних для різних старовинних циклічних жанрів (клавірних, ансамблевих, оркестрових). Такими постають неокласичні фортепіанні сюїти А. Казелли, Д. Маліп'єро, І. Стравінського. «Загалом, неокласицизм як стильовий напрям в області фортепіанної музики підпорядковує не саму танцювально-жанрову модель інструментальної сюїти XVII-XVIII століть, а широко використовує принцип сюїтності, включаючи їх у різні жанри (опери, концерти, симфонії).

Науковця О. Кричинська в своєму дослідженні розглядає старовинну та модерністську сюїту в мистецтвознавчому дискурсі. Вона звертається до сучасного мистецтвознавця Ю. Бочарова та наголошує про те, що він розмірковуючи над визначенням поняття сюїти у статтях «О сюитах «правильных» и «неправильных» (2008) та «Барочная сюита: знакомая и незнакомая» (2013) називає сюїту одним із найважливіших жанрів останніх чотирьох століть історії професійної музики європейської традиції. В той же час, він наголошував, що численні музичні енциклопедії та словники дають дуже неповне визначення цього терміну, обмежуючись характеристикою композиційної будови, що складається з танцювальних номерів, об'єднаних в ціле єдиною тональністю та програмним задумом. На думку Бочарова, поняття сюїти настільки широке, що не може вкладатися в традиційні музикознавчі рамки і наводить численні приклади відходу від звичної схеми побудови циклу.

За П. Довганем, для всіх опусів періоду ХХ століття в еволюції жанру сюїти загальним стає реалізація діалог «бароко-ХХ століття» не тільки на рівні відтворення старовинних жанрів і форм, а й «на рівні комунікативного «прориву» в сферу певного стильового простору». Сучасне ставлення до барокової традиції відмічається синтезом новітньої композиторської техніки з широким використанням прийомів стилізації і алюзій.

Крім того, дослідники відзначають й інші тенденції в розвитку української сюїти. Наприклад, П. Довгань вказує на функціонування на початковій стадії розвитку жанру сюїти циклів неофольклорного напрямку, що розкриваються за допомогою асиміляції досягнень європейської культури при домінуванні національної тематики. Кристалізація цих принципів відбувається в українській фортепіанній музиці О. Нижанківського, М. Завадського, В. Сокальського та інших. Також дослідник виділяє ряд ознак, характерних для цього напрямку. Серед них: синтетизм лексичної основи, що органічно поєднує мовно-стилістичні ознаки фольклористики та імпресіонізму; перевага варіантно-варіаційних прийомів розвитку тематизму; експансія ритмічного фактора, що поєднує регулярну і нерегулярну акцентність (термін В.Холопової) як результат опосередкованого впливу індивідуальної стилістики І.Стравінського та Б. Бартока.

Сформувавшись в сюїтах Ф. Якименко, В. Барвінського, М. Нижанківського, М. Колесси, тенденція діалог «бароко – ХХ століття» призводить до процесу формування нового вигляду інструментальної сюїти в області програмних циклів як найбільш доступних для слухачів сприйняття. Українські композитори по-своєму артикулюють широкий спектр стильових і жанрових компонентів, які визначають сутність принципів циклізації. «Частіше жанровий регламент обумовлює особливості композиційної структури і створює установку на її адекватне сприйняття і розуміння. У назвах циклів можуть знаходити своє відображення додаткові жанрові ознаки - експромт, фантазія, етюд, токато, балада, картина; певний тип емоційного змісту - елегія, роздум; торгово-прикладне призначення - марш, колискова, пісня і т. д.».

За спостереженнями Цзя Шиї, широкий спектр авторських інтерпретацій жанру фортепіанної сюїти був пов'язаний з тенденціями концептуалізму, синтезом традиційних і сучасних методів композиції, «грою стилями» (Л.Кияновська). Цілеспрямовані новації в жанровому просторі української камерно-інструментальної сюїти 70 - 80-х років ХХ століття збіглися зі зрілістю національної інструментальної традиції, коли на перший план висуваються індивідуально-авторські підходи до новітніх технік композиції.

Висновки. Отже, не дивлячись на різноманітність композиторських інтерпретацій сюїтного жанру, характеризуючи циклічні форми, дослідники найчастіше звертаються до досвіду західноєвропейської музики, особливо коли мова йде про її інструментальні форми. В області циклічних форм, таким чином, західноєвропейський досвід стає класичним зразком; інші національні школи тільки успадковують його. У зв'язку з цим, важливою перспективою дослідження шляхів еволюції фортепіанної сюїти в ХХ столітті стає виявлення національно-самобутніх стильових інтерпретацій даної жанрової форми.

KEYSHOT ЯК ІНСТРУМЕНТ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ У 3D-МОДЕЛЮВАННІ

**Морська Олександра Олександрівна,
Шевченко Кирило Сергійович**
асистенти, Харківський національний
університет міського господарства
ім. О. М. Бекетова, м. Харків, Україна

Введення. Робота у будь-якому середовищі, створеному за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення, потребує наочної візуалізації даних, що дозволяють оцінити стан системи, відобразити зміни та дозволити спланувати наступні кроки по роботі із нею. У випадку із тривимірним моделюванням таке відображення робочого процесу є особливо актуальним через те, що дозволяє фактично бачити вигляд готового продукту.

Метою роботи є аналіз потенціалу середовища Keyshot у візуалізації об'єктів, створених за допомогою інструментів тривимірного моделювання.

В основі роботи покладено **аналітичний метод**, за допомогою якого виявлено співвідношення створених інструментами моделювання об'єктів та їх відображення засобами візуалізації, а також **описовий метод**, що дозволяє продемонструвати можливості конкретного інструменту програми.

Результати і обговорення. Для того, щоб в процесі роботи над об'єктом у 3D-середовищі мати справу не лише із масивом програмних даних, яких достатньо для встановлення порозуміння між комп'ютерною програмою та лінією виробництва, необхідна наочна індикація процесу моделювання, доступна для зчитування людиною. Найбільш ефективним засобом такої індикації є візуалізація – процес перетворення певного набору символічних або числових даних на форму, придатну для сприйняття за допомогою просторово – зорового сприйняття. Візуалізація може різною мірою знаходити своє місце у тривимірному моделюванні: від схематичного відображення процесів до повної імітації матеріалу об'єкту, його фактури, особливостей освітлення тощо. У сфері дизайну подібний процес має свою назву – рендерінг. За своєю суттю це

фотореалістична візуалізація моделі у різних ракурсах з метою оцінки того, як остання виглядатиме у різних середовищах, матеріалах тощо [1,с.116].

З огляду на те, що процес візуалізації роботи є невід'ємною складовою будь-якого процесу моделювання, майже усі програми для 3D-моделювання мають власний інтегрований компонент – візуалізатор. Це ArnoldRender для 3DsMax, Photo View 360 для SolidWorks та інші. Однак на практиці такі системи для візуалізації застосовуються досить обмежено, що пов'язано із їх функціональними можливостями. Зазвичай вони мають меншу кількість доступних матеріалів та можливостей їх налаштування, створені за їх допомогою зображення досить далекі від визначення фотореалістичності. Це певною мірою пов'язано зі спеціалізацією – ті ж перераховані вище програми розраховані в першу чергу для власне моделювання, і можливість рендерінга для них є скоріше доповненням, а не повноцінним функціональним елементом. Для покращення якості отриманих в результаті візуалізації зображень можна використовувати два шляхи: встановлення додаткового візуалізатора до програми (як, наприклад, V-ray та Corona Renderer для 3DsMax) або використання стороннього візуалізатора, такого, як KeyShot [3,с.22].

Як слідує із представленої власне розробниками інформації, KeyShot створено для того, щоб полегшити 3D-рендерінг та анімацію. Програма дозволяє швидко застосовувати до об'єктів матеріали, змінювати освітлення сцени, забезпечує реалістичне освітлення сцени [5]. Вузька спеціалізація програми дозволяє краще концентрувати зусилля саме на профільних проблемах візуалізації, не вдаючись у неактуальну в контексті даного випадку функціональну універсальність (хоча варто відмітити, що найпримітивніші операції з формою у програмі також можна виконувати за допомогою функції «Polygon selection»).

Основою потенціалу візуалізації у 3D-середовищі для KeyShot є його здатність відтворювати велику кількість типів файлів, з якими працюють комп'ютерні системи моделювання [2,с.34]. У середовищі KeyShot можна працювати із файлами, що створенні у 3ds Max (.3ds), Cinema 4D (.c4d), Maya

(.ma, .mb), Revit (.rvt), Rhinoceros (.3dm), SOLIDWORKS (.prt, .sldprt, .asm, .sldasm) та інші. Окрім цього, програма підтримує формати OBJ (.obj), Parasolid (.x_t), STEP (.stp, .step) та STL (.stl). Така універсальність дозволяє використовувати KeyShot у різноманітних сферах дизайну – від промислових виробів до дрібносерійного ювелірного виробництва.

Важливим елементом, що суттєво підвищує ефективність роботи у KeyShot, є власна бібліотека матеріалів – різновиди метала, скла, пластмас, фарб тощо. Характерною особливістю цієї системи є те, що нарівні із вже існуючими матеріалами можна створювати потрібні для конкретних ситуацій, змінюючи для цього фізичні параметри поверхні базового матеріалу – колір, рівень переломлення світла, характер поверхні, її текстура тощо [6]. Налаштування цих елементів дозволяють змінювати характер матеріалу як за основними параметрами, так і за додатковими – так, для металевих поверхонь можлива не тільки імітація власне металевого блиску, а й підбір відповідного засобу обробки (полірування, фрезування, анодування тощо), накладання зображень на об'єкт тощо. Такий функціонал дозволяє створювати візуалізацію, наприклад, частини металевої конструкції, виконаної із одного типу матеріалу, однак обробленого різними способами. Подібний підхід суттєво підвищує реалістичність зображення, дозволяючи імітувати ширший спектр поверхонь та їх обробки. З іншого боку, використання базових матеріалів у певних випадках також може бути виправданим, дозволяючи зекономити час на налаштуванні матеріалів вручну.

Окрім роботи із матеріалами, KeyShot дозволяє створювати оточення для об'єкту візуалізації, створюючи зображення, наближене до того, як цей об'єкт виглядатиме в реальному середовищі – як на його поверхні виглядатимуть відблиски, тіні, рефлекси тощо. Це особливо актуально для об'єктів, що від початку спроектовані для використання в умовах відкритого середовища - вулиць, парків тощо. Подібна опція є важливим елементом презентації, адже візуалізація та, наприклад, фотозйомка у студії завжди відрізнятимуться за характером отриманих зображень. В цьому контексті можливість імітації

оточуючого середовища за допомогою HDRI-мап або бекграундів значно розширює можливості KeyShot у візуалізації тривимірних об'єктів.

Важливим елементом програми як засобу візуалізації є те, що користувачу доступний рендерінг в режимі реального часу, за допомогою якого відображаються зміни, які відбуваються при використанні того чи іншого інструменту. Така опція дозволяє не чекати, доки програма завершить побудову зображення, для того, щоб оцінити результат роботи – зміни освітлення, матеріалів. Подібний підхід значно підвищує ефективність роботи в плані зменшення витрат часу при виконанні робіт з візуалізації.

Окрім статичних зображень, KeyShot дозволяє створювати анімацію об'єктів у вигляді відеороликів. Ця можливість суттєво розширює потенціал програми як засобу візуалізації, причому як в плані демонстрації зовнішніх фрагментів об'єкту, так і в плані показу його внутрішнього механізму та складових частин. Останнє є вельми актуальним у процесі демонстрації об'єктів, створених у CAD-системах, адже зазвичай навіть нескладні предмети наповнені зсередини значною кількістю деталей та запчастин, розуміння принципу роботи яких покращує візуальне сприйняття об'єкту. Така демонстрація стає можливою завдяки блоку «Animation wizard», до якого входять функції анімації елементів – обертання, нахили, переміщення тощо. За допомогою цих інструментів може бути створена, зокрема, експлікація об'єкту – у вигляді т.з. «вибух-схеми» або іншим способом. Варто також відмітити, що досягнення схожого результату можливе і без використання анімації, завдяки спеціальній категорії матеріалів, що дозволяють демонструвати внутрішнє наповнення об'єкту. До таких, окрім традиційних скляних матеріалів, належать зокрема «Xray» та «Wireframe» - вони дозволяють демонструвати внутрішню конструкцію об'єкту.

Висновки: KeyShot як програма має великий потенціал у візуальному відтворенні результату 3D-моделювання, що робить його потужним інструментом для створення візуалізацій у різних сферах дизайну. В основі цього потенціалу знаходиться широкий спектр можливостей програми у

поєднанні із її інтуїтивною зрозумілістю для користувача. Окрім створення візуалізацій зовнішнього вигляду 3D-моделі, KeyShot дозволяє наочно демонструвати принцип роботи її складових частин та внутрішніх механізмів. Важливим аспектом є можливість створення у програмі анімації, завдяки чому стає можливою не лише презентація у форматі статичних зображень, а й повноцінний огляд об'єкту у тривимірному середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- 1) Вовк А.В., Кузнецова В.С., 3D технологи в производстве ювелирных изделий ХНУРЕ, г. Харьков, Украина - Бионика интеллекта. 2016. №1 (86). С.116-120.
- 2) Грибовский А. А. Геометрическое моделирование в аддитивном производстве. Учебное пособие – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 49 с.
- 3) Иванов В.В., Фирсов А.В., Новиков А.Н., Городенцева Л.М. 3D-моделирование изделий в RHINOCEROS: учебное пособие. – М.: РГУ им. А.Н.Косыгина, 2019, -125с.
- 4) KeyShot 5 User Manual [Електронний ресурс]: посібник з роботи у KeyShot – Режим доступу - <https://cupdf.com/document/english-manual-pdf.html>
- 5) KeyShot [Електронний ресурс]: офіційний сайт – Режим доступу – <https://www.keyshot.com/features/>
- 6) KeyShot [Електронний ресурс]: Особливості використання матеріалів – Режим доступу – <https://manual.keyshot.com/manual/materials>

ЕВОЛЮЦІЯ ВИННИЧЕНКА-ДРАМАТУРГА І ТЕАТР

Сорока Марина Василівна

Кандидат мистецтвознавства

Київський національний університет культури і мистецтв

м. Київ

В український культурно-мистецький процес драматург-модерніст В. Винниченко прийшов як бунтар проти етнографічно-побутової традиції (вона вже сприймалася як архаїчна) на початку ХХ ст., коли відбувалася глобальна перебудова художніх виражально-зображальних систем, з чітким усвідомленням, що український театр потрібно негайно європеїзувати – збагатити філософською глибиною, надати гостроти морально-етичним колізіям, динамізувати дію, поглибити психологізм. Своєю творчістю драматург відгукнувся на необхідність оновлення репертуару українського театру, чим виводив його зі стану обмеженості та провінційності на широкі шляхи оновлення.

Ю. Смолич так красномовно охарактеризував внесок В. Винниченко в реформаторство українського театру: «Озброєний здоровим глуздом і в'їдливою сатирою реалізм пішов війною на народницьку романтизацію; затріщали основи непорушного традиційного сценічного антуражу, захиталася «біла хата з вишневим садом» і на кін випнувся під різні містянські смаки розмальований міський павільйон. – Місто! Місто! Українське місто! – криком кричить вся драматична Винниченкова творчість, просуваючи в театр і через театр це бойове гасло» [8, 5]. Ю. Смолич наголошує на тому, що В. Винниченко чи не першим вивів на сцену українську інтелігенцію.

Має рацію і сучасний винниченкознавець С. Михида: письменник «ую свою творчу енергію спрямовував на дослідження проблем свого часу, пов'язаних з появою нових віянь в політиці, естетиці, моралі. Його темперамент сприяв надзвичайно активному впровадженню ідей, що видавалися близькими або потребували експериментальної апробації... А оскільки драму вважає

літературним родом, що дозволяє прокласти найкоротший шлях до пропаганди тих ідей, то й віддає написанню драматичних творів у цей період чи не найбільше часу» [7].

В. Винниченко чітко усвідомлював двоїсту природу драми, призначеної не тільки для читання і не так для читання, як для сценічного втілення, тому враховував і театрознавчі аспекти. Має рацію А. Гурбанська: письменник «використовував жанр драми як реальний та дієвий засіб зцілення людської душі, наділяв його психотерапевтичний ефектом (за Арістотелем, «катарсис», очищення через співчуття і страх), враховуючи, що реципієнт драматичного твору (у театрі – глядач), хай і підсвідомо, ідентифікує себе з персонажами драми» [1, 3].

Спостерігаються два мотиви, котрі спрямовували В. Винниченка на написання по-справжньому сценічного драматичного твору: фрейдівське марносластво, яке у психоструктурі автора займає важливе місце, і бажання вивести українську літературу, а відтак – і театр, на високий європейський рівень. Митець гостро переймався і проблемою постановки своїх драм на сцені, і проблемою «возвеличення українського», про що свідчить його лист до мецената, громадського й культурного діяча Є. Чикаленка від 27 серпня 1908 р.: автор просить знищити ті його твори, котрі не приймають у Росії. «Я не хочу, – наголошує В. Винниченко, – щоб в українській літературі появилось щось моє, чого не схотіли в рос[ійській] літературі. Обидно. Українська література не повинна бути смітником, куди можна скидати все негодяще» [6].

В. Винниченко – автор 27 драматичних творів. На сьогодні більшість із них загальнодоступні для українського читача, хоча досі є й такі, що жодного разу в Україні не були опубліковані; деякі драматичні твори, котрі донедавна вважалися загубленими, таки знайшли свого видавця. Вважаємо за потрібне перерахувати всі написані митцем п'єси: «Різними шляхами» (1903), «Дисгармонія» (1906), «Щаблі життя» (1907), «Великий Молох» (1907), «Memento» (1909), «Чужі люди» (1909), «Базар» (1910), «Дорогу красі» (1910), «Брехня» (1910), «Чорна Пантера і Білий Ведмідь» (1911), «Співочі товариства»

(1911), «Натусь» (1912), «Донька жандарма» (1912), «Пісня Ізраїлю» (1912), «Молода кров» (1913), «Мохноноге» (1914), «Пригвождені» (1915), «Гріх» (1918), «Між двох сил» (1918), «Панна Мара» (1918), «Закон» (1922), «Над» (1923), «Великий секрет» (1929), «Кол-Нідре» (1929), «Пророк» (1930), «Ательє щастя» (незавершена).

Більша частина перерахованих вище п'єс – драми. Деякі дослідники (В. Гуменюк, С. Михида, Л. Мороз, В. Панченко й ін.) стверджують, що саме цей жанр найбільше приваблював В. Винниченка через його складну долю, драматизм його життя. Проте з огляду на мотивацію драматургічних шукань письменника з вищезгаданою думкою можна не погодитися. Митець ставив за мету донесення до читачів / глядачів певних ідеологічних та моральних переконань і щиро сподівався на відповідні результати, виходячи з переконання, що драма й трагедія здатні найглибніше вплинути на них і змусити пережити аристотелівський катарсис.

Іноді жанр драматичного твору автор залишає невизначеним, пишучи: «п'єса на 4 дії». Такі твори письменника дослідники в більшості відносять до змішаного жанру, що зветься «мелодрама», при цьому переважно додаючи визначення «психологічна». В. Гуменюк відносить деякі п'єси В. Винниченка, зокрема «Дисгармонію» та «Щаблі життя», до жанру «інтелектуальної драми» і наголошує, що В. Винниченко був одним з перших письменників у Європі, хто звернувся до такого жанру [2, 4].

Письменникові не вистачало драматургічної майстерності. Заважала і традиціоналістська критика, котра не приймала революційні для української традиції проблеми нової моралі шлюбу, статевих стосунків, спадковості й ін.; особливо діставалося йому за безапеляційно утверджувану теорію «чесності з собою». Натомість активно проводилася думка, що драматургія вимагає художніх узагальнень, проєкції загальнолюдських цінностей, різноаспектного проникнення в сутність буття й водночас драматургічної майстерності, уваги до форми, котра великою мірою породжує сценічність.

ЛІТЕРАТУРА

1. Горпенко В. Г. Аудіовізуальна культура. Витоки екранних мисецтв : Нариси. Київ : КиМУ, 2002. 173 с.
2. Гундорова Т. Проявлення слова. Дискурсія раннього українського модернізму. Постмодерна інтерпретація. Львів : Літопис, 1997. 297 с.
3. Гурбанська А. Володимир Винниченко: драматургія – театр – кіно. *Сценічне мистецтво: творчі надбання та інноваційні процеси* : матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. Київ : КНУКіМ, 2020. С. 59–64.
4. Заболотна В. Театральна Україна у полудень віку: український драматичний театр 40-60-х років XX століття. *Нариси з історії театрального мистецтва України XX століття*. Київ : Інтертехнологія, 2006. С. 533–586.
5. Коломієць Р. Г. Лесь Курбас. Харків : Фоліо, 2019. 121 с.
6. Лист В. Винниченка до Є. Чикаленка від 27 серпня 1908 р. *Інститут рукописів НБУ ім. В. Вернадського*. Ф. 293. Спр. 73–183.
7. Михида С. П. Слідами його експериментів: Змістові домінанти та поетика конфлікту в драматургії Володимира Винниченка. Кіровоград : Центр.-Укр. вид-во, 2002. 192 с.
8. Сорока М. В. Багатогранність творчої особистості В. Винниченка, літературна спадщина митця. *Мистецтвознавчі записки*. 2017. Вип. 31. С. 289–297.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ОБРАЗУ ПЕРСОНАЖА У GAME-ДИЗАЙНІ

Шевченко Кирило Сергійович
Асистент, Харківський національний
університет міського господарства
ім. О. М. Бекетова, м. Харків, Україна

Введення. Образ персонажу у ігровій індустрії є важливим компонентом, що нарівні із ігровими механіками, загальною атмосферою гри, звуковим та візуальним супроводженням формує враження та емоції, які людина отримує в процесі гри. Більш того, значну частину часу гравець матиме справу саме із персонажами – як із тими, від лиця яких відбуватимуться події, так і тих, з якими він буде взаємодіяти у процесі. Пейзажі, архітектура та інші елементи ігрового світу створюватимуть фон для цієї взаємодії. Тож саме образне рішення персонажів є однією із ключових проблем візуального втілення гри.

Мета роботи полягає у розгляді ключових елементів, з яких складається образ персонажа у грі, а також можливостей їх створення. Для цього використано метод художньо-стилістичного аналізу для виявлення складових елементів художньої виразності у образі, а також аналітичний метод, за допомогою якого виявлено особливості образного рішення, не пов'язаних напряму із зовнішнім виглядом персонажа комп'ютерних ігор.

Результати і обговорення Персонаж у грі як діюча особа незалежно від своєї важливості для сюжету та ігрового процесу, є втіленням певних рис характеру та елементів зовнішності, які і формують те, що зазвичай називають образом. Ці риси визначають ставлення гравця до нього, формують симпатію або навпаки, антипатію, характер ставлення до нього та багато в чому визначають його місце у подальшому ігровому процесі.

Перш за все варто відзначити, що образ персонажа у іграх не формується лише за допомогою зовнішності. Такий підхід мав певну актуальність, особливо на тому етапі розвитку комп'ютерної техніки, коли реалістичне

зображення персонажа на екрані вважалось безумовно достатнім та не потребувало оригінальних сюжетних рішень або продуманого сетингу. Однак той же розвиток можливостей техніки призвів до того, що просто фотореалістичне зображення перестало бути чимось надзвичайним, адже перетворилось на свого роду стандарт для індустрії ігор. Наразі дослідження питання того, з чого повинен складатись образ персонажу в цілому сходяться на трьох пунктах. Перший із них - це зовнішність персонажа, адже персонаж повинен мати оригінальний вигляд, що дозволить людям впізнавати його з першого погляду. Другий - це характер, що впливає на характер реакції персонажа у різних ситуаціях, і третім пунктом є особистість персонажа, його спеціалізація всередині гри [6,с.260]. Ця тріада не є вичерпним та абсолютним догматом, адже наприклад, цікавий зовнішній вигляд персонажа може компенсувати його сюжетну «порожність», або навпаки – цікава історія може нівелювати простоту візуального рішення персонажу, як, наприклад, у серії ігор «The Last Of Us».

Частиною дизайну персонажа є визначення його соціальних відносин із іншими персонажами у грі. Переміщення у соціальних групах відповідно із певними ігровими досягненнями у ігровому світі забезпечує шлях для розподілення гравців на основі цієї ознаки [4,с.61]. Такі відносини всередині всесвіту гри також формують образ персонажа, характеризуючи його положення всередині всесвіту гри.

На образ персонажа гри значною мірою може впливати сценарій гри та розвиток подій всередині ігрового світу. Подібний вплив найчастіше відбувається в рамках кат-сцен (англ. Cutscene — врізка, сценка), із яких гравець отримує інформацію про вчинки персонажа, його мотивацію та наміри. Однак таке рішення не є єдиним варіантом розвитку персонажа всередині гри, і вплив гравця на дії персонажа також може впливати на перебіг історії, змінюючи її хід або фінал. Варто зазначити, що в цьому контексті складність та багаторівневість сценарію є скоріше перевагою, адже нелінійний твір надає користувачеві можливості індивідуалізувати отриманий досвід, та ставить на

перед гравцем проблему вибору, наслідком чого стає певне "розмиття" авторського художнього завдання [3,с.95]. У такому випадку гравець починає відчувати власний вплив на характер та образ персонажа через свої вчинки, а ігровий процес стає більш осмисленим за рахунок необхідності зважання впливу власних вчинків на подальший перебіг подій.

Як вже було зазначено, третім і в широкому розумінні найголовнішим елементом образу персонажа є власне його зовнішність – постать, риси обличчя, емоції, одяг, амуніція тощо. На перший погляд може здатись, що саме достовірна деталізація цих елементів, їх реалістичне зображення і є запорукою успіху при створенні образу, однак це не обов'язково так. Застосування, наприклад, растрової графіки дозволяє працювати у мультиплікаційному стилі оформлення ігрових проєктів, спрощуючи сприйняття гри для масового користувача. Такі персонажі, як Пак-Мен (Pac-Man) та Донки Конг (Donkey Kong) практично відразу стали впізнаваними попри свою простоту графічної реалізації [1,с.139]. Звісно, подібний підхід до образу не є універсальним, однак в певних умовах досить успішно працює. Для персонажів у більш реалістичній стилістиці формування образу починається на етапі скетчінгу, де інколи в дещо гіперболізованому вигляді вирішуються ключові елементи майбутнього персонажу – постать, пропорції тіла, належність до певного виду або раси тощо. На цьому етапі можуть ігноруватись деякі елементи на користь створення загального враження, яке потім «доводиться» до необхідного вигляду в процесі подальшого моделювання, проробки деталей, накладання текстур та фінального рендерінгу персонажа. Такий підхід дозволяє економити час, адже створення двомірного ескізу та тримірної моделі персонажу потребує принципово різних витрат часу. Подальші етапи з втіленням персонажу у життя виконуються за допомогою відповідного програмного забезпечення для моделювання (ZBrush, Blender, Autodesk Maya, 3DsMax тощо) та візуалізації (вбудовані програми того ж ZBrush або сторонні програми на кшталт Corona Render).

Окрім власне зовнішності, важливою складовою образу персонажа є

амуніція: зброя, захисні елементи, аксесуари тощо. Такі предмети не тільки візуально збагачують образ, а й можуть слугувати свого роду індикатором, інформуючи гравця про здібності та потенціал даного персонажа. Також амуніція може слугувати ознакою належності персонажа до певного клану, угруповання тощо, повідомляючи про це гравцю через образ персонажу.

Окремим підрозділом наповнення ігри амуніцією є кастомізація - (від англ. to customize — налаштовувати, змінювати) можливість для гравця налаштовувати зовнішній вигляд персонажа за власними уподобаннями. Подібний підхід до створення образу з одного боку дещо зменшує можливості реалізації авторського задуму в тому сенсі, що навіть якщо за задумом певні предмети будуть органічно виглядати одне поруч з іншим, досягнути повної гармонії усіх комбінацій елементів амуніції буде складно. Цю проблему частково може вирішити сценарне моделювання – дизайнер заздалегідь проробляє можливі комбінації кастомних елементів, оцінюючи та змінюючи їх вигляд у разі необхідності. Однак з іншого боку кастомізація відкриває широкий простір для творчої самореалізації гравця, надаючи йому змогу створити персонажа за власним баченням та бажанням. Це створює задоволення від самовираження у контексті гри і задоволення від створення речей у її всесвіті [5, с.128]. Більш того, подібний хід дозволяє гравцеві самому відчувати себе розробником, адже зазвичай вибір персонажа для нього полягає у заздалегідь підготованих варіантах, кастомізація ж частково ставить гравця на місце гейм-дизайнера. Тому на сьогоднішній день багато дизайнерів приділяють велику увагу кастомізації персонажів, яка виражається в можливості налаштувати на власний розсуд різні характеристики персонажа [2,с.252]. Більш того, зараз кастомізація полягає не лише у можливості обрання статі, рис обличчя, зачіски, кольору одягу чи аксесуарів, а поширюється на зброю, транспортний засіб, спецефекти, саундтрек і т.д. Популярність такого методу стала настільки великою, що в деяких іграх існує можливість кастомізації за допомогою сторонніх елементів, створених ентузіастами, що не мають прямого відношення до розробників гри.

Висновки: створення образу персонажа у сучасному game-дизайні є складним процесом, що включає в себе декілька етапів роботи, на кожному з яких вирішуються певні задачі та питання. Образ персонажа у грі може формуватися не лише завдяки зовнішності, а й допоміжними елементами, такими як сценарій, історія та інші. При створенні ж візуальних елементів образу у розпорядженні game-дизайнера є велика кількість інструментів та засобів виразності, які з одного боку дозволяють оптимізувати цей процес, а з іншого – підвищити якість його результатів. Для розширення візуального різноманіття образів можуть використовуватись додаткові інструменти, такі як кастомізація.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- 1) Казакова Н. Ю. Парадигма развития гейм-дизайна как вида проектной деятельности на основании этапов развития аппаратной части – Кемерово: ВЕСТНИК КемГУКИ 35/2016. 135-146 с.
- 2) Казакова Н.Ю. Основные принципы разработки персонажа в рамках гейм-дизайна - Адыгея:«Вестник АГУ». Выпуск 2 (177) 2016 – 248-255 с.
- 3) Полетаева Г.Н. Етапи розвитку художньо-виразних складових комп'ютерних ігор – Київ: Art and Design №4, 2019. 91-98 с.
- 4) Petri Lankoski, Staffan Björk: Character-Driven Game Design: Characters, Conflict, and Gameplay. In: GDTW 2008 Proceedings, 2008 – 59–66 pp.
- 5) Schell J. The art of game design. A book of lenses. Morgan Kaufmann Publishers, 2008 – 143-147 pp.
- 6) Xian Yan .Research on the Design of Game Character with the Chinese Traditional Culture - Shanghai: International Journal of Business and Social Science, Vol. 7, No. 4; April 2016 – 260-264 pp.

CULTUROLOGY

ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ НОВОГО УКРАЇНСЬКОГО ТЕАТРУ У РАДЯНСЬКУ ДОБУ (1917-1934). УРЯДОВА ПОЛІТИКА ТА ГРОМАДСЬКА ПОЗИЦІЯ

Водяхін Єгор Владиславович
Здобувач освітньо-наукового ступеня
доктор філософії
Національна академія
керівних кадрів культури і мистецтв
м. Київ, Україна

Вступ. Європейська нова драма кінця XIX – початку XX ст. довела вивчення людини в її, так би мовити, індивідуалістичній, егоїстичній іпостасі до певної межі, перевівши її через усе велике й низьке, через радість і страждання, тишу й бурю, через потойбічні спокуси таїни. У черговий раз культура випередила науку, яка, зі свого боку, саме зараз робить низку могутніх проривів у пізнанні людини.

Формування нового Українського театру у радянську добу безпосередньо пов'язано з іменем Леся Курбаса. Лесь Курбас був засновником спочатку політичного (1922–1926), а потім і філософського (1926–1933) театру в Україні. У виставах свого філософського театру «Березіль» (Харків) Курбас малює всесвіт, де головним стає особлива довіра до життя людини у всіх його суперечностях. У листопаді 1922 р. у Києві в державному народному театрі відбулася прем'єра вистави Т. Шевченко «Гайдамаки» (режисер Л. Курбас). В червні 1924 року Всеукраїнське кінофотоуправління запросило його на один рік режисером до Першої державної одеської кінофабрики [3, с. 79].

Мета роботи – розгляд інновацій у формуванні нового Українського театру у радянську добу.

Матеріали й методи. Були використані такі методи: термінологічного аналізу і співвідношення понять, порівняльно-аналітичний, періодизації і класифікації, візуально-аналітичний, абстрагування.

Результати і обговорення. Тенденції, аналогічні європейським, засвідчив український театр початку ХХ століття. Новаторське використання символістської естетики дає в ці часи творчість Лесі Українки («В катакомбах» – 1905, «В пущі» – 1909, «Адвокат Мартіан» – 1911, «Оргія» – 1913). Народжується теорія неоромантизму, яку виголосили Леся Українка та Іван Франко, з опорою на досягнення природничих і психологічних наук як нового ключа до людини і світу, з імпресіоністичними художніми розвідками, з «початком експресіонізму». Все це стало свіжим фундаментом для нового театру.

Напередодні приходу в театр Леся Курбаса українська драма, всупереч різкому і тривалому тиску на її культуру, здійснює потужний ривок. Ще в «Талані» (1893) М.Старицький, прориваючи цензурні заборони, робить предметом художнього дослідження інтелігенцію. Продовживши лінію, Леся Українка створює надпобутову драму, котрій судилося стати в українській літературі самостійним інтелектуальним материком.

1916 року, у часи духовного розброду, хитань, війни, Лесь Курбас з групою ентузіастів – серед яких Поліна Самійленко, Олімпія Добровольська, Йона Шевченко, Софія Мануйлович, Марко Терещенко, Степан Бондарчук та інші – створюють Молодий театр.

Калейдоскопічна зміна політичних та естетичних платформ, творчі хитання провідних груп української інтелігенції, вплив модернізму, по-перше, гасла «чистого мистецтва», по-друге служіння народові; усвідомлення кисневої недостатності етнографічного, «малоросійського» театру, потяг до європеїзації – вже існують в українській культурі Леся Українка, Іван Франко, Олександр Олесь – з одного боку; з другого – потужна орієнтація на традиційний театр. В цій могутній заквасці естетичних і політичних пристрастей Курбас висуває програму, в якій донкіхотство йде поруч з тверезістю. Через рік він скаже:

«Може ми і Дон Кіхоти, але історія цього прекрасного у своїм пориві ідеаліста зогріває нас до утримання на своїй позиції. Прекрасно вірити, прекрасно горіти і прекрасно згоріти дотла у своїй вірі, хоч би вона і помилкою була... Ніхто цього не знає, ніхто й не каже, але я особисто вірю, що в той незабутній момент, у цьому німому зворушенні, в цих сяючих тихих очах зародився остаточно новий український театр» [9, с. 24].

Водночас не можна переходити до Молодого театру, не сказавши про одну з найталановитіших сторінок театрального життя Курбаса – виконання ним ролі Хлестакова. Ця робота Курбаса у театрі М.Садовського прикметно виокремила актора Курбаса з усіх відомих виконавців цієї класичної ролі.

«До Курбаса я бачив немало Хлестакових, – згадував О.Дейч, тонкий знавець театру, котрий, між іншим, викладав свого часу у студії Курбаса історію західноєвропейської літератури й теорію драми, – І.Мар'яненко грав непогано, та був важкуватий. Подобався мені «кузнечик» (так любовно звали Степана Леонідовича Кузнецова, який повернувся з МХТ) – він грав віртуозно. Бачив я на сцені театру Садовського відомого російського артиста А. Мурського, який спеціально вивчив роль Хлестакова українською, немалий на ті часи подвиг. Але Курбас – найнесподіваніший із бачених мною ревізорів» [9, с. 36].

У своєму «Молодому театрі» Курбас планує європейський репертуар – серію вистав за Лесею Українкою, за А.Чеховим («на музику Дебюсі»), В.Шекспіра, «Фауста» Й.В.Гете, Мольєра, «Нору» та «Едду Габлер» Г.Ібсена, «Кандіду» В.Шоу, М.Метерлінка.

Історія Молодого Театру – своєрідна антологія театральних стилів, естетика розмаїтого формотворення. Серед ескізів до «Царя Едіпа» – «Молодість» Гальбе (у власному перекладі з німецької), інсценівка трьох етюдів О.Олеся, «Йоля» Є.Жулавського (у власному перекладі з польської) й «Чорна Пантера і Білий Медвідь» В.Винниченка.

Композитори Верховинець, Леонтович, Кошиць, молоді таланти К.Стеценко, Л.Ревуцький, Я. Степовий, хореографічні студії уже згаданих

Мордкіна та Ніжинської. У Київському художньому інституті об'єднуються молоді учні Ф.Кричевського й Г.Нарбута. Письменники, поети, науковці. Саме ця молодь і була прихильником Молодого театру, до «молодих українців» у вирі цього творчого шалу і промовляв Курбас «Царем Едіпом», «Вертепом», «Горем брехунові».

Щоб гідно оцінити особливий дар, властивий Курбасові, – надзвичайне, упереджувальне чуття майбутнього – варто нагадати про те, що у Києві в той час (1917-1919) точилася жорстока громадянська війна. Це були обставини, які не лише не налаштували на зосереджену творчість, а й поширювали гнітюче враження нестійкості на весь уклад життя.

В умовах громадянської війни театри змушені були згортати свою діяльність. Для Курбаса не існувало питання – бути чи не бути: він не лише не знижує темпів своєї роботи, а, навпаки, за першої можливості засновує новий театр-студію. Група акторів на чолі з Курбасом виходить з «коаліційного» театру ім. Т. Шевченка й створює 1920 р. Кийдрамте – Київський драматичний театр (пізніше він прибрав назву – Київський зразковий мандрівний театр).

В умовах надзвичайних, проте зігрітій моральною підтримкою публіки, Курбас будує сміливі плани постановки Гоголя, нової редакції «Вертепу», Голсуорсі, Шоу, циклу вистав з історії французької революції і, звісно, Шекспіра. Тут же, в Умані, Курбас поставив «революційну картинку» – на натурі, у парку, серед дивовижної природи Софіївки.

4 грудня 1920 р. Курбас відкриває в Умані Студію драматичного мистецтва. У Студії викладають техніку жести, мімодраму, грим, вокал, постановку голосу, хореографію, фехтування, майстерність актора, дають уроки української сценічної мови.

Курбас відкривав широкий наступ на брутальність, неписьменність, невігластво, банальність. На цьому етапі Курбас не міг іти вглиб і намагався принаймні розширити рамки свого впливу, піти вшир. Якщо Молодий театр був доволі елітарною лабораторією, де йому вдавалося триматися обох цих ліній, то тепер Курбас змушений був починати все спочатку [14, с. 173].

Між тим виховувати молодь було складно; голод примушував то одного, то іншого актора залишати театр і йти на банальні заробітки, аби вижити. Хтось підробляв на цукровому заводі, хтось розвантажував вагони, хтось винаймався на заготівлю палива. Збереглися в архівах заяви членів Кийдрамте, з яких можна дізнатися про всі ці аж ніяк не мистецькі труднощі. І все одно ціною подвижництва вдалося уникнути розпаду Кийдрамте.

Основною публікою в театрі «Березіль» Курбаса, що функціонував з 1920 року, були червоноармійці, на той час – переважно російськомовні, які ненавиділи царя з класових чи соціальних мотивів; селяни, що пішли до міста, частково люмпенізовані; інтелігенція – українська, що справедливо негативно рефлексувала на теми російського царя і царату, який позбавив Україну самостійності.

Всіх цих національних і соціальних орієнтацій своєї публіки Курбас не міг не відчувати і не враховувати; то була його референтна група іншої він не мав. Тут вкорінено розгадку багатьох подібних естетичних оцінок, що їх дає тому чи іншому явищу талановитий або й навіть геніальний митець. У випадку з Курбасом ця розгадка, безумовно, спирається саме на таку логіку. Навіть більше: траплялося, Курбас починав сумніватися в собі самому, вважаючи, що відстає чи відстав від світоглядного стану власної публіки, яка надто по-своєму реагує на його театральні знаки, змінює сприйняття. Рефлексії такого порядку ми надібуємо у щоденниках Курбаса, є вони й у спогадах про нього.

Політичний театр «Березіль» пропонував для таких оцінок свого роду збільшувальне скло. Він ніс у собі момент утрирування вже тим, що оцінки потребував і оцінку передбачав.

Але мине якийсь час, і Лесь Курбас вийде на нову естетику, яка ніби теж буде далека від злободенно-пролетарського («Золоте черево», оперета «Мікадо», естрадні ревію на кшталт «Чотирьох Чемберленів» та ін.), проте враховуватиме попередню спрямованість на громадянський статус театрального мистецтва.

У середині 1920-х років, позбавлений у Харкові своїх акторських

київських майстерень і можливості поставити експеримент в особливі умови, Курбас у рамках театру виробничого, яким тепер став «Березіль», намагається кожному з акторів створити власне експериментальне поле. Він щоразу пропонує акторові нового автора, новий стиль роботи, нову методологію творення художнього образу. За памфлетом-гротеском «Золоте черево» йде оперета «Седі», історико-художню хроніку «Пролог» (новий варіант постановки «Напередодні») змінить класична трагедія І.Карпенка-Карого «Сава Чалий» у постановці Ф.Лопатинського, щоб уступити сцену загостреній до трагедії мелодрами В.Гюго «Король забавляється» (переклад М.Рильського) у режисурі Б.Тягна. Завершить перший харківський сезон легка, грайлива, граціозна вже згадувана оперета «Мікадо».

У першій половині 1930-х років Курбас багато хворів. Сорокап'ятирічний Майстер, замкнувшись у маленькій, схожій на келію кімнатці, думав про прожите. Про юність, яка стрімко віддалялась, наче кур'єрський поїзд, відносячи незабуті і несправджені мрії; про тих, хто поруч, кого він так ніжно і терпимо любив, про свій театр, про щастя зустрічей та спорідненість душ, про надлишок драм. Йому набридло відмахуватись від ясновельможних критиків.

Проте в СРСР набирають обертів сталінські репресії. Знято з репертуару «Народного Малахія» та «Мину Мазайла» (1930). Критика «Березоля» дедалі частіше переходить зі сфер художніх у сферу політичну.

5 жовтня 1933 р. Курбаса було усунуто від керівництва провідним театром України і одним з кращих театрів Європи. Зроблено це було за всіма правилами ідеологічного сценарію тієї доби. Стенограма «Справи Леся Курбаса й театру «Березіль» – нічного засідання колегії Народного Комісаріату Освіти УРСР розкриває перед нами водночас створення нової «ідеологічної еліти», з її настановами – і механізм насильницької «адаптації» до суспільства, критерії «ангажементу» з владою.

Ідеологічне судилище, яке відбулося над Курбасом, засвідчило саме критерії, за якими творено було «нову еліту», еліту колаборації. Щоправда, все було складніше, і серед митців, звісно, були такі, які щиро вірили в ідеали,

пропаговані новою владою. Правда й те, що самі маніфести були привабливі, як будь-які маніфести утопічного завтра [13, с. 866].

Висновки. Молодий театр – явище передовсім мистецьке, естетичні проблеми в ньому домінували над власне політичними, суспільними, і жодній з влад, які тоді так швидко мінялися, не вдалося заангажувати молодотеатрівців на виконання суто партійних завдань. Курбас мислив епохами й стилями, взаєминами Людини і Бога, Людини і Космосу і був у тій справі радше світобудівничим, аніж поденщиком ідеї. Звідси й переконання – творити слід не на сьогодні, а на вічність, і Україна повернеться в лоно світової цивілізації і культури не через те, що в ній перемаже чергова політична група, а через перемогу в ній культури й етики.

Важливе значення у творчості Л.Курбаса займав стиль модерну. Формула модерну кликала до новизни сприйняття, до свята співучасті, до потреби збагнути вічні явища життя. Відчуття гармонії та свободи – вищі естетичні стани, і починаються вони із зняття духовного гальмування, з розкріпачення почуття й свідомості, із занурення у красу – на рівні підсвідомого.

Вистави Молодого театру Курбаса стала вагомим аргументом на користь театру масштабних думок і пристрастей, на користь актора, що тяжів до складної техніки, до асоціативно-образного поетичного мислення, до несподіваних алюзій. Бажаючи зафіксувати глибину й поетику сучасного життя, Курбас налаштовує український театр на можливість монументального синтезу, – театр Вагнера здійснював таку ж саму революцію в європейському музичному просторі.

Найдужче за часів існування Молодого театру Курбаса тривожила загроза духовному світові актора, що заявила про себе гострими суперечностями. З одного боку, зростало число людей мислячих, освічених, схильних до аналізу й самоаналізу. З іншого – знання, жага сягнути думкою якнайглибше дедалі частіше оберталася на атрофію тіла, безформність духовних втілень. І Курбас записує до щоденника: треба написати статтю-роздум, у довільній формі, про те, з чого має розпочатися відродження театру.

ЛІТЕРАТУРА

1. «Лесь Курбас – Людина театру», міжнародна наукова конференція (2007; Харків). Матеріали міжнародної наукової конференції «Лесь Курбас – Людина театру», 26-27 березня 2007 рік / Ред. кол. В. М. Шейко [та ін.]. – Х. : ХДАК, 2007. – 104 с.
2. «Лесь Курбас і світовий театральний контекст», міжнародний мультимедійний проект. Наукова конференція, присвячена 125-річчю від Дня народження Леся Курбаса (2012; Київ). / Редкол. : Неллі Корнієнко (голова) та ін. – К. : НЦТМ ім. Леся Курбаса, 2012. – 94 с.
3. Гвоздєв О. О. З історії театру і драми / О. О. Гвоздєв. – Л. : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 200 с.
4. Греченко В. А. Історія світової та української культури / В. А. Греченко, І. В. Чорний, В. А. Кушнерук та ін.. – К. : Літера ЛТД, 2010. – 464 с.
5. Гундорова Т. І. Проявлення слова. Дискурсія раннього українського модернізму. Постмодерна інтерпретація / Т. І. Гундорова. – Львів : Літопис, 2011. – 297 с.
6. Дергач М. А. Формування особистості засобами театального мистецтва: історія становлення педагогічної думки та практики : монографія / М. А. Дергач. – Д. : ІМА-прес, 2009. – 408 с.
7. Історія української культури / І. Крип'якевич (ред.). – К. : Либідь, 2012. – 651 с.
8. Історія української культури: Зб. матеріалів і документів / С. М. Клапчук (ред.), Б. І. Білик (упоряд.), В. Ф. Остафійчук (ред.). – К. : Вища школа, 2011. – 607 с.
9. Корнієнко Н. М. Лесь Курбас: репетиція майбутнього / Н. М. Корнієнко. – К. : Либідь, 2007. – 325 с.
10. Красицька О. В. Історія українського театру ХХ сторіччя / О. В. Красицька. – К. : Либідь, 2009. – 208 с.
11. Кульчицький С. В. Історія Національної академії наук України в суспільно-політичному контексті. 1918-1998 / С. В. Кульчицький, Ю. В.

Павленко, С. П. Руда та ін. – К. : Фенікс, 2010. – 527 с.

12. Лесь Курбас в контексті світової та вітчизняної культури : матеріали міжнар. наук. конф. до 125-річчя від дня народж. Леся Курбаса, 14-15 берез. 2012 р. / Редкол.: С. А. Бичко та ін.; уклад. і ред. Я. В. Партола. – Х., 2012. – 209 с.

13. Лесь Курбас у театральній діяльності, в оцінках сучасників: документи / упоряд., техн. ред. О. Зінкевич ; ред. В. Ревуцький. – Балтимор ; Торонто: Українське видавництво «Смолоскип» ім. В.Симоненка, 1989. – 1026 с.

14. Лесь Курбас: «Поворот до Європи і до самих себе»: бібліогр. покажч. / Уклад. Оленич Л.; вступ. ст. Веселовська Г. – Т.: Підручники і посібники, 2012. – 288с.

LITERATURE

ЖАНРОВА СВОЄРІДНІСТЬ УКРАЇНСЬКОГО БАРОКОВОГО ТРАКТАТУ

Федько Ольга Миколаївна,

викладач

Дніпровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна
м. Дніпро, Україна

Вступ. Бароко – напрям у європейському мистецтві та літературі XVII – XVIII ст., якому належить важливе місце в поступі європейської культури. Прийшло на зміну Відродженню, але не було його запереченням. Його художня система надзвичайно складна, характеризується суперечливим поєднанням релігійних і світських мотивів, образів, тяжінням до різних контрастів, складної метафоричності, алегоризму і емблематичності, прагненням вразити читача пишним, барвистим стилем, риторичним оздобленням твору.

У різних культурах, літературах бароко склалося та досягло розквіту неодноразово. У країнах православно-слов'янської культурної спільності воно раніше почало формуватися і набуло значного розвитку в Україні та Білорусії, що входили до складу Речі Посполитої і тісніше стикалися з польською та західноєвропейською бароковою культурою. Крім західноєвропейських впливів, українське бароко мало власні джерела. Це давньоруські та фольклорні витоки, що проявлялися на різних його рівнях («високому», «середньому» та «низовому»).

Розквіт цього стилю в українській літературі припадає на період кінця XVI – XVIII ст. і простежується у різних жанрах. А стильовими домінантами були: метафоричність, антитеза, алегорія, символіка. Провідним принципом був кончеттизм – поєднання в одному образі двох або декількох понять, особливо

цінувались поєднання парадоксального. В українській літературі принцип проявився у творчості Іоанна Величковського, Іоаннікія Галятовського, Антонія Радивиловського, Стефана Яворського.

В українській медієвістиці вже належно поінтерпретовані окремі жанрово-стильові аспекти цієї епохи. Проте цілісне дослідження українського барокового трактату на сьогодні відсутнє, що і актуалізує нашу студію, оскільки сьогодні на часі є проблема теоретичного та історико-літературного осмислення жанрових форм, вирішення якої збагатить уявлення не лише про тогочасний літературний процес, специфіку функціонування у ньому жанрів, а й розширить перспективи подальших літературознавчих досліджень давнього українського письменства.

Мета дослідження - визначити жанрово-стильову специфіку українського барокового трактату.

Матеріали і методи. Об'єктом дослідження є українські барокові трактати, які, відповідно до періодизації українського бароко, можна поділити на трактати кінця XVI – 30-х років XVII ст. («Ключ царства небесного» (1587) Герасима Смотрицького, «О единой истинной православной вере...» (1588) Василя Суразького, «Оборона церковної єдності» (1617) Лева Кревзи, «Протестація» (1621) Йова Борецького, «Палінодія» (1622) Захарії Копистенського, «Апологія» (1628) та «Паранезис» (1629) Мелетія Смотрицького), 40-х років XVII – початку XVIII ст. («Літос» (1644) Петра Могили, «Фундаменти» (1683), «Лебідь» (1679), «Магометів Коран» (1683) Іоаннікія Галятовського, «Нова міра» (1676) Лазаря Барановича, «Логос» (1691-1692) та «Оборона...» (1697-1701) Михайла Андрелли), XVIII ст. (трактати Григорія Сковороди) Мета роботи, специфіка її об'єкта і предмета зумовили вибір таких літературознавчих методів: культурно-історичного – для аналізу культурно-літературного контексту, структурно-функціонального – для осмислення стильової, жанрової та образної специфіки текстів.

Результати та обговорення. Трактат (з лат. обговорення, розгляд) – науково-теоретична праця чи літературний твір, як правило, наукового чи

релігійного характеру, в якому аналізується, конкретизується складна проблема, всебічно аргументується нова концепція автора [1, с.496]. Для нього властива строга послідовність викладу думок. Тодішні трактати були надзвичайно «зручні» для пропаганди ідей. Однак цитування, виклад, апелювання до опонентів у них є своєрідними. Це тенденційний жанр, позаяк увесь матеріал подається крізь призму позиції автора. «Вигідні» факти гіперболізуються, подаються виразніше, а не вигідні – «затушовуються», згадуються лише побіжно, можуть навіть супроводжуватися скептичним коментарем.

Поява цього жанру була спровокована посиленням ренесансно-реформаційних рухів у Речі Посполитій, до якої входила більша частина земель тодішньої України. Найактивніші та найавторитетніші апологети протестантів, католиків та православних у трактатних формах намагалися висловити свої релігійні та соціально-політичні погляди. Монологічна оповідь уможлиблювала публічне пропагування своїх ідей. Автори дозволяли собі вносити у тексти різні новації щодо розуміння важливих соціально-релігійних проблем для переконання реципієнта, акцентуації його уваги на позиції автора. Це давало можливість розглядати будь-яку проблему крізь призму діаметрально протилежних поглядів на неї. Значний масив тодішньої української прози кінця XVI – початку XVII ст. становили адаптовані до релігійно-політичних потреб трактати, в яких подавався аналіз складних конфесійно-теологічних проблем та аргументувалася позиція автора. Вони містили чітке впорядкування ідей, які хотів проголосити автор

[2, с.284]. Завдяки частим апеляціям до авторитетів отців церкви, безперечній аргументації автори подавали інтерпретації актуальних проблем тогочасся, намагалися безпосередньо вплинути на їх плин та вирішення. Наприклад, у протестантів великим авторитетом користувався Симон Будний, який закладав основу для захисту прав протестантської церкви, принципів її існування. У трактаті «Про світську владу» (1583) він підняв проблему несумісності його церкви із державними посадами. За його переконаннями, будь-яка влада має язичницьке походження. Тому особи, що займали будь-які

пости, не мали права бути членами їх общин. Будний обґрунтовував свою концепцію королівського правління, програму його діяльності, за якою правитель повинен прагнути робити все для блага держави: зобов'язаний читати не лише Біблію, а й праці давніх істориків та своїх сучасників, щоб пізнавати історичні закони. Натомість трактат апологета католицизму Петра Скарги «Про єдність церкви Божої» був переважно теологічним. Його вихідною тезою було твердження, що православна церква позбавлена різних привілеїв, бо відділена від римської. П. Скарга переконливо аргументував причини відступу, підходячи до проблеми унії. Він аргументував доцільне розуміння суті взаємин світської й духовної влади на Русі, справедливо обґрунтовуючи падіння авторитету церкви через владу та логічно підводив до думки, що православні повинні об'єднатися з католиками.

Жанровим утіленням розуміння актуальних тогочасних політично-релігійних проблем були трактати і представників Острозького культурного осередку кінця XVI ст.: «Ключ царства небесного» Герасима Смотрицького, що складається з двох трактатів («Ключ царства небесного...» і «Календар римський новий...»), «О единой истинной православной вере...» Василя Суразького, «Катехізіс» та «Казанєє святого Кирила, патріарха ієрусалимського, о антихристе и знаках єго» Стефана Зизанія.

Унікальним трактатом за своєю жанровою моделлю є «Пересторога» (1606) невідомого автора. У ньому поєднано дещо міфологізовану історичну оповідь із догматично-полемічним трактатом. Трактат написано без будь-якого дотримання традиційної композиції, без поділу на розділи, його оповідна форма відповідала намірам автора, які задекларовані вже у назві («Пересторога» дуже потрібна на будучі часи православним християнам, синам святої католицької східної церкви, щоб знали, як деякі єпископи коронних держав, що зразу завжди під владою і послушенством святішого вселенського царгородського патріарха були, а потому не спасіння ради душ своїх або поручених собі, але для деяких причин своїх і дочасних користай від свого патріарха відступили й римському папі в послушенство віддалися і великі замішання між людьми

викликали...»), що є своєрідною установкою на звинувачення. Автор майстерно імітує покvapливiсть розповіді, чим і пояснюється відсутність чіткого поділу на частини, одночасно демонструє вміння подати фрагментарно, з належною послідовністю, легко, не повторюючи нічого зайвого, цю розповідь, яка не передбачає безпосередньої критики опонентів через об'єктивізацію адресата («кожний православний християнин»). Логічно автор підводив читачів до того, що роздроблена Русь стала об'єктом для завойовників. Таким чином створювалася ілюзія приналежності описаних подій до міфологічного часу, які, однак, зберігали актуальність, бо проектувалися на час, в якому перебував автор, що вправною рукою літописця вводив усе нові історичні розповіді, перекази, джерелом яких були літописи, фольклор.

Присвятив свій талант проблемам, що постали перед його народом у період напруженого конфесійного протистояння, пошукам риторично-естетичних моделей художнього їх яскравий представник літератури раннього українського бароко Мелетій Смотрицький. Його значний творчий доробок не міг не привернути до себе увагу дослідників, які не давали йому однозначної оцінки. Його талант свого часу підмітив І.Франко, який назвав М.Смотрицького «комедіантом стилю», що володіє риторичним мистецтвом, технікою художньої гри та містифікації, здатністю вплинути на публіку [3, с.260]. Александр Брюкнер назвав його «психологічно цікавою постаттю» Дослідник убачав у полемістові цілком сформованого майстра, для якого характерні постійний авторський пошук [4, с.608].

Його перу належить трактат «Тренос» (1609), домінанту якого становило художнє осмислення автором тодішніх релігійних проблем. Структура твору моделюється на протистоянні сучасного і минулого. Якщо сучасне ототожнюється із великою життєвою драмою, руїною Церкви, то минуле було для автора символом величної епохи християнства, яке він сподівався перенести на реалії тогочасного життя, проголосити цінності ідеального єднання православної еліти навколо старожитньої церкви.

Характерною структурною прикметою барокових трактатів є наявність

композиційних блоків: передмов, окремих статей, композиційно незалежних творів, які майстерно вплітаються в канву тексту. Майже кожен твір моделювався у такий спосіб, аби перші розділи впливали на почуття читачів, готували своєрідний емоційний ґрунт до засвоєння тих частин твору, що подані в іншій жанрово-семантичній площині. Важливе місце в текстах посідала постать автора, його позиція, свідоме перевтілення в образ пророка, що давало можливість для вираження власної соціальної позиції та оцінки ситуації у суспільстві. Від нього залежить ступінь художнього вивершення матеріалу, а також форм його креативності: він звертається до опонентів, запрошує читачів стежити за своєю розповіддю, вдається до історичних екскурсів, пройнятих суб'єктивною оцінкою, цитує достовірні матеріали й інтерпретує фольклорні [2, с.309]. Він чинна дійова особа. За текстом можна розпізнати його уподобання, бо його позиція виразно відчувається вже з перших рядків. Автор уявлює свою технологію організації матеріалу та творення образів.

Висновки. Поява згаданих барокових трактатів була спричинена як спільними для всієї тогочасної Європи тенденціями, так і специфічними обставинами історико-політичного характеру в Україні. Вони мали унікальне літературно-естетичне значення, були солідним підґрунтям для культивування інших прозових жанрів, які займали особливе місце в українській літературі.

PHILOLOGICAL SCIENCES

GRAMMAR-TRANSLATION METHOD AND DIRECT METHOD AS USEFUL COMPONENTS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Ponomarenko Nataliia

lecturer

Admiral Makarov National University of Shipbuilding

Nikolaev, Ukraine

Introductions. Being English teachers we are always on the lookout for effective and interesting ways to stimulate our language learners. Various teaching methods can be used teaching English for such category of learners like students.

Aim. The purpose of this article is to investigate both the Direct and Grammar-Translation Methods that are widely used by a large number of teachers. Also compare them and show their difference in effectiveness and the ease of implementations.

Materials and methods. The Grammar-Translation Method focuses on the teaching of the foreign language grammar through the presentation of rules together with some exceptions and lists of vocabulary translated into the mother tongue and the transcription of these words. Teachers always try to explain the structure of sentences which their students work with and translate them. Translation is considered to be the most important classroom activity.

The Direct method makes greater demands upon the professional training and skill of the teachers. The teacher has to know when to take part in and when to stand aside. In terms of preparation and professional skill in knowing when and how to guide or leave the students alone, it demands much more energy and adaptability from the teacher. The direct method of teaching was developed as a response to the Grammar-Translation method. It sought to immerse the learner in the same way as

when a first language is learnt. All teaching is done in the target language, grammar is taught inductively, there is a focus on speaking and listening, and only useful 'everyday' language is taught. The weakness in the Direct Method is its assumption that a second language can be learnt in exactly the same way as a first, when in fact the conditions under which a second language is learnt are very different. The teacher explains new vocabulary using realia, visual aids or demonstrations.

In the classroom aspects of the Direct Method are still evident in many ELT classrooms, such as the emphasis on listening and speaking, oral exercises and tasks, the use of the target language for all class instructions, and the use of visuals and realia to illustrate meaning. We can say that this method like imitation. Other kinds of classroom activities at the lesson can be the following: answering comprehension questions on the text; students find antonyms and synonyms words in the text; vocabulary is selected from the reading texts and memorized; sentences are fill-in-the-blank exercises; writing compositions on the topic.

These are descriptions of some common/typical techniques of some activities:

1) Reading comprehension questions Students answer questions in the target language based on their understanding of the reading passage. The questions are sequenced so that the first group of questions asks for information contained within the reading passage.

2) Antonyms/synonyms Students are given one set of words and are asked to find antonyms in the reading passage. Students could also be asked to find synonyms for a particular set of words. Students might be asked to define a set of words based on their understanding of them as they occur in the reading passage.

3) Memorization Students are given lists of target language vocabulary words and their native language equivalents and are asked to memorize them. Students are also required to memorize grammatical rules and grammatical paradigms such as verb conjugations.

4) Fill-in-the-blanks Students are given a series of sentences with words missing. They fill in the blanks with new vocabulary items or with items of a

particular grammar type, such as prepositions or verbs with different tenses.

The Grammar – Translation method requires few specialized skills on the part of teachers. Grammar rules and Translation Tests are easy to construct and can be objectively scored. Many standardized tests of foreign languages still do not attempt to test communicative abilities, so students have little motivation to go beyond grammar analogies, translations and other written exercises. Teachers must stimulate their students giving simple examples of rules and involve all students in discussion at the lesson. Teachers and students have their own roles at the lesson.

Teacher's as a guide for learners who can teach them translate correctly and explain the rules which learners use doing different exercises.

Students are expected to memorize endless lists of grammar rules and vocabulary, and produce almost perfect translations. This method means a tedious experience and often creates frustration for students. Main activities and controls are stated by the students, he or she is the one who provides the course of the learning process and the status of knowledge as well. Collaborative work is of s great importance, a real cooperative behavior from the learner, is required for the lessons.

Results and discussion. The Direct method is more effective compared to the Grammar translation method, however, when it comes to the ease of implementation, it is clear that the Grammar-translation method is easier and more practical. By understanding the key differences between them, teachers are better prepared to select a method more suited to their skills and dedicate themselves to better language teaching.

Conclusions. Making conclusions want to note that translation makes the learning meaningful, and students become active participants in the learning process. Translation is thus conceived as an end desired in itself and as a method of furthering proficiency in the foreign language. The Grammar-Translation method is useful because learning process is clearer, thus accuracy will be acquired by students. The Direct method is more effective not only for learners who want to teach the foreign language in their future but for learners who wants to live and work abroad.

**IMPLEMENTATION OF THE SEMANTIC WORD STRUCTURE
IN TEXT (ON THE MATERIAL OF THE TEXT CORPORA
“CHEMICAL ENGINEERING” AND “ACOUSTICS”)**

Zaitseva Olga Yuryevna,
Candidate of Philological Sciences, PhD
professor
Odessa State Academy of Building and Architecture
Odessa, Ukraine

Introductions. In our time the study of the semantics of lexical units is in the focus of attention of many foreign and Ukrainian scientists belonging to various linguistic schools and areas. The works of a number of linguistic theorists are devoted to the analysis of the lexical-semantic system of the language, the systemic relations between its elements – lexical units of individual lexical-semantic groups, the structure of meaning, the systematicity of meanings, lexical-semantic variation and other problems of semantics.

We should note that at the present stage of the development of linguistics the preference is given to the complex study of linguistic phenomena which provides for the simultaneous appeal to both language and speech. Thus the development of linguistics and, in particular, semasiology is directed to the general development of modern linguistic science, which is characterized with increasing attention not only to the systemic and structural side of the object of study but also to the peculiarities of its functioning. This concerns, first of all, the semantic typology of many classes of words which remains poorly studied at the functional level, i.e. within the framework of text corpora. And if in the fiction and newspaper publicational functional styles these gaps have been already filled with data and results of scientific research, then such a huge lexical object, which is characterized by its volume and complexity, as a scientific and technical discourse requires the most rapid and thorough analysis from linguists-researchers.

Aim. This work deals with the presentation of the results of the analysis of the

most numerous class of words – nouns found in one of the areas of scientific and technical discourse – “Chemical Engineering”. Only the most frequent of nouns have been selected in the list of words under consideration.

The nouns were considered from the viewpoint of implementation of their semantic structure recorded in the normative dictionary Webster's (Webster's Third New International Dictionary), in the texts of the mentioned specialty.

The author would like to note that she has already presented the results of a similar semantic analysis, but carried out on the basis of the text corpus “Acoustics”. In the given work, as mentioned above, the analyzed texts describe the technical area “Chemical Engineering”. Nevertheless, the presence of two specialties, completely different in their scientific field, makes it possible to carry out a comparative analysis of the research results.

Materials and methods. The text corpus of the technical area “Chemical Engineering” was used as a material. It was formed on the basis of the texts from scientific journals published in the UK and the USA: Chemical Engineering Progress, Chemical and Process Engineering. The total number of tokens is 200 thousand, which, according to linguists- theoreticians, is a fairly representative value.

The methods that were used to perform the described research were the following: contextual analysis to determine the semantic variant that is implemented in the texts; analysis of definitions in the normative dictionary (Webster's); comparative analysis of the semantic structure of nouns and their variants presented in the text corpus; statistical analysis of nouns and variants of their meanings; peer review method, i.e. appeal to specialists possessing professional experience in this field of technology.

Results and discussion. The scope of the article does not allow considering all the results that have been obtained in the process of analyzing the texts of the specialty “Chemical Engineering”. Therefore a single example has been placed here, which give a fairly complete picture of the process and results of this study.

So, one of the most common nouns is the word *system* that is why it is used as an object of the given work.

Since as mentioned above the similar analysis has been made on the text corpus “Acoustics”, the study was carried out on the basis of the text corpora of both specialties. It seems interesting to compare the data of the text corpora “Chemical Engineering” and “Acoustics”. First of all the frequency of the usage of the noun *system* differs significantly in both specialties – in the texts of chemical engineering this word is used 811 times, and in the texts of acoustics twice less often – 410 times.

The lexico-semantic variants (LSVs) of the noun *system* are studied in two aspects – the plane of language and the plane of speech, i.e. the lexico-semantic variants of the word *system* identified in the texts are compared with the definitions of the most authoritative normative dictionary of the English language Webster's and then their interaction is considered. First of all, it is necessary to recall the list of definitions presented in Webster's dictionary, it contains 10 elements: 1) *a set or arrangement of things so related or connected as to form a unity or organic whole*; 2) *the world of the universe*; 3) *the body considered as a functioning organism*; 4) *a set of facts, principles, rules, etc. classified or arranged in a regular, orderly form so as to show a logical plan linking the various parts*; 5) *a method or plan of classification*; 6) *a regular orderly way of doing something*; 7) *a number of bodily organs acting together to perform one of the main bodily functions*; 8) *an arrangement of rocks showing evidence as through fossils, of having been formed during a given geological period*; 9) *a group of transportation lines under a common owner*; 10) *in chemistry, a group of substances in or approaching equilibrium*.

Now we will present a list of lexical-semantic variants (LSVs) which were implemented in the texts of the specialty “Chemical Engineering” (CE) and Acoustics. Analysis of the CE context shows that the first definition – *a set or arrangement of things so related or connected as to form a unity or organic whole* – is found in the texts of this specialty, although it occupies only eighth place in terms of frequency of usage in the list of lexical-semantic variants. A contextual analysis of the Acoustics texts does not confirm the implementation of the first definition.

Dictionary definition 2 – *the world of the universe* – the analysis of the contexts of the text corpora CE and Acoustics has showed the absence of this

definition. The presence of the dictionary definition 3 – *the body considered as a functioning organism* – is confirmed both in the texts of the specialty CE and in the Acoustics texts.

Dictionary Definition 4 – *a set of facts, principles, rules, etc. classified or arranged in a regular, orderly form so as to show a logical plan linking the various parts* – is implemented in both text corpora.

Dictionary definitions 5 – *a method or plan of classification*; and 6 – *a regular orderly way of doing something* – are also present in both text corpora.

The meanings of the noun *system* described by the dictionary definitions 7, 8, 9, 10 have the regulation of lexical and syntactic compatibility that are not characteristic for the specialties “Chemical Engineering” and “Acoustics”, therefore they are not found in the contexts of these technical areas, at least within the framework of the studied text corpora.

Conclusions. It has been repeatedly emphasized in the linguistic literature that the implementation of the set of definitions of words reflected in the normative dictionaries is undergoing a significant change in the direction of narrowing the semantic structure of word and a significant loss of lexical and semantic variants. And first of all this can be traced specifically in the texts of the fields of scientific and technical discourse. Although the contextological analysis using the example of the noun *system* shows that although the set of dictionary definitions is presented in a rather modest version in the studied texts of specialties CE and Acoustics, nevertheless, the number of LSVs in them is no less than in the normative dictionary. Thus, the semantic structure of the noun *system* in the texts of the “Chemical Engineering” is represented by ten LSVs, and in the texts of the Acoustics – nine LSVs. The fact is that the word *system* acquired several more meanings in the studied texts, which are not recorded in Webster's dictionary. For example, in CE texts we have met such meanings as: equipment, a complex of parts; methodology, technology; a single, indivisible whole; a computer; firm. In the Acoustics texts: apparatus; aggregate; communication system; device; technique.

ТРАДИЦІЯ / ІННОВАТИКА ЯК ПОСТУЛАТИ СУЧАСНОЇ ЛІНГВОДИДАКТИКИ

Борейко Тетяна Вікторівна

студентка

Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського
м. Вінниця, Україна

Анотація: У статті подано аналіз головної проблеми сучасної лінгводидактики – раціонального поєднання традиційності й нового в сучасному освітньому процесі.

Ключові слова: традиція, інноватика, лінгводидактика, технологія.

Масштабні зміни в розвитку всіх галузей українського суспільства, освіти, науки зокрема, зумовили значне зростання нової інформаційної системи, викликають потребу осмислення, як і деякого переосмислення відомих знань. Такі тенденції особливо виявляють себе в освітянській галузі. Недарма понятійно-термінологічна система освіти поповнилася номінацією «феномен», що відображає освіту в сукупності різноманітних властивостей і парадигм. Вагоме місце в цих змінах, зокрема в освіті, відводиться дидактиці в її складовій – лінгводидактиці, яка в наш час є настільки розвиненою галуззю педагогіки, що почала отримувати статус самостійності.

Мета статті полягає в аналізі головної проблеми сучасної лінгводидактики – раціонального поєднання традиційності й нового в сучасному освітньому процесі. Підтвердженням актуальності проблеми, порушеної в статті, може слугувати поява чималої кількості недавніх лінгвістичних словників, у тлумаченнях багатьох лінгвістичних термінів трапляються розбіжності. Недаремно, мабуть, Гінзург М. Д. підіймає питання про «термінологічні стандарти», які також не можуть бути постійними [2].

Формулювання теми статті спонукає уведення в її зміст інтерпретацію

основних ключових назв: «традиція» / «інноватика».

Традиція (лат. *traditio* – передача) – йдеться про все (звичаї, правила поведінки, норми), що склалося історично і передається з покоління в покоління або щось таке, в основі чого перебуває «усталений порядок» [4, с. 89]. Причетною до базової семи слово назви «традиція» якоюсь мірою є слово назва «інваріант» (лат. *invariant* – незмінний) [2, с. 30]. Змістова визначеність терміна «традиція» досить розлого закріпилася в кількох назвах української мови (національна традиція, комунікативна традиція, культурна традиція, західна традиція, етнічна традиція, європейська мовна традиція та ін.). Семнооб'єднувальним параметром виступає ознака «стійкість», що «залежить від суспільної свідомості» виявляється в національній культурі, побуті, мові, художній творчості, психології, спілкуванні. Дотичними до базового параметра «стійкість» є також «спадкоємність» як важливий чинник регуляції явищ, процесів усіх сфер життєдіяльності в суспільстві, природі, культурі, освіті [1, с. 57]. Терміноназва «інноватика» як «інновація» базуються на архісемі «оновлення» («зміна»), інновація (англ. *innovation*, франц. *innovatsiya*, лат. *innovatio* – оновлення, зміна) [4, с. 90].

Дворівнева номінація «традиція / інноватика» в лінгводидактиці, звичайно орієнтована на навчання, на навчальний процес, тобто на технологію процесів вивчення. Технологія – від грец. *τεχνολογια* – мистецтво, майстерність, – 1) сукупність виробничих способів переробки матеріалів.; 2) наука про способи впливу на сировину, матеріали чи на сировину, матеріали чи напівфабрикати відповідними засобами виробництва [3, с. 272]. Згадаймо термін технократія (грец. *τέχνη*, «майстерність» + грец. *κράτος*, «влада») – прошарок висококваліфікованих фахівців і т. д. [3, с. 672]. Ідеться, отже, про базову сему, властиву першій частині (техно) як щось цінне, позитивно-впливове, майстерне. Усі іменникові словоназви предметних денотатів (традиція, інноватика, технологія) є синсемантичними, об'єднувальним параметром яких у синтагматиці може виступати морфологічна форма родового відмінка їхніх типових експлікаторів синсемантизму (традиція + чого: традиція

розвитку; інноватика + чого: інноватика реформування; технологія + чого: технологія розвитку...). Ця ж семна однорідність об'єднує якоюсь мірою як запозичені іменникові словоназви (традиція, інноватика), так і прикметникові: традиційний, інноваційний.

Умовне об'єднання двох іменникових словоназв в одну двослівну назву допускаємо можливим за деякою корельованістю їхніх базових сем у відтворенні понятійної сутності, репрезентованої металінгвальною назвою – антонім. Особливу увагу до змістової сутності цієї назви в нашому дослідженні пояснюють дві причини: а) можливість поєднання в мові «непоєднуваного» (засвідчує явище утворення антонімів як слів чи їхніх окремих значень, поєднаних певною семантичною спільністю, але з різним значенням); б) увагою до змісту й використання назви в якості твердження як при «побудові» відповідної теорії, так і авторських висновків у сфері дидактики як аксіом, що приймаються без доведення, вихідних для певних теоретичних узагальнень.

Надзвичайно велике різноманіття наукових термінів характеризує не лише сучасний науковий дискурс, але й охоплює навчальний процес, у тому числі й навчально дидактичні матеріали, якими послуговуються викладачі та вчителі. Характерно, що окремі наукові терміни, які складала специфіку тієї чи іншої наукової галузі знань, не лише проникають у лінгводидактичну, але й поповнюють її активну терміносистему.

Мовознавчу науку в її традиційному й осучасненому варіантах, характеризує стійкий фундамент, заснований на сукупності традиційних терміноназв, доповнений новими одиницями, що стають невід'ємними в оновлених варіантах системоутворювальних складових. Наведемо приклад хоча б терміноназви «валентність» (лат. *valentia* – сила), яка в хімії трактується як «здатність атома до утворення хімічних зв'язків» [3, с. 123]. У мовознавстві цю терміноназву трактують як «здатність слова визначати кількість і якість залежних від нього словоформ, зумовлене його семантичними і граматичними властивостями» [3, с. 129]. Заглиблюючись у проблему традиційності/інноватики, не можна обійтися без того, щоб не згадати окремих

методологічних, психологічно-педагогічних настанов-рекомендацій учених, які стали звичними постулатами всіх, хто дотикається до суб'єктно-об'єктної взаємодії в навчанні (навчальній діяльності): «Навчання – це процес руху від незнання до знання»; «Навчання – це поєднання суб'єктно-об'єктної взаємодії» [1, с. 122]; «Учіння не може обмежуватися лише добуванням інформації, з'ясуванням змісту нових знань» [1, с. 147]. Знання – це не лише результат, але й процес [1, с. 310]. Доречно в цьому зв'язку згадати окремі висловлювання видатних корифеїв, чії настанови, ніколи не втрачаючи елементів традиційності, завжди постають новими, сучасними, прогнозують пошуки різноманітних методів та прийомів вибору й донесення знань оновленими й новими формами. Згадаємо, наприклад, висловлювання К. Ушинського: «Мова народу – найкращий цвіт, що ніколи не в'яне й вічно й знову розпускається, цвіт усього його духовного життя, яке починається далеко за межами історії»; «Люди довго користувалися скарбами рідного слова перш ніж звернули увагу на складність та глибину його організму»; «Покоління народу приходять одне за одним, але результати життя залишаються в мові – у спадщину нащадкам».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вихованець І. Р. Граматика української мови. Синтаксис : підруч. для студ. філол. ф-тів вузів / І. Р. Вихованець ; голов. ред. М. С. Тимошик ; ред. Л. Л. Щербатенко. Київ : Либідь, 1993. 365 с.
2. Завальнюк І. Я. Синтаксичні одиниці в мові української преси початку ХХІ ст.: структура та прагмастилістичні функції : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра філол. наук : 10.02.01. Київ, 2010. 39 с.
3. Загнітко А. Словник сучасної лінгвістики: поняття і терміни. Донецьк : ДонНУ, 2012. 388 с.
4. Іваницька Н. Л. Традиція й «оновлене» вчення про синтаксичну модель простого речення / Н. Л. Іваницька // Науковий вісник Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Сер. : Філологічні науки (мовознавство). 2017. № 8(1). С. 87–91.

КОНЦЕПТ «LÜGE» В НІМЕЦЬКІЙ ЛІНГВОКУЛЬТУРІ

Дупелич Юліана Степанівна,

студентка

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

Вступ./Introduction. Однією з актуальних проблем сучасного мовознавства залишається дослідження співвідношень мови та мислення і мови та культури, оскільки мова є дзеркалом культури, в якому відбивається суспільна самосвідомість, спосіб життя, традиції, мораль, система цінностей і світогляд. Лінгвокультурні концепти є елементами національної культури, ментальними утвореннями, що містять інформацію про цінності тієї чи іншої культури. Дослідження присвячене вивченню лінгвокультурологічних характеристик етичного концепту «Lüge» («Брехня») в німецькій мовній картині світу. Брехня, будучи не тільки соціально-психологічним аспектом життєдіяльності людини в суспільстві, а й важливим філософсько-теологічним і етико-правовим феноменом, виявляється у фокусі уваги лінгвістики. Вивченням концептів займаються такі українські учені як А. Д. Белова, Л. І. Белехова, І. О. Голубовська, О. Ю. Качмар, А. П. Мартинюк, А. М. Приходько, Т. В. Радзієвська, серед зарубіжних – А. П. Бабушкін, Т. В. Булигіна, С. Г. Воркачов, В. І. Карасик, А. Д. Кошелєв, Д. С. Лихачов, Л. Г. Панова, С. Л. Сахно, Ю. С. Степанов тощо.

Мета роботи./Aim. На основі комплексного лінгвокультурологічного аналізу вивчити змістовну структуру концепту «Lüge», проаналізувавши його вживання у політичному дискурсі.

Матеріали і методи./Materials and methods. Матеріалами дослідження виступають лексикографічний, фразеологічний, пареміологічний, афорстичний фонди німецької мови і контексти публіцистичних текстів з німецької газети «Zeit». Джерелами матеріалу для дослідження послужили вітчизняні та

німецькі лексикографічні словники, німецький електронний корпус текстів «DWDS» (Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache), німецькі Інтернет-сайти. У роботі використовувалися наступні методи: метод дефініційного аналізу, метод компонентного аналізу, метод концептуального аналізу, інтерпретативний аналіз, метод суцільної вибірки контекстів політичного характеру, що містять феномен, що досліджується. Наведені методи дослідження дозволяють розкрити понятійний зміст концепту «LÜGE», описати структуру і виявити важливі когнітивні ознаки досліджуваного концепту в німецькій лінгвокультурі.

Результати і обговорення./Results and discussion. Філософія пов'язує брехню з явищами, які ведуть до порушення вдачі і судочинства, і говорить про неприпустимість брехні навіть «з гуманності». Етика, а відповідно, і правдивість розглядається їм як борг, якому потрібно обов'язково слідувати, а обман характеризується як явище, що порушує норми етики і моралі. Теологічний аспект виражений як феномен, що суперечить релігійним канонам (гріхопадіння, низький вчинок). Науковці підкреслюють невіддільність феномена брехні від істини, так як без брехні не могла б існувати істина. При цьому брехню розглядають не тільки в негативному сенсі, так як брехня є важливим феноменом повсякденному житті, «модусом існування», способом пристосування до життя («здатністю до життя»).

Різноманітність методів, методик та прийомів для аналізу концепту допомагає наблизитися до істини побудови його моделі. Так опираючись на методіку проведення концептуального аналізу В. А. Маслової визначаємо п'ять, так званих, «шарів» концепту [1, с. 248]:

1. словникова дефініція концепту (ядро): *Lüge – bewusst falsche, auf Täuschung angelegte Aussage.*
2. етимологія концепту: **Lüge** f. 'Unwahrheit', ahd. *Lugī* (um 800), mhd. *lüge, luge*, anord. *lygi*; daneben ahd. *Lugina* (8. Jh.), mhd. *lügen(e), lugen(e)*, nhd. (bis ins 18. Jh.) *Lügen*, asächs. *lugina*, mnd. *lōgene*, aengl. *lygen*; vgl. auch (mit anderer Stammbildung) got. *liugn*.

3. інші дефініції концепту (наукові, філософські тощо); *Lüge ist als eine Sünde, bezeichnet als den Tod der Seele und betont den langfristigen Schaden, der durch Lügen entsteht* – в теології; *Lüge zersetzt die Einheit von Erkennendem und Sein und verhindert somit das Glück, das an sich Erkenntnis und Austausch von Wahrheit ist* – у філософії; *Lüge ist Ergebnis einer frühkindlichen Verwahrlosung* – у психології.

4. метафора, метонімія, ідіоми, фразеологізми, сталі вирази, приказки й прислів'я: *Ich bin doch nicht vom wilden (або blauen) Affen gebissen* – метафора; *Wo die Lüge gefrühstückt hat, kann sie nicht zu Mittag essen* – прислів'я; *blau reden* – ідіома; *Lügen haben kurze Beine* – фразеологізм.

5. індивідуальне сприйняття концепту (які асоціації виникають, у що людина вірить, що відчуває, що уявляє): *Falschheit, Heuchelei, Hinterhältigkeit, Scheinheiligkeit, Unehrllichkeit, Unwahrhaftigkeit, Betrug, Betrügerei, Bluff, Finte, List, Manipulation, Meineid* [5].

Застосування компонентного аналізу допомагає розкрити семантичну неадекватність іншомовного слова та його корелята в рідній мові, найефективнішим також буде виявлення розбіжних сем. Так, для прикладу, візьмемо слова, які позначають брехню: *Einbildung* (фантазія, видумка), *Ausflucht* (відмовка), *Bluff* (блеф). На перший погляд це однакові за значенням слова, проте семантичне забарвлення і призначення у кожного з них різне. *Einbildung* позначає фантазію чи вигадку з метою задоволення власних потреб. *Ausflucht* – відмовка, що використовується з метою посилення на якусь обставину або вигадану причину, щоб відмовитися виконати прохання, наказ. *Bluff* – блеф, який використовують для обману чи залякування кого-небудь.

Коли людина чує слово «брехня» у неї одразу ж появляється асоціація, яка напряму залежить від її місця у суспільстві. Священик скаже, що це зло, гріх, поліцейський – шахрайство, бізнесмен – блеф, дитина – нечесність, несправедливість.

Аналіз фразеологічних одиниць німецької мови дозволяє виявити ціннісні характеристики концепту «Lüge». У більшості німецьких фразеологічних

одиниць, які позначають досліджуваний концепт, лексема «Lüge» володіє негативною конотацією. Брехня асоціюється з обдурюванням (*j-m eine Lüge aufhängen; blau reden; j-m den Balg abziehen*), з явищем, яке необхідно викрити (*hinter j-s Trick kommen; j-n (або etw.) Lügen strafen*), шахрайством і засобом отримання матеріальної вигоди (*j-m schlechte Waren aufhängen; j-m ein Ding drehen*). З позитивної точки зору характеристика брехні виступає як вдавання, лестощі, спосіб ухиляння від виконання прохання, наказу (*sich j-m den Anschein gehen; den dummen August spielen*), а також як спосіб пожартувати (*j-n am Bündel haben/herumführen; j-n am Narrenseil führen*) [4].

Лінгвокультурний аналіз встановив, що морально-етичні характеристики брехні в німецькому фразеологічному та пареміологічному фондах і в німецьких афоризмах та цитатах диференціюються за контрадикторними ознаками: гріх зручний спосіб існування, порок – необхідність, самогубство духу – спосіб пізнання світу. Брехня в німецькій мовній картині світу виступає як парадоксальний феномен: з одного боку, це явище, що володіє руйнівною силою, яка несе загрозу для світоустрою і правопорядку; з іншого – це спосіб благополучного існування.

Фрагменти текстів із концептом «Lüge» визначають, що його вживання поширюється на політичну (*Die Lüge ist bequem, sie wird von Politikern vorgetragen, sie hilft, das Gewissen zu beruhigen* (Philip Faigle, 17.04.2015)), історичну (*Der Erste Weltkrieg beginnt auf allen Seiten mit einer Epidemie aus Lügen, Gerüchten und falschen Verdächtigungen* (Frank Werner, 02.10.2017); *Wenn diese Lüge, die uns damals in der DDR immer wieder einzubleuen versucht wurde, wenn diese propagandistische Behauptung heute, wiederholt wird, dann ist das eine dreiste Unverschämtheit* (Wolfgang Thierse, 13.08.2001)), медійну (*Täglich neue Fake-News, die nahezu unbegrenzten Möglichkeiten des Internets und der Verlust an Vertrauen in etablierte Medien lassen politische Lügen heute mächtiger denn je erscheinen* (Barbara Zehnpfennig, 01.12.2017)) та культурну сфери [5].

Висновки./Conclusions. Обман є багатовимірним, багатоаспектним феноменом, який досліджується комплексно в філософсько-теологічному,

соціально-психологічному і етико-правовому аспектах. Вживання концепту «Lüge» поширене у всіх сферах, проте у кожному аспекті сприймається він по-іншому: з точки зору етики брехня суперечить нормам поведінки, вважається «дурним тоном»; філософи трактують брехню як негативне явище, без якого неможливе людське існування; релігійна позиція вважає брехню одним із проявів зла та гріхом; психологічний аспект характеризує брехню як один із елементів збереження недоторканності особистої території. Аналіз мовної репрезентації концепту «Lüge» дозволяє виявити лінгвокультурні характеристики досліджуваного концепту та отримати інформацію про систему цінностей, менталітету, культурних стандартів в духовній культурі німецького народу. Фрагменти текстів із вживанням концепту «Lüge» вказують, що його вживання поширюється не лише на побутову сферу, але й на політичну, історичну, медійну, культурну. Окрім цього характеристика когнітивних ознак вказує, що брехня сприймається як життєва необхідність, як один із способів існування, хоча носить негативний характер. Проаналізовані статті з німецької газети «Die ZEIT» визначають, що основними джерелами транслявання неправдивої інформації є політична сфера, де дуже вигідно і зручно оперувати брехнею проти опонентів чи населення; певні історичні події, а саме періоди Першої та Другої світової війни, холодної війни, період Німецької Демократичної Республіки; мас-медіа, яке кожного дня публікує неправдиву інформацію у своїх статтях, програмах, інтерв'ю, однак найбільшим транслятором такої інформації виступає Інтернет. Як результат, виникає необхідність навчитися відрізняти інформацію від дезінформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Маслова В. А. Когнитивная лингвистика: учеб. Пособие. 2-е изд. Мн.: ТетраСистемс, 2005. 256 с.
2. Ящик Н. Р. Концепт «Lüge» в німецькому політичному дискурсі. Тернопіль: 2020. 4 с.
3. Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm. URL:

<https://woerterbuchnetz.de/>

4. Wander K. Deutsches Sprichwörter-Lexikon. Bd.3. URL:
https://www.deutschestextarchiv.de/book/view/wander_sprichwoerterlexikon03_1873?p=140

5. Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache. URL:
<https://www.dwds.de/>

COVID-19 ЯК СФЕРА-МІШЕНЬ МЕТАФОРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В АНГЛОМОВНОМУ ПУБЛІЦИСТИЧНОМУ ДИСКУРСІ

Луценко Людмила Олексіївна,

к.ф.н, доцент

Криворізького державного педагогічного університету

м. Кривий Ріг, Україна

Головченко Антон Олександрович,

магістр першого року навчання

Криворізького державного педагогічного університету

м. Кривий Ріг, Україна

Вступ. Метафора традиційно вважається одним із головних компонентів людського пізнання. На відміну від мовного рівня сучасне студіювання метафори відбувається в контексті когнітивістики. Різноманіття концептів складало предмет академічного інтересу за останні роки, проте концептуальне утворення COVID-19 в англomовній публіцистиці до теперішнього часу не було досліджено.

Отже, мета роботи – схарактеризувати специфіку метафоричного моделювання сфери-мішені COVID-19 в сучасному англomовному публіцистичному тексті

Матеріалом слугує вибірка інтернет-статей англomовних авторів у відкритому доступі.

Мета роботи обумовила використання когнітивного методу дослідження понятійної складової концепту COVID-19. З метою отримання кількісних показників та їх подальшої інтерпретації застосовано метод кількісних підрахунків.

Результати та дискусія. За основу теоретичного обґрунтування матеріалу було використано когнітивну теорію метафори Дж. Лакоффа та М. Джонсона [2] та напрацювання А. Чудінова, який з точки зору джерела метафоричних моделей виокремлює такі основні типи, як антропоморфна, природоморфна, соціоморфна і артефактна метафори [1, с. 52].

В ході аналізу публіцистичних матеріалів були виявлені наступні типи фрейми метафоричних утворювань сфери-мішені COVID-19:

- «Спорт» - *for more than a year, most of the world has been outmatched by Covid* (13,1%);
- «Механізм» - *and that, in turn, depends on a combination of two factors: first, how quickly our immune systems get rusty against SARS-CoV-2, and second, how quickly this coronavirus evolves to disguise itself* (2,2%);
- «Рослинний світ» - *but in 2021, the availability of at-home tests and COVID-19 denialism - particularly in the less-vaccinated right-wing areas where the virus is flourishing - among other factors, may have driven down the number of cases that we're confirming* (2,2%);
- «Військові реалії» - *during the pandemic, many compared working on the Covid-19 frontlines to serving on a battlefield* (26,1%);
- «Історичний фон» - *we're at the point where we're rearranging deck chairs on the Titanic* (4,4%);
- «Культурний фон» - *their work will not be done until Christmas is cancelled and Santa is distributing lateral flow tests instead of presents* (21,7%);
- «Психологічна діяльність» - *the virus, too, will keep changing, and could one day bamboozle even bodies whose immune safeguards remain intact* (19,5%);
- «Фізичне пересування» - *in September 2020, just before COVID-19 began its wintry surge through the United States, I wrote that the country was trapped in a pandemic spiral, seemingly destined to repeat the same mistakes* (10,8%);

Кількісний аналіз вказує на те, що використання метафор необхідно для пояснення складних наукових явищ в сфері засобів масової інформації. В ході нашого дослідження концептуальних метафор і контекстного розбору англомовних статей продемонстровано, що метафори використовуються у публіцистичному дискурсі для виконання трьох основних комунікативних функцій: впливу, організації та передачі інформації. Метафоричні утворення

використовують в заголовку й підзаголовку для пробудження інтересу читача; у текстуальному просторі метафора допомагає структурувати думки і організувати нарратив у зв'язний дискурс.

Висновки. Отримані дані свідчать про те, що метафора не може повністю описати всіх складнощів, пов'язаних з COVID-19, проте вона виконує центральну функцію в роз'ясненні наукових та політичних процесів, адже дає змогу концептуалізувати абстрактні або незнайомі знання більш зрозумілим шляхом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чудинов, А. П. Россия в метафорическом зеркале: когнитивное исследование политической метафоры: учебное пособие / А. П. Чудинов. – Екатеринбург: Изд-во УрГПУ, 2001. – 238 с.
2. Lakoff, G. *Metaphors We Live By* / G. Lakoff, M. Johnson. — Chicago: The University of Chicago Press, 1980. — 242 p.

**СТИЛІСТИЧНО ЗНИЖЕНА ЛЕКСИКА ЯК ОСОБЛИВІСТЬ МОВНОГО
ПОРТРЕТУ ДЖОЗЕФА БАЙДЕНА**

Луценко Людмила Олексіївна,

к.ф.н, доцент

Криворізького державного педагогічного університету

м. Кривий Ріг, Україна

Гумматова Гюльнар Зульфїгар кизи,

магістр

Криворізького державного педагогічного університету

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: У статті розглядаються особливості мовного портрету політичного діяча Джозефа Байдена. На основі наведених прикладів використання стилістично зниженої лексики, виявляються мовленнєві особливості, з яких складається мовний портрет президента США.

Ключові слова: мовний портрет, політичний дискурс, стилістично знижена лексика, вульгаризми.

На сучасному етапі розвитку науки все більше вчених-мовознавців орієнтуються саме на мовленнєвий портрет політичних діячів. Більшість дослідників відзначають, наскільки індивідуальним і унікальним є мовленнєвий портрет окремо взятої особистості, що володіє знанням мовленнєвої семантики [1, с. 7].

Дослідник Т. Тарасенко розуміє під поняттям мовленнєвого портрету сукупність мовних і мовленнєвих характеристик комунікативної особистості або певного соціуму в окремо взятий період існування [3, с. 8].

У процесі аналізу політичних промов та інтерв'ю американського державного і політичного діяча Джозефа Байдена можна помітити доволі часте використання стилістично зниженої лексики у спорудженні ідей, думок а також принципів вирішення проблем.

До складу стилістично зниженої лексики відносяться, зокрема, вульгаризми. Дослідник В. Бусел осмислює поняття вульгаризму як грубе слово або вираз, що перебуває поза нормами літературної мови [2, с. 167]. Слід зазначити, що промови та інтерв'ю Байдена містять значну кількість вульгаризованої лексики. Прикладами слугують дискурсивні фрагменти перших президентських дебатів 2020 року між Дональдом Трампом і Джо Байденом:

() *'You're not going to be able to **shut him up.**'; 'I beat him by a whole **hell of a lot.**'*

() *'Will you **shut up, man?**'*

() *'**Keep yapping, man**';*

() *'Will he just **shush** for a minute?'*

() *'Because you weren't president and **screwing things up**';*

() *'This is a president who has used everything **as a dog whistle**, to try to generate racists hatred...';*

() *He's **Putin's puppy.***

Як бачимо, певну частину, яка характеризує мовний портрет американського політика, складають вульгаризми. Серед причин, що спричиняють неформальність політичного спілкування Байдена виокремлюємо наступні. Перш за все, вульгаризми мають яскраве емоційне забарвлення та краще передають настрій президента.

Вульгаризми також вживаються Джо Байденом з метою елімінації дистанції між ним та аудиторією, значну кількість якої складають пересічні громадяни. На нашу думку, подібна лексика, вжита Джо Байденом в дебатах з Дональдом Трампом, сприяє створенню іронічного тону, сатиричного фону та висміювання політичного опонента.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бабушкина Е. А. Речевой портрет личности: фонетические характеристики / И.А. Атлас. – 2012. – с. 5.

2. Бусел В. Т. Великий тлумачний словник сучасної української мови/ В.Т. Бусел.-К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2004.-1440 с.

3. Тарасенко Т. П. Речевой портрет говорящего на фоне интонационной системы язык // Вопросы русского языкознания: сб. науч. ст. к юбилею Е.А. Брызгуновой. – Вып. XI. Аспекты изучения звучащей речи. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – С. 197-213.

ЗАПОЗИЧЕННЯ, ЯК СПОСІБ ВІДОБРАЖЕННЯ МІЖКУЛЬТУРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Пудровська Марина Михайлівна
Старший викладач кафедри філології,
перекладу та стратегічних комунікацій,
Національна академія Національної гвардії України

Вступ. Запозичення в різних мовах по-різному впливають на збагачення словникового запасу. У деяких мовах вони не мали такого впливу, який міг би істотно вплинути на словниковий запас мови. В інших мовах запозичення в різні історичні епохи мали настільки значний вплив на словниковий запас мови, що навіть службові слова, такі як займенники, прийменники, запозичені з інших мов, витіснили оригінальні службові слова. Оскільки жива мова - явище, що постійно розвивається, в неї вступає щось нове, зникає непотрібне, зайве, то для вчених, що працюють в області лексикології, виникає безліч питань, які потрібно вирішити.

Ціль роботи є ознайомлення з великим матеріалом, накопиченим в лінгвістиці, з урахуванням наявності різних думок з цього питання, а також представлення його основних аспектів, розгляд проблем запозичення в результаті міжкультурної взаємодії.

Матеріали та методи. При вивченні призначеної теми були використані: метод аналізу джерел, метод порівняння та метод систематизації.

Результати й обговорення. Запозичення є одним з фундаментальних понять лінгвістики (в першу чергу історичної лексикології, соціолінгвістики і контактології), які мають довгу історію досліджень як в українській, так і в зарубіжній науці. Запозичення це процес використання елементів однієї мови в іншій, таким чином, обумовлено лінгвістично діалектично суперечливим характером мовного знака: його свавіллям як силою, що дозволяє запозичення і мимовільність як перешкоду для запозичення. Цим, мабуть, пояснюється той факт, що процес запозичення в сучасній мові, за наявними даними, дуже

непродуктивний і в кількісному вираженні значно поступається таким процесам як словотворення і семантична деривація.

Проблема в тому, що за довгу історію свого розвитку майже будь-яка мова прийняла значну кількість іноземних слів, так чи інакше проникли в словник. Серед цих слів є як службові слова, так і словотворчі морфеми. Така, наприклад, велика кількість запозичених слів в англійській мові породила деяких лінгвістів, щоб стверджувати, що англійська мова втратила свою ідентичність, що це «гібридна мова». Збагачення лексики мови за рахунок словника інших мов, як правило, є наслідком різних політичних, економічних, торгових відносин. Зауважимо, що загальноприйнятого визначення поняття культури не існує, але якщо розглядати культуру як «сукупність промислових, соціальних і духовних досягнень людей», то все, що пов'язано з навколишньою людиною, сприйняте і перетворене нею реальністю, від повсякденних предметів до абстрактних філософських категорій, в якійсь мірі пов'язане з культурою. При цьому при будь-якій міжетнічній взаємодії обмінюється культурною інформацією, що, в свою чергу, не може не позначитися на мові [3].

Будь-яка мова протягом усього свого існування зазнала і переживає зміни обумовлені постійним поповненням її словникового запасу з інших мов. Процес запозичення завжди був досить складним і багатогранним [1]. Часто при запозиченні з'являється нове слово разом з новою реальністю, яка не існувала в культурі носіїв запозиченої мови, тому не зафіксована в лінгвістичній картині світу. У деяких випадках запозичене слово походить як синонім слова, яке вже існувало в словнику запозиченої мови (наприклад, слова «імпорт» і «експорт» з'явилися як синоніми російських слів «імпорт» і «експорт»). Причини такого дублювання слів можуть бути різними: прагнення до термінології, особливо коли запозичене слово є міжнародним терміном, або вміння підкреслити будь-який конотативний відтінок, незрозумілий в оригінальному слові, а іноді і просто мода на іноземну мову, що характерно для сленгових запозичень.

Екзотичні слова не тільки називають реалії, не відомі носіям мови

запозичення, вони можуть нести в своїх значеннях вказівку на певну специфіку культури даного народу, особливості його звичаїв, його менталітету. Використовуючи в іншій мові, таке слово, позначаючи відповідне поняття, як ніби переклад частини іншої культури, що передається людям, які не є носіями цієї культури [2].

Висновки. Процес запозичення слів з однієї мови в іншу є досить складний і неоднозначний, але допомагає простежити історію формування лексики запозиченої мови, характер її зв'язку з іншими мовами, а також для розуміння певних причин запозичення слів з інших мов. Кожна мова - це не просто поєднання лексики і граматики, а й передавач культури того або іншого народу, його світогляд та світосприйняття. Відповідно, навіть одне запозичене слово, яке потрапляє в іншу мову, несе з собою невеликий шматочок цієї культури, до якої воно належить. Таким чином, за допомогою запозичень можна відтворити досить повну картину світу, де запозичені слова явно не грають останню роль, але значно збагачують мову господаря, надаючи їй завершену форму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вольнова Д.Н. Иностранные заимствования как один из источников словарного состава английского языка. Современные научные исследования и инновации, 2014. №12. Ч.3. [Електронний ресурс].
2. Роль заимствований в межкультурной коммуникации. Режим доступа: <https://mir-nauki.com>
3. Тер-Минасова С. Г. Язык и межкультурная коммуникация. – М., 2000

**ЛАТИНСЬКА МОВА ЯК ОСНОВНИЙ КОМПОНЕНТ ІНТЕГРАЦІЇ
ФАХОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ**

Ріжняк Оксана,
к.філол.н., доцент,

Білоусова Юлія,
викладач

Кобзар Ірина,
викладач

Сьомак Аліна,
викладач

Кіровоградський медичний
фаховий коледж ім. Є. Й. Мухіна

Анотація. Робота присвячена проблемі визначення ролі дисциплін гуманітарного циклу у підготовці конкурентно спроможного фахівця медичного профілю на прикладі використання інтеграційних особливостей курсу «Основи латинської мови з медичною термінологією».

Ключові слова: латинська мова, інтеграція, компетенції, інновації, методика.

Вступ. Ковід 19, пандемія, локдаун та пов'язані з ними проблеми змінили ставлення до медицини, медичних працівників усіх рівнів та специфіки їх підготовки. Фахівцю нового часу недостатньо володіти певною системою знань і навичок, через те, що ця система перебуває у стані постійної трансформації. Випускник медичного коледжу, окрім освоєння необхідних традиційних компетенцій, має навчитися швидко реагувати на будь-які зміни у його професійній сфері. Загальновідомо, що кожні дев'ять місяців інформація у суспільстві подвоюється. Нові явища та предмети набувають нових назв. Останні роки з цілком зрозумілих причин основу цієї інформації становлять саме медичні та фармацевтичні терміни, а отже, і серед усіх неологізмів

переважають терміни саме цього профілю. Тому будь-який медичний фахівець повинен бути готовий до того, щоб у сучасних не визначених заздалегідь умовах самостійно орієнтуватися у складних невизначених процесах, безперервно займаючись самоосвітою з допомогою сучасних цифрових технологій та інформаційного простору. Велике значення у цьому освоєнні нової інформації приділяється дисциплінам лінгвістичного циклу як основному інструменту оволодінням новими знаннями.

Мета роботи - пошук нових прийомів та методів у викладанні дисциплін лінгвістичного циклу у медичних коледжах, спрямований на інтеграцію інформації у процесі оволодіння студентами основ медичної професійної термінології. Традиційна освіта, яка довгий час була зациклена на обмеженій системі певних знань та навичок, вже не в змозі забезпечити підготовку випускників до подальшої самостійної роботи в екстремальних сучасних умовах, що характеризуються нестабільністю та невизначеністю умов.

Матеріали та методи. Матеріалом для дослідження послужили програми та рекомендації МОН для медичних коледжів з української, англійської та латинської мов. Вивчення досвіду використання інноваційних методів викладання провідних фахівців дозволило дійти певних висновків.

Результати та обговорення. Одним із головних напрямів інноваційних змін викладання дисциплін лінгвістичного циклу є їхня чітка професійна спрямованість та міжпредметна інтеграція. При цьому інтеграція не повинна зводитись до елементарного узгодження основних медичних термінів як основи лексичного мінімуму з цих предметів. Початкове значення терміну інтеграція (лат. *Integratio* - відновлення, поповнення, від *integer* - цілий) передбачає відновлення та зміцнення вже суттєвих зв'язків між спеціальними професійними знаннями внаслідок чого, як правило, формується нова інтегрована термінологічна система. На наш погляд, основним вектором інтеграції професійних компетенцій у медичній освіті є саме латинська мова, а точніше, курс «Основи латинської мови та медичної термінології». Немає необхідності доводити, що саме цей курс поєднує в собі основи всіх

профільних предметів, адже ще в давнину вважалося, що немає шляху в медицині без знання латинської мови. Зупинимося на більш вузькому розумінні терміну «*інтеграція*».

Як уже зазначалося, події останніх років призвели до суттєвого збільшення медичних та фармацевтичних термінів, більшість із яких практично одразу перейшли в повсякденний ужиток. Більшість нових найменувань все ще утворено за класичними моделями з використанням греко-латинських термінологічних елементів. У той же час, можна відзначити і нові тенденції – посилення аналітизму та використання певних англійських елементів. Ці моменти ще знайдуть своє відображення у рамках майбутніх філологічних досліджень. Наше завдання – спільними зусиллями сформуванати у студентів чітке бачення граматичних та словотвірних моделей, розуміння способів словотворення не лише у традиційній термінології, а й у межах спеціальних неологізмів (*пульсоксиметр, безконтактний пірометр, короновок, ковицид* та багато інших). Ситуація ускладнюється наявністю великої кількості варіантів та синонімів. Наприклад, дещо хаотичне використання літер грецького алфавіту для позначення штамів коронавірусної інфекції.

Певну допомогу в освоєнні нових термінів надає доступність сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій, породжуючи при цьому деяку залежність аж до паніки за їхньої несподіваної відсутності (наприклад, тимчасова несподівана відсутність інтернету). Саме тому, на наш погляд, основний напрямок роботи всіх викладачів філологічного циклу необхідно спрямовувати на формування навичок декодування (і конструювання) медичної термінології, що дозволить випускнику легко орієнтуватися в будь-якій ситуації. Відомий постулат про те, що не можна лікувати нерозпізнану хворобу, але саме лінгвістичні компетенції дозволяють прискорити процес її розпізнавання та правильного пошуку інформації про способи та методи лікування.

Висновки. Невизначеність і нестабільність ситуації, що склалася як у медицині в цілому, так і в медичній термінології зокрема, ставить перед

викладачами лінгвістичних дисциплін завдання пошуку нових інноваційних прийомів та методів викладання, що посилює роль та значущість курсу «Основи латинської мови та медичної термінології» як основного вектору інтеграції професійних компетенцій у медичній освіті, в якій немає і не може бути дрібниць.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ НЕОЛОГИЗМОВ

Рижняк Оксана Леонидовна

канд. филол. н., доцент

Калашник Екатерина,

Капитан Мария

студенты

Кировоградский медицинский

колледж им. Е. Й. Мухина

г. Кропивницкий, Украина

Введение. Пандемия COVID-19 и связанные с ней изменения в жизни нашего общества нашли свое отражение в системе современной медицинской терминологии. Появилось огромное количество новых слов и словосочетаний, изменились особенности употребления многих уже имеющих терминов, стерлись границы между специальной и общепотребительной лексикой, появились новые модели терминообразования.

Цель работы – исследование изменений в современной медико-фармакологической терминологии, связанных с возникновением и развитием коронавирусной инфекции. Материалом для исследования послужили материалы интернет ресурсов, периодических изданий, рекомендации министерства здравоохранения, приказы и распоряжения руководства учебных заведений, различные баннеры. Методом сплошной выборки обнаружены и проанализированы неологизмы периода пандемии, исследованы изменения в употреблении уже имеющих терминов данной лексико-семантической группы. Результаты апробированы на заседаниях лингвистического кружка, на практических занятиях курса «Основы латинского языка и медицинской терминологии».

Результаты и обсуждение. Основная группа неологизмов – наименования нового заболевания: *коронавирусная болезнь – коронавирусная*

инфекция – корона вирус SARS-CoV-2 – коронавирус – корона – коронка – COVID-19 – Covid-19 – CoViD – ковид и другие. Наличие большого количества вариантов (в том числе, графических) противоречит самому определению термина и свидетельствует о начальном этапе его образования. 11 февраля 2020 года Всемирная организация по здравоохранению утвердила официальное название – COVID-19 (аббревиатура англ. Corona Virus Disease 2019). В этом названии CO имеет значение «корона», VI – «вирус», D – «болезнь», а «19» – год, в котором обнаружили первую вспышку заболевания (31 декабря 2019 года). Вирус же, вызывающий заболевание, называется иначе – SARS-CoV-2. Такое название обусловлено тем, что вирус генетически схож с вирусом SARS-CoV, который в 2003 году вызвал вспышку тяжелого островного респираторного синдрома в Китае. Иногда используются варианты "вирус COVID-19", "коронавирусная инфекция COVID-19" или "вирус, вызывающий COVID-19". Тем не менее, название заболевания не является именем вируса и не предназначено для замены термина SARS-CoV-2, рекомендованного Международным комитетом по таксономии. Обращает на себя внимание необычное для славянских языков правописание сложного термина с гласной А, что объясняется фактом заимствования из английского языка еще в прошлом веке (1968 г.) вместе с другими названиями вирусов, таких как *папилломавирус, ротавирус, бокавирус*, образованными составлением целых основ. Напомним, что, в свою очередь, слова *corona* и *virus* имеют латинское происхождение с соответствующим первичным значением «венки» и «яд». Дальнейшее развитие синонимического ряда привело к возникновению в разговорном варианте сокращенных названий *корона* и *коронка*, которые совпали с уже существующими словами и в дальнейшем могут перейти в языке медицинских работников в разряд специальной лексики.

Интересно, что оба термина: *корона* (сокращение от *коронавируса*) и *ковид* очень быстро перешли в активную лексику. Об этом свидетельствует ряд новых производных терминов: *коронованный, ковиднуться, противоковидный, коронафобия, корониалы, ковилисты, ковиддиссиденты, ковидиоты,*

коронагеддон, коронапокалипсис, ководница и многие другие.

Кроме того, в связи с пандемией образовалось и продолжает постоянно образовываться большое количество неологизмов для обозначения новых вакцин, препаратов, штаммов и др.: *короновак, пирометр, ковод, ремдесевир, фавипиравир, пульсоксиметр* и др.

При этом меняются устоявшиеся традиционные средства образования медицинской терминологии. В названиях вакцин ощущается влияние английского языка, в номинации штаммов используются отдельные буквы греческого алфавита и т. п. При этом основное количество неологизмов, взятых из английского языка, имеет интернациональный характер и латино-греческую этимологию.

Кроме того, изменилась граница между активным и пассивным лексическим запасом как в языке в целом, так и в речи каждого отдельного носителя языка. Так, например, частота использования таких слов, как *вакцина, вирус, социальная дистанция, антитела, ПЦР-тест, штамп, маска (медицинская), пандемия, коронавирус, локдаун, социальное дистанцирование, изоляция* значительно увеличилась по сравнению с прошлыми годами.

Так, по подсчетам экспертов Collins Dictionary, слово *коронавирус* в английском языке в 2020 году стал употребляться в 35 тыс. раз чаще, чем годом ранее. Но более важным событием стало изменение употребления и значения слова *локдаун*, завоевавшего по частоте употребления титул слова года, а количество фиксаций слова *пандемия* увеличилось более чем на 57000 процентов по сравнению с предыдущими годами.

Выводы. Таким образом, подавляющее большинство неологизмов последних лет – термины медико-фармацевтического профиля, большинство из которых практически сразу переходят в активный словарный запас.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

НООСФЕРНО-НАУКОВІ ІННОВАЦІЇ І СТВОРЕННЯ ФІЛОСОФСЬКО-ІННОВАЦІЙНИХ ЗАСАД ОНТОЛОГІЇ ТА ГНОСЕОЛОГІЇ НОО-НАУКИ

Капіца Володимир Федорович

д.філос.н., професор

Криворізький національний університет

Кривий Ріг, Україна

Вступ./Introduction Актуальність проблеми зобумовлена необхідністю розробки інноваційних підходів до розуміння буття, пізнання, людського мислення з позицій ноосферного розуміння світу, трансформації філософсько-методологічних засад в розвитку науки і суспільства, створення і впровадження ноосферно-наукових інновацій для здійснення духовного та «антропогенного прогресу» людства [1]. В цьому відношенні вкрай актуальними стають дослідження з світоглядних трансформацій, розвитку ноо-сферного світорозуміння через представлення науки як ноосфери інноваційного мислення і ноо-пізнання [2], створення інноваційної методології та епістемології ноосферного зросту знань [3], розробки засад філософії ноо-науки на основі дослідних програм, ціль яких – це конструктивне втілення ноосферних проектів з продукування і реалізації ноо-інновацій [4]. Н.Гудман і Х.Патнем подібну науково-суспільну трансформацію визначають як прихід «нового типу реалізму» або «реалізму з людським обличчям» і з «реальнісною методологією» єдиної «космічної реальності» та «антропологічного реалізму» [5, с.75-76]. М.Хайдеггер подібне суміщення визначив в якості нової «онтоантропології», що розвивається в «онтологічному вимірі людини», сутність якої представлена «не стільки в біології», скільки в якості «духовної субстанції», знаходження людського «суб'єкта в метафізиці» та у вищому

«метафізичному існуванні» [6, с.142]. В авторській концепції в подібному всеохватному «сущому бутті» онтологічно діє *фундаментальний принцип єдності буття і мислення, а гносеологічно – принципи суб'єкт-об'єктної єдності пізнавальних процесів і знань в ноосферній реальності*, де вони безперервно зростають, акумулюються і знаходяться в бескінечному гносеологічному русі та реалізуються в процесах креативно-синергетичного синтезу інноваційних знань [7, с.346].

Мета дослідження./Aim. Це розробка філософсько-методологічних засад ноосферної онтології і гносеології, модерн-трансформація наукових досліджень у напрямі формування ноосферного світорозуміння, теоретичних і практичних засад ноо-науки, на основі якої досягається розширене продукування ноосферно-наукових інновацій з використанням ноосферних технологій та НТ-практисів в розробці проектних ноо-інновацій.

Матеріали і методи./ Materials and methods. До основних методів можна віднести: методи світоглядно-методологічної рефлексії, системно-номонологічного прогноза інновацій та випереджальної аференції; методи інноваційного і ноосферно-програмуючого форсайта, фокалізації інноваційних локусів та їх номонологічного програмування; методи епістемологічного конструктивізму, енактивно-пізнавальних дій і ноосферно-пізнавальної гносеометрики, моделювання гносеометричних рівнів ноосферного мислення і ноо-пізнання.

Основний контент. В одному з перших авторських онтологічних досліджень за проблемою «онтологічні виміри буття і філософія онтогенезису» було доведено, що ноосферна реальність предстає в «онтологічному синтезі ментально-інформаційних і синергетично-буттєвісних ресурсів» [8, с.109]. Ноо-реальність має вищевимірний характер і предстає одночасно в модусі «онтологічної всеєдності реальнісно-багатовимірного Універсума» та в модусі «гносеологічної реальності», в котрій розвивається онтологічно релевантна буттю високорівнева ноосферна свідомість і багатовимірне ноо-мислення [9, с.145,275]. На засадах онтології ноо-науки онтогенезис сущого розуміється як

«буттєпроявлення» з його вищих вимірів до фізично сприймаємих явищ матеріально-природної вимірності. Так, актосвітлова «абсолютнісна первореальність» (духовно-актичних первосутностей) з онтологічним виміром $R=7$ сублімується в морфопольових конфігураціях «генереалізованих хромограм», що знаходяться у субстанційному стані «реальнісної потенціації» (з онтовиміром $R=6$), а потім через процеси «креативного прояву» в квантово-польових взаємодіях відбувається їх «тонкофізична матеріалізація» в стані «дійсної реальності». В сучасній науці вона розуміється як інформаційно-квантова реальність (з $R=5$), в котрій налагоджуються ментально-польові процеси «тонкофізичного буття», що надалі фіксується в їх щільнофізичній організації і впорядковуючій часопросторовій розгортці» різнорівневих екзистенціалів буття ($R=4-3$) в мікро-, макро- і мегамаштабах. У мікросвіті ці реальності «калібруються» таким чином, що всі три «калібровочні реальності» ($10^{-13}\text{см} - 10^{-23}\text{сек}$, $10^{-17}\text{см} - 10^{-27}\text{сек}$, $10^{-33}\text{см} - 10^{-34}\text{сек}$) можуть з'єднуватись і «зливатись» в «реальнісному синтезі» мікро-, макро- і мегасвіту через такий «творящий початок» матеріально-фізичного світу як «максимон» (М.А.Марков). Це елементарна частинка, що вноситься до «максимально великих мас (у мікросвіті), через котру здійснюється перехід до макро-і мегасвіту без подальшої «калібровки реальностей» [10]. Кінцевим станом будь-якої реальності у фізичному всесвіті і стає «максимон», через котрий «як кінечний стабільний стан чорної діри» можна безпосередньо здійснювати («портально») зв'язок різнородових світореальностей та миттєвий «міжреальнісний перехід» між ними [11,с.310-311]. В разі дії метасистемних «синергетичних законів» реальнісного «понадструктурного впорядкування (Г.Хакен) на основі синергетичної «максимізації інформації» утворюється інформаційно-синергетична реальність [12, с.80-81]. Вона має єдину часопросторову координату у вищому «тонкофізичному вимірі» та формує ментальну інфосферу квантово-польової реальності, в «єдності матерії і духу», котра в онтологічному вимірі $R=5$ предстає як ноосферна реальність. Її головна якість – це здатність до креативного синтезу з єдинопольовим об'єднанням всіх

«сфер розуму» в єдиний космічний розум – космоноосферу. В земнопланетарних умовах вона репрезентує себе в якості наукосфери, когнітосфери, креатосфери і як ноосферно-креативної реальності. В космічному Універсумі вона предстає в якості всесвітнього метарегулятора всіх розумово-реальнісних утворень в онтологічній «ментально-реальнісній всеєдності Універсуму» [8, с.376].

Основні *ноосферно-наукові інновації* на підґрунті онтології ноо-науки значно розширюють та поглиблюють предметне поле філософсько-наукових досліджень і суттєво модернізують їх, далеко виходячи за межі постнекласичної філософії. Серед подібних ноо-наукових інновацій можна виділити наступні [9, с.300-301]: (1) Це теоретико-методологічне представлення на засадах онтології ноо-науки ноосферного буття в якості онтологічної реальності натуралізованого знання або «*онтогнозиса*», а в якості гносеологічної реальності – як «*реалогнозиса*» дослідного знання, що генерується на основі інноваційного мислення і ноо-пізнання; (2) розробка пізнавальних онтологій, відповідних до досягнутих рівнів наукового пізнання та представлення *онтологічного і гносеологічного руху знань* (опредмеченого онтознання і неопредмеченого онтичного знання) на розроблених засадах онтології ноо-науки; (3) визначення філософії науки, онтології та гносеології ноо-науки як *ноосфери інноваційного мислення, ноо-пізнання і креативного синтезу нософерних знань* в їх безперервному зрості та інформаційно-синергетичній акумуляції; (4) репрезентація *механізма креативно-синергетичного синтезу* в якості постійно-діючого джерела знань, що здійснює ноосферно-онтологічне перетворення безмежного контініума «*сущого*» в «*сущезнання*» з його «*онтологічним розгортанням*» у відповідні реальності («*гносеореальності*», *онтогнозиса* і *реалогнозиса*), в котрих діє *ноо-фактор «об'єктивації» і «суб'єктивації»* знання в онто-пізнавальному процесі; (5) ствердження онтологічного *принципа суб'єкт-об'єктної «S-O єдності»* буття і мислення та реалізація на його основі можливості створення «*активних об'єктів*» та «*управління реальністю*» за програмованими номологіями їх

цілеспрямованого розвитку в єдиному координатному «онтогносеологічному вимірі» ноосферного світорозуміння;

Ноосферно-наукові інновації, що розробляються на засадах гносеології ноо-науки, в сучасному науковому пізнанні (НП) далеко виходять за традиційні ступені почуттєвого і абстрактно-логічного пізнання. Воно піднімається на інформаційну ступінь НП і стає *інформаційним пізнанням* (ІП), що може включати трансцедентальне та інтуїтивне пізнання, а з підняттям на ступінь *ноосферного пізнання* (НооП) дозволяє створити відповідні ноосферно-наукові засади *інноваційного пізнання* (ІнпП). Головна проблема, що виникає при цьому – це *когнітивно розпізнавання «інноваційного образу реальності» в його футуроскопічному локусі «дійсного світу»,* котрий ще не здійснився, а існує тільки в його інформаційно-аферентивному випередженні (П.К.Анохін). Тоді інформаційне мислення стає здатним до таких 4-х інноваційних пізнавальних актів. А саме: (1) *випереджально-інформаційна аференція* (на понадвисокій інформаційній частоті ментальної передачі інформаційних імпульсів; (2) *логіко-багатозначна імагінація* в семантико-семіотичному представленні різних інформаційних станів (екзистенціалів) буття і пізнання; (3) *інтелектуально-трансформативна реконструкція* в інноваційному локусі високореальнісної вимірності та її інформаційно-семантичне програмування; (4) *програмно-номонологічна реалізація* та автентично-гносеологічна ідентифікація в гносеометриці дійсної реальності (як реалогнозиса) [13, с.407, 502-503].

Ноосферна ступінь пізнання на засадах гносеології ноо-науки потребує певного «інноваційного форсайта» в тій реальнісній перспективі та локусі об'єкта локалізація, на котру ці інновації розраховані. Тому ноосферне мислення носить не тільки високорівневий, але й багатовимірний характер, коли стає можливе часопросторове об'єднання – «згортка» реальнісних топосів в єдиній координаті креативно-синергетичної репрезентації в якості «завершених дій» у їх реалізованій («здійсненій») футуроспективі. Це «реалізовані онтоси» креативно-синергетичних синтезів, що стали ноосферною реальністю (реалогнозисом) в разі дії фундаментального принципу суб'єкт-

об'єктної єдності буття і мислення. Базисна морфологія ноосферно-«пізнавального» мислення представлено у 5-и основних формах здійснення ноо-ментальних актів креативного синтезу. (1) *Інформаційно-гносеологічна візуалізація проєктивної ноо-реальності*. Це прогностичні «інтенційні проєкції» суб'єкта, що перенесені на об'єкт в його часопросторовій ЧП-єдності і детермінації варіативних континуальних утворень в певних моделях (онтогнозисах) їх реалізації. (2) *Моделюючі екзистенційні конструкти* в топологічній єдності онтичних проєкцій в дійсних фрактальних композиціях вже «здійсненої» онтореальності. (3) *Трансформативна реконструкція і холотропна ноо-актуалізація* онтореальності в якості ноометричного реалогнозиса у єдності (локусі) всіх пізнавальних гносеосфер. (4) *Інноваційний форсайт ноо-реальності*, що здійснюється способом інформаційно-програмуючого втілення (екстерналізації) запрограмованих онтотипів в єдності всіх їх «стереодинамічних онтосів» і варіацій та зведення до локусу об'єктної натуралізації. (5) *Номонологічно-програмувана ідентифікація* ноо-реальності в якості операційного реалогнозиса.

Основні ноосферно-наукові інновації, що розроблені на підґрунті гносеології ноо-науки в їх онтогносеологічній автентичності представлені наступним чином. (1) *Управління гносеологічним та епістемологічним «рухом знань»* в разі дії програмуючих логономосів в інноваційному локусі їх реалізації. (2) *Методологічні інновації*, які пов'язанні з розробкою пізнавально-продукуючого механізму генерації інноваційних знань («креатрон»), що працює в режимі «проєктивної інтенції – реалізованої екстенції». (3) *Інновації номонологічного програмування* екстенційно-конструктивних конфігураторів для здійснення «інноваційного форсайта» (у відповідних кластерах ноонаукових програм). (4) *Концепція «інноваційного композитрона»*, орієнтованого на розробку ноосферних технологій та їх реалізації через *НТ-практиси проєктних ноо-інновацій*. (5) Репрезентація ноосферних *енактивних технологій безпосередньо-дієвого пізнання* (на основі «пізнавальних дій» - енастію), котрі дозволяють: а) онтологічно – створювати управляєму

«операційну дійсність» в різних онто-сферах стереодинамічних реальностей («фазні реальності» по типу «АТЛАНТ» в аспекті розробки акторівісторних, лазерно-активних ноо-технологій); б) гносеологічно – моделювати ноо-інтелект в інформаційно-семантичних паттернах його функціонування та в багатосмислових паттерн-композиціях (полісеміотичних та актопроекційних) ноосферного мислення [4, с.581, 593,595].

Результати та обговорення./Results and discussion. До основних результатів відносяться. (1) Розробка ноосферно-наукових інновацій, що представляють перспективний напрям філософсько-онтологічних і гносеологічних досліджень. (2) Суттєве оновлення і фундаментальна модернізація філософсько-методологічного базиса на засадах ноосферного світорозуміння і ноо-науки. (3) Розробка концепції про наукову реальність та її представлення в ноосферно-онтологічній багатовимірності, її співставлення з високорівневою ноосферною свідомістю і багатомірним під-мисленням для здійснення релевантних гносеологічних досліджень. (4)

Пропозиції з *інноваційного розвитку науки* на якісно модернізованих ноосферних засадах, а саме - на створеній онтології і гносеології ноо-науки, що дозволяє здійснити інноваційний форсайт у випереджаючому розвитку ноосферних технологій [14]. Обговорення показало, що розвиток онтології і гносеології ноо-науки потребує створення *інноваційних дослідних програм*. Вони мають номологічний характер і предстають як *програмовані номології інноваційного розвитку науки*. В них на програмовано-номологічній основі задіюється ноосферний фактор і, насамперед, – це розвинені нооментальні здібності творчих суб'єктів, здатних до здійснення креативного синтезу інноваційних знань.

Висновки./Conclusions. Ноосферно-наукові інновації дозволяють створити- на основі онтології і гносеології ноо-науки ефективні номологічні програми з розробки ноосферних технологій. Це здійснюється на основі інноваційних НТ-праксисів та на механізмах епістемологічного конструктивізму, енактивних пізнавальних дій, інноваційного форсайту і

трансформативної реконструкції та задіяння актично-квантових (інформаційно-польових) синергій для здійснення інноваційних креативних синтезів. На цих напрямках і слід продовжити авторські дослідження, створивши відповідні нооПроекти і ноо-програми з «управління реальністю» на засадах онтології і гносеології ноо-науки та реалізації ноосферних інновацій.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Капіца В.Ф. Філософія науки та ноосферно-наукові інновації в мисленні і пізнанні. Книга 1. – Кривий Ріг: Видав.центр, 2016. – 623с.
2. Капіца В.Ф. Філософія науки як ноосфера інноваційного мислення і ноо-пізнання. Книга 2. – Кривий Ріг: Видав.центр, 2018. – 797с
3. Капіца В.Ф. Філософія науки: інноваційна методологія та епістемологія ноосферного зросту знань. Книга 3. – Кривий Ріг: Видав.центр, 2018. – 731с.
4. Капіца В.Ф. Філософія і методологія ноо-науки: дослідні програми з ноосферних технологій та їх НТ-пракиси в проектних ноо-інноваціях. Книга 4. – Кривий Ріг: Видав.центр, 2019. – 939с.
5. Современная мировая философия / Под ред. А.С. Колесникова. – М.: Акад.Проект, 2013. – 563с.
6. Хайдеггер М. Письмо о гуманизме. Время и Бытие. – М.: Республика, 1993.
7. Капіца В.Ф. Світоглядна культура і ноосферне світорозуміння. Кривий ріг: Видав.центр, 2013. – 592с.
8. Капіца В.Ф. Онтологічні виміри буття і філософія онтогенезису. Онтологія ноонауки. – Кривий ріг: Видав.центр, 2012. – 491с.
9. Капіца В.Ф. Філософія буття і онтологія ноо-науки. Книга 2. Кривий Ріг: Видав.центр, 2015. – 783с.
10. Марков М.А. Элементарные частицы максимально больших масс (кварка, максимоны) / Журнал экспериментальной и теоретической физики. – М. 1996, Т.51.
11. Марков М.А. О природе материи. – М.: Наука, 1976. – 216 с.

12. Хакен Г. Синергетика. – М.: Мир, 1990. – 404с.

13. Капіца В.Ф. Філософія науки: інноваційна методологія та епістемологія ноосферного зросту знань. Книга 3. – Кривий Ріг: Видав.центр, 2018. – 731 с.

14. Капіца В.Ф. Філософія науки та інновацій. – Кривий Ріг: Видав.центр, 2020. – 429с.

ВПЛИВ КОЛЬОРУ НА ПСИХОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ЛЮДИНИ

Кунденко Яна Миколаївна,

к.філос.н., доцент

Підкуйко Валерія Андріївна

магістр

Харківський національний університет

будівництва та архітектури

м. Харків, Україна

Вступ: Сприйняття кольору - складний процес, обумовлений не тільки фізичними, фізіологічними, але і психологічними факторами. За довгий шлях розвитку людського зору, психологічний вплив кольору удосконалювалося від елементарного відчуття кольору до високорозвиненого почуття кольору сучасної людини. У психології під відчуттям кольору, на відміну від простого відчуття, розуміється складне, збагачене сприйняття кольору, коли виникають певні образи, пов'язані з ними спогади, емоції, психічні стани. Тобто з'являються асоціації, пов'язані з кольором.

Мета роботи: Простежити залежність психологічних процесів від кольору. З'ясувати на підставі чого формуються асоціації з різними кольорами.

Матеріали та методи: За основу ми брали наукову літературу та різні наукові дослідження у цій сфері.

Результати та обговорення: Емоційні асоціації можуть бути позитивними, негативними або нейтральними. Дослідники припустили, що колірні асоціації могли бути сформовані на ранніх етапах людської історії, коли людина асоціювала синій з темрявою і, відповідно, з пасивністю, а яскраво-жовтий - з сонцем і активністю.

Але з часом вчені з'ясували, що все трохи складніше. У нашому мозку існує асоціативна мережа - мережа взаємопов'язаних знань. Кожен вузол цієї мережі являє секцію загального знання, незалежно від того, що це:

- Емоція (наприклад, щастя).
- Чуттєвий досвід (наприклад, запах океану).

- Семантичний зміст (наприклад, поняття «пляж»).

Зв'язок між цими вузлами ґрунтується на тому, скільки між ними спільного. Чим тісніше відповідність між вузлами, тим міцніше їх зв'язок.

З плином життя асоціативна мережа розростається. З кожним новопридбаним досвідом створюються нові вузли і нові зв'язки або зміцнюються існуючі.

Для кожного кольору є вузли у мозку. Стикаючись з якимось із них, людина щоразу змінює вузол цього кольору відповідно до нового досвіду. Припустимо, в вас врізалася синя машина. Ви, ймовірно, встановили вузол, пов'язаний з синім кольором. Ви можете вибудувати такий зв'язок свідомо чи підсвідомо. Так чи інакше, ви додасте нове значення синього кольору. Ця асоціація в підсумку може позначитися на вашому світосприйнятті і поведінці.

Колір може порушувати крім органів зору та інші органи чуття - дотик, слух, смак, нюх. Тобто колір може викликати такі фізичні асоціації, як легкий, холодний, тихий, гладкий, важкий і т.д. Проводився ряд експериментів: декільком піддослідним пропонувалося перенести на певну відстань дві групи ящиків, пофарбованих у жовтий і коричневий колір. Після того як ящики були перенесені, учасникам експерименту ставили запитання: «Яка група ящиків важче?» З них 90% відповіли, що коричнева група, хоча вага ящиків була абсолютно однаковою [5;148].

Асоціації, які виникають при сприйнятті квітів – не є якості кольору. Власні якості кольору - це такі основні характеристики, як колірний тон, світлина, насиченість. «Невласні» якості, що відображають тісний зв'язок кольору з предметом, завжди були дуже важливі для всіх видів мистецтв, так як завдяки їм можна посилювати виразність і емоційний настрій художнього твору, простору в інтер'єрі і т.п. Так само щоб розуміти базу представленої моделі, потрібно знати суть компонентів, візуальний характер кольору. Відповідно до системи Манселла (Munsell, 1912), кольори включають в себе три складових:

- 1) Тон;

2) Яскравість (світлина);

3) Хрому (насиченість).

Тон (відтінок) - це загальна назва кольору. Більшість маркетологів повністю сфокусовані на колірних тонах, і в цьому їхня помилка. Дослідження показують, що інші складові кольору (яскравість і хрому) теж відіграють велику роль в емоційному впливі (Suk & Irtel, 2009).

Яскравість - це те, наскільки світлим або темним є колір. Кольори з низьким рівнем - темніше (вони називаються темними тонами). Кольори з високим рівнем - світліше (вони називаються світлими тонами).

Хрому - це рівень насиченості, те, наскільки колір яскравий. Кольори з низькою хромою виглядають вицвілими. Кольори з високою - виглядають яскравими.

Звичайно, сила і характер впливу одного кольору на різних людей неоднакова. Вони залежить від багатьох як об'єктивних факторів (власних якостей кольору, площі, фактурності кольорової поверхні, розташування в просторі), так і суб'єктивних (настрою, характеру, сприйнятливості людини).

Однак численні дослідження показують, що одні й ті ж кольори і поєднання кольорів викликають у більшості людей близькі психофізіологічні реакції. І багато хто з них пояснюються об'єктивними фізичними і фізіологічними закономірностями [2; 39].

Наприклад, ефект виступання і отступання кольорів як «явище стереоскопічної поліхромії». А саме зоровий досвід налаштовує дивиться на отримання стійких пластичних відчуттів від певних колірних поєднань. У процесі сприйняття розрізняють відчуття безпосередні, що виникають в результаті впливу об'єкта на зоровий аналізатор, і опосередковані, що виникають у свідомості людини на основі конкретного зорового досвіду, тобто в свідомості людини виникають стійкі асоціації від сприйняття навколишнього природного середовища. На підставі природних асоціацій кольору з меншою насиченістю і світлотой сприймаються віддаленими, а кольору з протилежними властивостями, що виходять з глибини. Наприклад, лінія горизонту

сприймається холодної в кольорі і відступаючої в глибину, а об'єкти, розташовані на передньому плані - більш теплі, по відношенню до дальнього плану.

Просторовий вплив кольору на людину залежить від різних факторів. Вони будуть перераховані нижче. Всі видимі кольори можна розділити на поверхневі і просторові. Поверхневий колір більш щільний і матеріальний (жовтий, червоний та ін.), Досить виразно локалізуються в просторі. Поверхневі кольори візуально наближаються до глядача. Просторовий колір повітряний, нематеріальний (синій, синьо-зелених та ін.). Відстань від нього до спостерігача визначити набагато складніше. Просторові кольори візуально віддаляються від глядача. Відомо, що локальні кольори, що знаходяться на фронтальній площині, по-різному локалізуються в просторі, тобто сприймаються лежать в декількох площинах, по-різному що стоять від глядача. У колористиці це явище отримало назву ефекту «хроматичної стереоскопії» або «виступання-отступання» кольорів [1; 89].

Просторові властивості кольору були помічені і використовувалися ще художниками епохи Відродження в своїх роботах.

Існує так само наукове пояснення результатами неодноразово проведених експериментів зі сліпими людьми, на дотик визначають червоний колір по теплу, що виходить від кольорових зразків. Якщо подивитися на шкалу електромагнітних випромінювань Всесвіту, то спектральне видиме випромінювання, що викликає червоний колір, знаходиться на кордоні з «найгарячішим» по температурі інфрачервоним випромінюванням. Дане «сусідство» пояснює, що ці випромінювання при поглинанні поверхнею виділяють більшу кількість тепла в порівнянні з холодним, наприклад, синім кольором [3; 128]. Цим пояснюється, між іншим, і парниковий ефект на Землі. Крім фізично з'ясованих температурних відмінностей червоного і синього кольору, в основі їх відмінностей лежать також і вікові асоціації з теплими і холодними предметами і явищами навколишнього природного світу. Наприклад, червоний колір сприймається як теплий, тому що він асоціюється з

вогнем. Синій же колір сприймається як холодний, тому що він асоціюється з водою, льодом, небом і, природно, викликає у нас почуття прохолоди і свіжості.

Дані «природні» асоціації лягли в основу прийнятого в кольорознавстві поділу спектрального колірної кола на теплу і холодну частини. Коли ми порівнюємо кольори, їх температурні якості можуть змінюватися з кількох причин. Наприклад, «берлінська лазур» тепліше «ультрамарину». Оптимально насичені чисті кольори будуть холодніше відповідних слабо насичених. Темні кольори будуть здаватися тепліше, ніж відповідні їм світлі. Явища послідовного контрасту будуть давати «температурні» відтінки. Наприклад, чистий червоний колір на фіолетовому тлі буде здаватися тепліше того ж червоний на помаранчевому тлі. Уміння бачити відносні якості колорів - зміну їх «температур» - служить прекрасною підмогою для створення їх гармонії.

Але трохи пізніше наукові дослідження кольорів показали, що яркість та насиченість більше впливають на емоції, ніж тон. Як пише Crowley (1993), колір здатний викликати дві реакції: порушення і оцінку.

Порушення - це психологічний стан, для якого характерне підвищення адреналіну, кров'яного тиску і швидкості серцебиття. Людина відчуває себе більш активною. Безліч досліджень показало, що теплі кольори підвищують збудження. Наприклад, Crowley (1993) виявив існування U-образних відносин між збудженням і довжиною колірної хвилі:

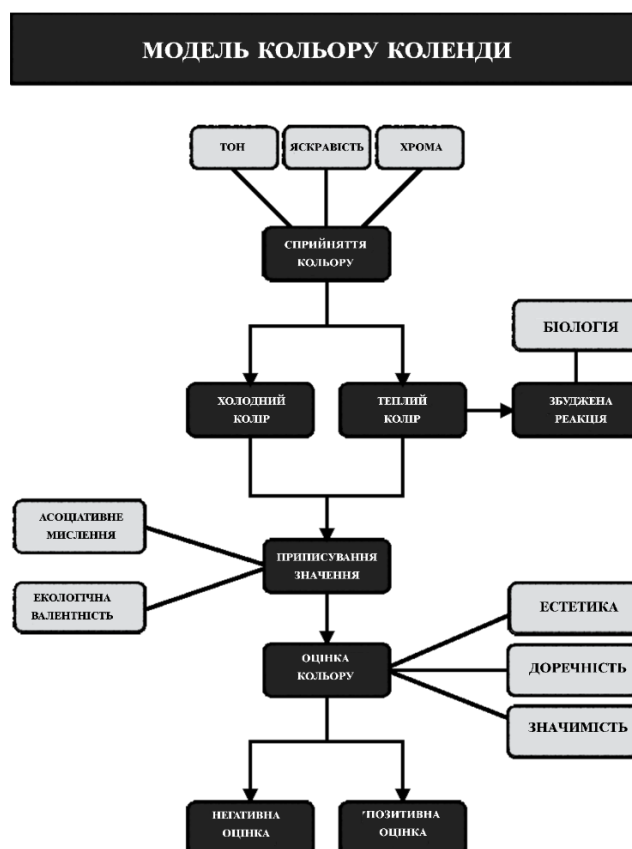
Коли вам зустрічаються теплі кольори (червоний, оранжевий), ви відчуваєте негайну біологічну реакцію. У вас підвищується рівень адреналіну, тиск теж підвищується. Ви відчуваєте сильну стимуляцію [4; 48].

Далі до порушення додається оцінна реакція: чи подобаються споживачам вибрані вами кольори? Crowley (1993) виявив, що людям частіше подобаються кольори з коротшою довжиною хвилі.

Але в питанні: чому колір викликає оціночну реакцію?, - відповідь пов'язана з асоціативною мережею. Як тільки ви стикаєтеся з кольором, ситуація активує ваш вузол саме цього кольору. Активність вузла поширюється на всі сфери, які з ним пов'язані. Як тільки навколишні вузли активізуються, що

міститься в них інформація тимчасово включається в вашу систему світосприйняття. Дослідження показують, що одні тільки роздуми про колір можуть викликати той же ефект, що і його візуальне сприйняття.

Додаток 1



Висновки: Кольори мають здатність впливати завдяки нашій особливості сприймати навіть не тільки фізичну реальність, а навіть концепції. Самі кольори нейтральні. Їх суб'єктивне сприйняття ґрунтується на емоційному і семантичному значенні, яке асоціюється з цим кольором. Однак не вистачає однієї частини, щоб пазл повністю склався: які чинники впливають на нашу оцінку кольору. Що робить колір «гарним»? Згідно моделі кольору Коленди(Додаток 1), розглядають три основні чинники при оцінці кольору: 1. Доречність; 2. Естетика; 3. Значення; Такий всебічний підхід дає можливість визначення об'єктивних критеріїв суб'єктивного поцінування колірів та використання його у різних сферах життєдіяльності людини. Таким чином, феномен сприйняття кольору і особливості взаємодії людського організму з кольором здавна цікавили дослідників душі. Внаслідок цього, за довгу історію

розвитку людської цивілізації були накопичені знання про колір, які на даному етапі складають напрям в психології - психологія кольору. Багатьма вченими і дослідниками доведено об'єктивний вплив кольорів на людину: зміни нервово-психічних процесів в організмі, під впливом різних кольорів і їх відтінків, вплив на відчуття, сприйняття, поведінку, емоції, мислення, свідомість і підсвідомість.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Базыма Б.А.; Психология цвета: Теория и практика; Изд: Речь 2005.
2. Дашков И.М., Устинович Е.А. Экспериментальные исследования валидности шкалы субъективного предпочтения цвета (тест Люшера) // Проблемы моделирования.
3. Дерибере М. Цвет в жизни и деятельности человека. М., 1965.
4. Виктор Драгунский: Живая энергия цвета, 1995 .
5. Люшер М. Магия цвета, Харьков: АО "Сфера", 1996. 431 с.

ФАТАЛІЗМ ТА БУТТЯ: РЕЦЕПТ ВІД СТОЇКІВ

Яровицька Наталя Анатоліївна,

к.філос.н., доцент кафедри
суспільно-гуманітарних дисциплін ХНУБА

Краснікова Карина Сергіївна

студентка
архітектурного факультету
Харківський національний університет
будівництва та архітектури (ХНУБА)
м. Харків, Україна

*Следует всегда помнить, что мы не можем управлять событиями,
а должны прилаживаться к ним (цит. рос. мов.)*

Епіктет

Вступ. Чому все, що не відбувається, на краще? І як склалося, що стоїки виступають за фаталізм, але, судячи з усього, живуть не погодившись з цим принципом? Як тоді сприймати їх численні поради ставитися з фаталізмом до того, що з нами відбувається? Один із способів зберегти безтурботність – зайняти фаталістичну позицію по відношенню до того, що відбувається. Згідно Сенеку, потрібно віддатися долі, оскільки «велика втіха – знати, що тебе тягне разом з усім Всесвітом».

Мета роботи. Проаналізувати феномен фаталізму згідно філософської спадщини стоїків (на матеріалах роздумів Епіктета).

Методи дослідження. В роботі використовуються описовий принцип, порівняльний, історичний, залучається також аналітична традиція.

Результати і обговорення. За Епіктетом, ми повинні твердо пам'ятати, що є лише акторами в п'єсі, написаної кимось іншим, а саме Мойрами. Ми не можемо вибирати свою роль в цій п'єсі, але, яка б нам ні дісталася, повинні грати її найкращим чином. Якщо Мойри дали нам роль жебрака, ми повинні виконати її якнайкраще – як і в тому випадку, якщо нам доручили роль царя.

Якщо ми прагнемо до хорошого життя, говорить Епіктет, то повинні бажати не того, щоб події відповідали нашим бажанням, а змусити бажання відповідати подіям: іншими словами, «приймати те, що відбувається таким, яким воно є».

Більшість стародавніх римлян приймали як належне, що у них є доля. Точніше, вони вірили в трьох богинь долі – Мойр. У кожної з них своя робота: Клото ткала нитку людського життя, Лахесис відміряла, Атропо перерізала. Як би люди не намагалися, вони не могли уникнути долі, призначеної їм Мойрами. Життя древніх римлян, таким чином, було подібне до договірних стрибків: богині вже знали, хто перемає, а хто програє в цьому життєвому змаганні. Жокей, напевно, відмовився б брати участь: до чого змагатися, якщо ім'я переможця вже відомо? Можна було б очікувати, що і древні римляни відмовляться брати участь в життєвому забігу: навіщо турбуватися, якщо майбутнє вже визначено? Однак, незважаючи на їх детермінізм, незважаючи на віру в те, що все, що сталося повинно було трапитися, давні люди не були фаталістами щодо майбутнього. Стоїки не сиділи склавши руки в покорі перед майбутнім – навпаки, вони проводили свої дні в постійних спробах вплинути на результат майбутніх подій. Точно так само і римські солдати хоробро йшли на війну і відважно билися в битвах, навіть якщо думали, що результат цих битв вирішений.

Все це так чи інакше залишає нас із загадкою: стоїки виступають за фаталізм, але, судячи з усього, живуть не погодившись з цим принципом. Як тоді сприймати їх численні поради ставитися з фаталізмом до того, що з нами відбувається?

Щоб дозволити це складне становище, необхідно провести різницю між фаталізмом щодо майбутнього і щодо минулого.

Той, хто виявляє фатальність по відношенню до майбутнього, вирішуючи, як вчинити, буде твердо пам'ятати, що його дії не мають впливу на прийдешні події. Така людина навряд чи буде проводити час в роздумах про майбутнє або спробах його змінити. Хто дотримується же іншого різновиду фаталізму – займає аналогічну позицію по відношенню до минулих подій.

Приймаючи рішення, він буде пам'ятати, що не здатний змінити минулого. Такому фаталісту немає діла до спекуляцій про те, що минуле могло скластися інакше.

Сучасна людина, безсумнівно, знайде набагато більш прийнятним фаталізм щодо минулого, ніж майбутнього. Більшість з нас відкидає уявлення, що нам судилося прожити заздалегідь визначене життя – навпаки, ми впевнені, що наші зусилля впливають на наше майбутнє. У той же час ми з готовністю визнаємо, що минуле не можна змінити, тому навряд чи будемо оскаржувати стоїчний фаталізм.

Висновки. Стоїки, як я вважаю, дотримувалися фаталізму в відношенні не тільки минулого, а й сьогодення. Зрештою, зрозуміло, що ми не можемо вплинути своїми діями на даний, якщо під цим мається на увазі цей самий момент. Я, може бути, здатний змінити те, що станеться через десять років, добу, хвилину або навіть півсекунди, проте не в змозі змінити те, що відбувається прямо зараз: як тільки я захочу вплинути на цей момент часу, виявиться, що він вислизнув в минуле і його не схопити. Отже, проповідуючи фаталізм, стоїки радили бути фаталістами в відношенні не майбутнього, але минулого і сьогодення. На підтримку цієї інтерпретації стоїчного фаталізму корисно переглянути деякі з уже наведених стоїчних рад. Так, порада Епіктету «приймати те, що відбувається таким, яке воно є» ставиться до того, що є – то є або відбулося, або відбувається зараз, – а не до того, що буде. Іншими словами, він радить приймати фаталістично минуле і сьогодення.

Усвідомлення невідворотності подій стає важливим носієм філософії стоїків. Втім, людині відводиться велика роль навчитися «прислухатися» до себе і до власної долі. Наповнення своїх бажань змістом, якого неможливо оминати, і виявлення у такий спосіб своєї свободи, знімає напругу з відчуття певної приреченості щодо своїх дій. І постійно долати невігластво, щоби не втрапити в халепу, коли ти є непереможений лише тому, що «не вступаєш ни в какой бой, в котором победа не от тебя зависит» (цит. рос.мов.) – Епіктет.

ФІЛОСОФІЯ ТА АРХІТЕКТУРА: СПОРІДНЕНІСТЬ СЕНСІВ

Яровицька Наталя Анатоліївна,

к.філос.н., доцент кафедри
суспільно-гуманітарних дисциплін ХНУБА

Харакозов Микола Павлович

студент архітектурного факультету
Харківський національний університет
будівництва та архітектури ХНУБА
м. Харків, Україна

Вступ. Проекція філософського знання на архітектурне творчість з елементами детермінації його змісту мала місце бути протягом багатьох століть, починаючи з епохи античності. Філософія та архітектура співіснують і розвиваються в рамках єдиного соціокультурного простору. Воно одночасно є джерелом виклику часу, відповідь на який дають як філософія, так і архітектура, і разом з тим, соціокультурний простір формується і трансформується за допомогою оновлення філософського і архітектурної творчості.

Мета роботи. Джерелом же розвитку як, архітектури, так і філософії виступає зміна «духовного стану суспільства», в основі якого лежить формування певного способу мислити. В результаті відбувається поширення певної ідеї, що охоплює багато сфер духовного життя суспільства

Методи дослідження. Так в теорії архітектури проблема сприйняття архітектурного простору, що знайшла відображення в роботах К. Лінча, Р. Арнхейма, І. Араухо, В. К. Мора, спирається на емпіричні методи дослідження, результати застосування яких дозволяють впливати на практичну архітектурну діяльність, структуруючи просторове середовище відповідно до специфіки життєдіяльності соціального суб'єкта.

Результати і обговорення. На сучасному етапі свого розвитку воно має низку придбаних характеристик, в числі яких вельми значущими є багатшаровість, множинність, динамічність, що переходить в плинність, і

гетерогенність.. Як зазначає Е. Панофський, так виникає причинно-слідче відношення між філософією і архітектурою, а не тільки їх паралелізм розвитку.

Архітектура використовує філософські категорії, зводячи їх в певну систему, яка відображатиме особливості архітектурного світогляду. Невід'ємним інструментарієм архітектурного мислення виступають філософські категорії «простір», «зміст», «форма», «культурний код» та інші. Сучасний архітектурно-філософський дискурс активно порушує питання про архітектурному просторі і різних аспектах його існування. Натхненність архітектури надає особливого значення існуванню людства, підданого постійним спокусам матеріального світу. Архітектура є своєрідним регулятором, барометром духовного розвитку людства. Вона поглинає матеріальний хаос людського буття за допомогою гармонізації довкілля. Балансуючи на грані реальності й утопії, хаосу і порядку, творчості і репродукції, архітектура закріплює опору людського існування у сфері благодіяння. Матеріальні капіталовкладення в архітектуру з часом стають духовними цінностями, що облагороджують простір існування наступних поколінь. Пізнання архітектури здійснюється за допомогою блага на користь людства, привнесеного мистецтвом гармонізації порядку.

Слід відзначити образотворчий характер архітектури як мистецтва, відзначений свого часу Б. Р. Віппером, котрий назвав архітектуру «найвищою мірою, образотворчим мистецтвом». Художній зміст мистецтва архітектури полягає у перетворенні утилітарної будівельної конструкції на художню композицію.

О. І. Некрасов свого часу помітив також, що «не камінь чи дерево, а простір і час є композиційним матеріалом», підкреслюючи тим самим історизм розвитку поняття «архітектура».

Архітектура забезпечує перехід від повсякденної суєти до свята душі, від консервативності будівельної конструкції до романтизму архітектурної композиції. Перетворена зображальність дійсності приводить до сприйняття архітектури як універсального методу раціоналізації людської діяльності

шляхом заміни звичних логічних зв'язків суб'єктивними асоціаціями художнього сприйняття. Отже, архітектура за допомогою художнього сприйняття трактується як просторове мистецтво, котре відображає ілюзорність людської діяльності.

Архітектура як просторове мистецтво це:

- художньо організований простір для людської діяльності;
- сукупність об'єктів простору, котрі обумовлюють художню організацію завдяки наявності (присутності), розташуванню й функціонуванню;
- сукупність творчих процесів, спрямованих на створення художнього образу, організованого за допомогою будівельної «маси», простору й організацію його об'єктів, інакше кажучи, — діяльність творця, архітектора.

Архітектура — це космос, котрий виникає з «хаосу», «олюднена матерія», «кам'яна книга людства» й «застигла музика»²⁰. Таких епітетів архітектура була визнана гідною в процесі відображення своєї сутності й свідомості за допомогою мистецтва. У свою чергу, архітектура як практика відображає можливість пізнання сутності й свідомості архітектури за допомогою практичної зміни навколишньої дійсності.

Таким чином, архітектура — це своєрідний спосіб протиставлення і протистояння людини і природи; бажання довести своє місце у Всесвіті. Архітектура — це середовище, в якому мешкає людство, воно протистоїть природі і зв'язує людину з природою; середовище, яке людство створює, аби жити.

Висновки. Отже, у філософській традиції дана проблематика представлена філософським напрямком – структуралізмом в роботах Р. Барта, М. Фуко; в феноменології зачіпалася Г. Башляр, П. Вирильо; в рамках екзистенціалізму розглядалася в працях М. Мерло-Понті і М. Хайдеггера. Представники семіології позиціонують архітектурний простір як текст, що представлено в роботах У. Еко і Ч. Дженкса. Крім того, проблема простору зачіпається філософами- постмодерністами: Ж. Дерріда, П. Ейзенманом. В цілому, вони здійснювали аналіз візуальної форми архітектури. У

постмодерністської традиції архітектурний простір розглядається як якийсь текст, який не відображує реальність, а детермінує її безліч, незалежних один від одного, представляючи якийсь «візуальну мову». Так, проблема простору, що має онтологічні корені, на сучасному етапі вивчення розглядається в соціально-філософському аспекті, що має безліч точок перетину з архітектурним.

ECONOMIC SCIENCES

UDK 338.242

CADASTRAL SUPPORT OF ORGANIZATION OF RATIONAL USE OF LAND RESOURCES

Lazarieva Olena,
Doctor of Economic Science,
Professor, Professor of
Department of Land Management
Petro Mohyla Black Sea National University,
Mykolaiv. Ukraine

Mas Andriy,
Senior Lecturer,
Senior Lecturer of Department of Land Management
Petro Mohyla Black Sea National University,
Mykolaiv. Ukraine

Introduction. Land resources serve as a spatial basis in industries, transport, etc. In agriculture and forestry, they are the main means of production. Land resources perform a number of functions. One of these functions is the maintenance of the state land cadastre. The land cadastre contains a system of necessary information and documents on the legal regime of lands, their distribution by categories among landowners and land users, on the qualitative characteristics of land.

Aim. The purpose of the article is study of the essence of cadastral support of the organization of rational use of land resources.

Materials and methods. Methodological research is the fundamental provisions of economic theory and management, which require scientific support, scientific achievements in the field of land economics. Insufficient study of the functioning of cadastral support in the land management system requires the

development of appropriate methods of rational use of land resources in modern conditions. The urgency of this issue, insufficient elaboration led to the choice of the topic of the publication and its main purpose.

Results and discussion. The organization of the state land cadastre is to conduct topographic and geodetic, geodetic, cartographic, soil and other surveys. Land cadastre contains information on accounting for quantitative and qualitative characteristics of soils, their evaluation and economic evaluation of land.

Land cadastre is a system of information support for stakeholders on the legal status, accounting and valuation of land. The state cadastre is carried out on the basis of market principles of objectivity, accuracy of the received data, their availability for the consumer. The state land cadastre consists of planning and cartographic and textual materials, which are interconnected in terms of content characteristics and accuracy of display. These materials should provide the economic potential of Ukraine, its inhabitants on the legal status of land, on the quantitative and qualitative characteristics and evaluation of land.

The most accurate materials are required to establish the boundaries of plots in the area of specific land holdings and land uses, as well as their legal consolidation by relevant legal documents. For a landowner or land user today, the location of the boundaries of his lands is important.

Mapping the boundaries of land plots in cartographic materials must meet certain requirements:

- characterize all the features of the external boundary of the land with other landowners or users;
- with the help of modern devices to ensure shooting on the ground with sufficient accuracy;
- to meet the needs of production, organization of the territory, protection of the rights of landowners and land users.

In the structure of land cadastral information a significant amount is occupied by land quality accounting data and their evaluation. They make up separate blocks of information about the natural and economic condition of lands. Land quality

accounting includes their characterization according to the indicators adopted for soil quality assessment and development of measures to improve their use and protection.

The system of indicators of land quality accounting is represented by such properties as soil type and subtype, location of the land plot, soil structure. In addition, data on soil contamination with heavy metals, nitrates, pesticides, etc. are studied. Each system of land cadastral works is completed by indicators of land valuation both in terms of natural soil properties and economic parameters of their use. Economic evaluation of land is carried out on the indicators of the value of gross output, cost recovery.

Today, the content and methods of land valuation in the land cadastre have certain features. This applies to the economic valuation of land. It is much more difficult to conduct an economic assessment of land for the efficiency of growing different crops. After all, today the needs of production management require such data. Analyzing the needs of public land management for the future, we can assume that the data of land cadastre and land valuation occupy an important place in the regulation of land relations. Today, land relations are associated with payment for land, purchase and sale of land, compensation for damages.

Land cadastral information on the suitability of land for the cultivation of specific crops on the basis of economic evaluation of land is valuable for management bodies both in the field and in communities to provide consulting services. Note that land valuation should reflect the value of natural soil properties in relative terms - soil quality scores, as well as the value of land on crop productivity and technological properties of land and their location, ie, in the form of economic land valuation.

It is often mentioned among scientists and practitioners that Ukraine has a third of the world's black soil [1], but their productivity is low, and therefore there are complaints about the land management system. Today, the Land Code [2] provides for methods of taxation of landowners and land users depending on the quality and location of the land, based on the cadastral assessment of land. Data of economic evaluation of lands should provide economic stimulation of development of social

production through payment for the earth, observance of recommendations of rational and effective use and protection of lands. These data require a specific monetary expression. The criterion for assessing land is the amount of net income per unit area of land in crop production. The normative price of land does not reflect individual economic results, but those that need to be obtained when applying to the lands of the appropriate type of soil the average conditions of cultivation and the cost of growing crops.

Analyzing the methods of determining the cost indicators of modern economic evaluation of land, we see that they are calculated differently. The cost of gross output is calculated according to uniform cadastral prices, other indicators include the calculation of costs for growing crops according to actual data and regulations.

The practice of maintaining the state land cadastre shows that the organization of work on obtaining, processing and systematization of data on the legal, natural and economic condition of land depends on the provision of appropriate qualified personnel.

Conclusions. The noted issues will contribute to the territorial adaptation of land to its rational use, as well as sound management of land relations, resource-saving production. To maintain rational land use, as well as to ensure land protection, the landscape principle of organization of the territory should be applied. This will allow to take more fully into account the conditions of spatial and territorial complexes and will contribute to the optimization of land use.

LITERATURE:

1. IUSS Working Group WRB. World Reference Base for Soil classification system for naming soil and creating legends for soil maps. World Soil Resources Reports F 106. FAO. Rome, 2014. 181 p.

2. Zemelnyi kodeks Ukrainy vid 25.10.2001 № 2768-III. Available at: <http://zakon5.rada.gov.ua> (accessed 18.10.2021).

RESEARCH OF TENDENCIES IN THE DEVELOPMENT OF THE "INTERNET OF THINGS IN 2020-2021"

Lobanova Yelyzaveta,

3d year student

Faculty of Management and Marketing

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Introductions. The Internet of Things (IoT) in our time is an important part of the formation of business and customers life. Smart technologies are now an integral part of any market sector: it has penetrated both the retail and medical sectors, both finance and logistics.

Aim. The purpose of this work is to study the trend in the development of the concept of "Internet of things" and predict the long-term prospects for its improvement.

Materials and methods. In this work, such methods as extrapolation, analysis, observation, description, and synthesis and abstraction were used.

Results and discussion. During last few years all parts of IoT are extremely progress:

- Network – with integration of 5th generation of networks and IPv6 we can easily connect every device to network directly, with high speed, so for example we can use drone-taxi, that will communicate with each other to avoid road accidents
- AI – we meet AIs and use them every day. Let’s take for example one off the most well-known – “Deepfake”. The are 2 independent teams of developers, 1 of them makes AI to help to identify Deepfakes videos and second one makes Deepfake more powerful to avoid identifying, so with such competition both AIs become more and more powerful, same as million years ago we had sticks and leather cloth, then someone realized that she/he can use stone weapons and it pushed others to find armor, and such process push humanity to evolve during all that time: find better weapon to break through armor – find better armor to stop new weapon and

again.

- Sensors – in our times we already have sensors to measure blood composition just shining through skin, without invasion methods, it's not so exact method but it keeps evolving.

According to forecasts, by the end of this year IoT revenue will increase by \$ 344 billion, and costs will decrease by \$ 177 billion [1]. In total there are 6 tendencies that characterize the impact of different technologies on the IoT and give an idea of what how it can evolve in the future.

Tendency 1: Growth amount of devices

In this year we have reached 6.2 billion devices that can communicate via internet and commonly used in daily tasks. Even with deficit of half-conductors that we faced this year, and it won't be solved till 2023, this amount keep grow.

Tendency 2: AI in IoT

The main component needed to process big data coming from all sensors and decide in live is AI. It's very powerful instrument that can learn and adapt, never makes an errors, cause it is machine, not human, and even make predictions based on existing data and examples in the past.

Tendency 3: Voice as an UI

Virtual assistants like Alexa, Siri, and Google Assistant, can be used to interact with different devices, fulfilling the role of hub and command center, so no need to make complicate interface for user interaction with device, user just can give voice command to virtual assistant, like "make me coffee", and assistant will send command to coffee machine, or, depending of settings, will send request to nearest coffee house, and user will pick it up on his way to work or get it delivered.

Tendency 4: Increasing of investments to IoT

IoT is important part of life, and it affects every single part of it, meaning that such systems are used everywhere. If 10 years ago to pay your communal payment you had to invite woman, that took your indicator numbers, then you receive mail, then – go to post office or bank, stay in queue, and then pay money, now we have systems to automate all of this- you just input your indicate numbers on the website,

and pay via internet. And this system has special components to measure usage for all house, and compare with input to website, to check if everyone input correct data. So, with more and more ways to use IoT and systems that use it – we got more and more investments, as the result, in last year it reached \$ 1.4 trillion. Customers are constantly waiting for new devices and are ready to invest in them. One of them is the "Smart Mirror", which can analyze your face and call a doctor if you look sick [2].

Tendency 5: IoT field of view

As we described before – IoT are widely implemented in big systems, but it also used in everyone's life – we use smartphones, wearable electronics and even our headphones are "smart". And with all these devices they can "speak" to each other. This allows to implement such systems like shops without cashier or receive advertising according to what we are looking for and talk about. This Moves us to next tendency – security.

Tendency 6: Security in IoT

So, with every device connected to each other – companies know where we are, what we are doing and what we are talking about. And in such situation – directional advertising is the smallest issue, cause if someone will hack one device – he can get access to any other. As for now, we have only one solution to avoid such situation – quantum encryption, and use quantum data transfer, cause it can't be captured and left unnoticed, and even if it was captured – you have only one chance to decode it, and if you use wrong polarization –use lose all data.

Conclusions. The conclusion of this research is that the "Internet of Things" is developing much more actively every year and the prospects for expanding the study of this type of research have a great potential.

REFERENCES

1. Wright B. How a talent shortage is hampering IoT development [Электронный ресурс] / Bianca Wright. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.idgconnect.com/article/3581316/how-a-talent-shortage-is-hampering-iot-development.html>.

2. IoT Trends: 2020 and Beyond [Электронный ресурс] // TechNative. – 2019. – Режим доступа до ресурсу: <https://technative.io/iot-trends-2020-and-beyond/>.

3. 10 IoT Trends for 2021/2022: Latest Predictions According To Experts [Электронный ресурс] / - // FinancesOnline. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://financesonline.com/iot-trends/>.

FEATURES OF RUSSIAN AND EUROPEAN MANAGEMENT

Ozerov Dmitriy Mikhailovich

Field Engineer

Nizhnevartovsk branch of Weatheford LTC

Introductions. Due to the emergence of large-scale machine production, as well as the first joint-stock companies, the management of new industrial facilities could not rely on practice (because it did not exist) and use existing management approaches (because they were effective for small industries). Thus, by the end of the XIX century, it took, firstly, a critical generalization of the accumulated experience, and secondly, the development of fundamentally new management methods. These circumstances became the starting point for the beginning of scientific research in the field of management. Understanding the principles of country management in Europe is important in the modern world. Let's consider their features and compare them with management methods in Russia. [1]

Aim. To consider the strengths and weaknesses of Russian management, as well as the features of management in three European countries: Spain, Sweden and France.

Materials and methods. Publications and practical manuals of Russian scientists, as well as foreign scientific journals were used as materials for the article.

Results and discussion.

1. Russian management

Management, its competence and efficiency will be crucial for all countries of the world for several decades to come. In addition, the need for good leaders will constantly increase.

One of the features of Russian management is that it does not have a fully systematic, historical continuity and mentality yet. Therefore, when making managerial decisions, the question often arises: which principles, schools and models to focus on [2].

So, having studied the experience of the leading American and Japanese management systems, scientists tend to believe that Russian management should have its own specific content, forms and methods of management that correspond to the specifics of the Russian mentality.

1.1 Strengths and weaknesses of Russian management

The analysis of the short Russian experience in management highlights the following strengths [3]:

- One of the striking features of Russian managers is a creative approach and commitment to the business they are engaged in. They get maximum satisfaction from the process and are ready to work as much as necessary to get the result.

- The second of the features is the flexibility of decision-making in non-standard situations.

- The third aspect is humanity towards staff and colleagues. Russian management often allows an excessive number of employees, providing them with the necessary income, although this reduces the mass of profits.

At the same time, we should not forget about the shortcomings of domestic managers: low performance discipline, laxity, infantilism, etc. They are largely inherited from the late Soviet period, but still their main reasons are due to the destructive state policy of the post-Soviet period [4].

2. European management

The development of the European Union has led to the development of the market and the creation of headquarters of non-European companies in Europe. There was a need for European management, which would effectively manage European business. The existing German model of a social market economy or the Scandinavian concept of the welfare state were interesting models, but were never considered as a pan-European way of managing business. It was not possible to find a common management style. Each country has its own traditions, its own historical path of development, based on which managerial features were formed [5].

For example, the French are characterized by logic, punctuality and laconicity about plans and intentions. The British, in turn, are liberals. They tend to

compromise, but at the same time they will not miss their benefits. They are strict, but fair. German managers try to automate almost the entire workflow. Each link has narrow and clear instructions, so if necessary, it is sometimes not so easy to "get" to the top manager. Spaniards are authoritarian and listen to middle-level employees less. Therefore, success in Europe largely depends on knowledge of these differences. Management styles that work in Germany may not work in France, Italy, or the Scandinavian countries.

However, the overall main goal of the European style is to "educate" a social employee, not an individual. Thus, European management develops social security of employees, providing them with a full package of social insurance, therefore, the productivity of its labor increases significantly. In addition, the importance of working in a team is being actively introduced in Europe, and that each employee feels part of it. When the opinion of a specialist is taken into account and developed in accordance with his plan, the company develops faster and becomes competitive. The last feature is the influence on the behavior of employees at work. They are obliged to behave officially benevolently, to sit down in accordance with the status hierarchy [6].

Thus, the European style is characterized by a social orientation - it unites all national varieties.

2.1 Management in Spain

Spain is very different in its approach to management and business culture. The main feature of Spaniards is that they focus more on building relationships rather than on efficiency - trust is always at a higher level of importance than effective business transactions [7].

When doing business, Spanish managers combine communication-based communication and action-based communication. During negotiations and meetings, Spaniards talk a lot about the importance of teamwork, communication, values and motivation. However, at the moment of making a decision, managers are very straightforward, impatient, energetic and decisive.

Spain is among the leaders in the effectiveness of leadership in the world. Their

style is very charismatic and at the same time participatory, consisting in delicacy, inspiration and focus on results.

The Spanish motivation strategy combines a combination of a collective (teamwork, performance orientation) and an individual (a large number of vacations, higher salary) motivational strategy. This combination allows employees to work well with different cultures, especially outside of Europe.

2.2 Management in Sweden

The Scandinavian economic model assumes a significant influence of the state in the economy, especially from the point of view of social protection of the population. This is due to the fact that the Nordic countries often avoided wars, revolutions and followed the path of economic development while finding compromises between the state and the working class. Sweden has achieved the greatest success in the implementation of Scandinavian socialism, so even a kind of slogan appeared: "Equality with Sweden".

The triad of the words "equality - the law of Yante - lagom" is of the highest importance for the heads of organizations and fully reflects Swedish values. In equality, we are talking about a low differentiation of the population in terms of income and wealth. Jante's law says about the essence of the Scandinavian mentality, where the key approach is: "Be like everyone else, and you will immediately win everyone's respect." In turn, the word lagom has become a symbol of Swedish moderation and means restraint in everything: neither extravagance nor excess.

The most important difference between management in Swedish organizations and other management styles is the consideration of the person in the business environment in the first place. This reflects the Swedish belief that even the most effective leadership ceases to be such without the creativity and hard work of employees.

2.3 Management in France

In France, management is a separate profession with its own requirements and rules and is considered as a state of mind rather than a set of managerial skills and technologies. For managers of organizations, it is important to feel that they belong to

the managerial elite. The status of a French manager is determined not so much by business merits as by origin, age, education, oratorical skills. Obtaining the status of a manager means a significant leap in career, involving changes in the legal status (for example, in pension provision), as well as changes in attitude and self-perception.

The main ideas of French management are formulated in 14 principles.

1) Division of labor. The higher the specialization of workers, the more their work is concentrated on one thing, the more accurately they perform their work, productivity and production volumes increase.

2) Authority and responsibility. The right to give orders and the responsibility assigned to managers is a consequence of their official authority or their personal authority. If the powers are assigned, then responsibility immediately arises.

3) Discipline. Important conditions for a successful business. No enterprise can succeed without discipline.

4) Autocracy. To perform any action, an employee must receive orders only from his direct superior, which avoids conflicting instructions and chaos.

5) Unity of direction and a single work plan for everyone. This condition ensures consistency of actions, coordination of forces and concentration of efforts.

6) Subordination of private interests to the general. The interests of one person or even a group should not prevail over the solution of the main task.

7) Remuneration. It should be as fair as possible to satisfy both the staff and the company.

8) Centralization. The degree of centralization varies depending on the specific situation. Optimal proportions of centralization and decentralization are needed in each case, which largely depend on the qualifications of managers, the reliability of subordinates, etc.

9) Scalar chain. Many activities depend on the speed of action. Initiative is required at any level of authority. It is not necessary to go through the entire chain of communications from top management to the rank and file.

10) Order. Working materials must be in the right place at the right time to avoid losses. The right choice of jobs facilitates all operations and saves money.

11) Justice. Managers should be friendly and fair to their subordinates. Justice presupposes common sense, experience and kindness.

12) Duration of staff tenure. Frequent replacement of employees is ineffective. The instability of being in office at the same time is both a cause and a consequence of poor governance.

13) Initiative. The initiative of everyone attached to the management initiative is a huge source of business strength. A manager should be able to provide initiative to subordinates.

14) Corporate spirit. Harmony, the consent of the staff is a great strength. Therefore, discord among subordinates should be avoided. It is necessary to rely on verbal (oral) communications, and not on written ones.

The distinctive features of the French management model, being a competitive advantage, can turn into disadvantages in the context of global competition. Nevertheless, the French management model is generally harmonious and consistent, with its clear logic and rules, clear goals and results.

Conclusions. Comparing the characteristics of Russian and European management, we can conclude that Russian methods have something similar to the principles of European countries. For example, humanity and social orientation along with Spain and Sweden. However, Russian management can be strengthened by pedantry and strict discipline, which is accepted in France.

REFERENCES

1. Развитие менеджмента за рубежом и в России – Режим доступа: URL: <https://studfile.net/preview/5535276/page:3/>

2. О. В. Аксанова, Е. В. Касаткина Менеджмент промышленных предприятий: особенности и проблемы в российских условиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/menedzhment-promyshlennyh-predpriyatiy-osobennosti-i-problemy-v-rossiyskih-usloviyah/viewer> (09.04.2021)

3. В. Н. Белкин Пути развития российского менеджмента – Режим

доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-razvitiya-rossiyskogo-menedzhmenta/viewer> (10.04.2021)

4. Сильные и слабые качества российских менеджеров. – Режим доступа: URL: https://studme.org/345427/menedzhment/silnye_slabye_kachestva_rossiyskih_menedzherov

5. Manfred Perlitz and Frank Seger, European cultures and management styles

6. Европейский стиль управления – Режим доступа: URL: <https://zhazhda.biz/base/evropejskij-stil-upravleniya> (12.04.2021)

7. Management of Spain Режим доступа: URL: <https://yourinternationalguide.wordpress.com/spain-management/>

8. Дибирова Ф.С., Магомедова Д.М. Особенности французской модели менеджмента на предприятиях

CREATIVE ACTIVITY OF PERSONNEL AND ITS IMPORTANCE IN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE

Syvash Yuliia M.

candidate of scientific degree

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

Kharkiv, Ukraine

Introductions. Creativity is an integral part of effective management of any enterprise and a prerequisite for its sustainable development. Without it new formations in activity of the enterprise, in creation of a new product are not possible. Businesses will be able to compete with each other only when they have high creative potential and will be able to manage it so as to regularly offer innovations to the trade market. Summarizing theoretical approaches to defining the essence of the concept of «creativity», in the economic context it should be considered as the ability of the employee to creative self-affirmation and self-improvement based on universal principles of organizational behavior and personal ability to generate innovative ideas, make creative management decisions, create innovative products.

A review of the scientific literature [1-4] showed that the authors pay considerable attention to describing the essence of the concepts: «potential», «creativity», «creative development», the study of the causes of different levels of creative talents in individuals, factors influencing creativity, etc., but in most scientific papers on creativity, the problems of creativity from the standpoint of psychology, rather than economics and management. Today there is no clear concept of «creativity», so some scientists see it as the creation of new, original ideas that are important for the development of the enterprise. Other scholars associate creativity with human activities aimed at self-expression and promotion.

Aim. The aim of the work is to substantiate the need to intensify the creative activity of personnel as a prerequisite for innovative development of enterprises.

Materials and methods. Crucial in ensuring innovative change in the enterprise is the personnel, the effectiveness of which is one of the main indicators of

the evaluation of innovation management systems. Therefore, the need for the formation of creative abilities, creativity of personnel is of particular importance for the innovative development of the enterprise and its competitiveness. The main thing here is the formation of a team of creative individuals who are able to adequately respond to innovative changes in the enterprise and initiate such changes.

Creativity is a key factor in effective enterprise management, because without it it is impossible to make organizational changes that would ensure its innovative development. After all, unprofessionalism, weakened focus, constant negative skills in manners and thinking, the invariability of forms and methods of management make it impossible to achieve the goals of the enterprise. The necessary elements that contribute to the development of creativity of the company's personnel include: competence - knowledge, skills, experience; creative thinking, flexibility and persistence in finding a solution; internal motivation (personal interest in solving the problem) and external (material incentives and career advancement).

Results and discussion. The management of many modern enterprises underestimates the potential opportunities for innovative ideas of their employees. A significant part of the personnel is able to make a valuable contribution to the development of the enterprise. Their suggestions can help solve many different problems, and sometimes encourage other ideas that are implemented at the managerial level and relate to the creation of new services, product improvement or the choice of new business development strategies. Unfortunately, such ideas are usually expressed in informal communication between employees and are not implemented due to the lack of opportunities to communicate innovative proposals to managers [3].

There are factors that contribute to the formation of creative activity of personnel, namely: knowledge management and development of personnel creativity; stimulating the growth of personal skills of managers and professional skills of personnel; the ability of managers to see prospects and create favorable conditions for talented employees; development of managerial culture of systems thinking; support of new ideas, introduction of innovations and timely implementation of changes.

Creativity benefits the company only when it materializes, ie the results of individual activities of the employee are embodied in the results of the enterprise. With this in mind, managers are faced with the task - to get real benefits from the creative potential of personnel and, having developed this potential, to transform it into innovations that can provide a competitive advantage in the market. Therefore, one of the most important skills of managers is to find and discover talented people, and the other - the implementation of ideas generated by talented people in the form of innovation. One of the important conditions for the success of innovative activities of the enterprise is the ability of managers: to support innovative ideas, act decisively in conditions of uncertainty and risk, actively involve employees in the innovation process, and ensure communication and high productivity.

Innovative activity requires from the managers of the enterprise first of all capable to overcome stereotypes of thinking and behavior, to find a non-standard solution to managerial problems in conditions of uncertainty. There are three mistakes in innovation that managers make: 1) they do not create the conditions for the production of new ideas; 2) do not develop innovative thinking in employees; 3) do not organize the implementation of the submitted ideas. Managers who want their company to be successful in the market in the long run must not only generate new ideas and implement innovations, but also make appropriate changes so that innovations yield positive results.

Innovations are realized only when they are directly taken care of by the company's management. Otherwise, the best ideas do not come to an end. If the company in its development reaches an innovative effort, it needs an experienced «conductor» who must coordinate the process of generating ideas, internal coordination and possible response of the external environment. The role of such a «conductor» should be played by the manager. Managers who know how to recognize a promising idea and create conditions for its implementation are sometimes called creative managers.

Creative ideas are developed in the following sequence [2]:

1) the emergence of an unusual situation that requires a creative solution: the

problem, the diagnosis of the problem, the formation of information requirements;

2) studying the problem: conducting research, collecting information, establishing clear criteria that must be met by a creative idea;

3) development and selection of a creative idea: rejection of the stereotypical way of thinking, generating ideas, accumulation of ideas and their critical analysis, logical justification of the idea, determining the reality of the idea among other possibilities;

4) innovation planning: discussion of a creative idea, approval of an idea, execution and issuance of an order for its implementation, determination of the role of each executor in the general system of implementation;

5) implementation of a creative idea: implementation of a creative idea, control over the implementation of a creative idea and evaluation of its effectiveness, regular analysis of successes.

The current practice of activating the creative activity of personnel in enterprises is based mainly on the general principles of motivation. The main approaches to motivating the creative activity of personnel today are funding and promotion. The use of intangible incentives is also quite common: working on a free schedule, reducing working hours by saving them due to high productivity, public recognition of the work of employees who have achieved significant results, and so on.

The analysis of the existing practice of motivating creative activity of personnel allowed to divide all approaches into two groups, which are fundamentally different: the first direction is aimed at encouraging employees to be creative by creating favorable external working conditions (material and intangible motivation), the second - to directly influence creativity. using methods of solving creative problems.

Practice shows that in order to actively develop innovative ideas, managers must create conditions in which the creative potential of employees would be most fully revealed. For this purpose, various methods of stimulating the creative activity of personnel are used, namely: methods of direct stimulation - the amount of wages,

allowances, bonuses, benefits and other rewards; indirect methods - acquisition of shares, payment for participation in scientific conferences, the right to work on the development of ideas during working hours, etc.

Conclusions. In order to properly organize the process of developing personnel creativity, the manager must analyze the existing situation. According to the developed methodology, it is carried out in three stages: assessment of the level of development of the enterprise, creation of the appropriate atmosphere, motivation for creativity. At each stage, the leader must address a range of issues. The study found that to develop and stimulate creative thinking of personnel, the manager must give him freedom of action, encouraging work by clarifying the ultimate goal and the importance of its implementation.

It should also stimulate the formation of creative solutions to the task with the help of:

1) creating an atmosphere of openness and interaction in which subordinates will be able to stimulate each other more awareness and the promotion of ideas;

2) liberation from excessive power and the use of dependence of subordinates - traditional management schemes;

3) stimulation at the expense of material levers;

4) taking into account individual differences, giving a deep assessment of the unique character traits of each individual, its strengths and weaknesses;

5) providing people with stimulating work that evokes a sense of personal and professional growth.

Thus, the only way to ensure the successful innovative development of the enterprise is the formation of creative activities of personnel that will constantly support the creative potential of employees. In organizations with strong creative activity, innovative human resources management is formed, relations between the participants of the innovation process are harmonized, and a favorable innovation climate is maintained. The ability and readiness of the person to creativity depends on it. It is employees who have the knowledge, competencies and skills, as well as the ability to use them, are the main creative strategic resource of the enterprise.

REFERENCES

1. Князь С.В. Креативний потенціал підприємства як чинник формування інноваційних технологічних процесів: монографія / О.Є. Кузьмін, С.В. Князь, В.Й. Жежуха, Н.В. Савіцька. – Львів: Вид-во «Тріада плюс», 2012. – 464 с.
2. Лігоненко Л.О. Економіка підприємства: методика вирішення планово- економічних творчих задач: навч. посібн. / Л.О. Лігоненко, Л.В. Клоченок. – К.: Вид-во КНТЕУ, 2005. – 295 с.
3. Мазаракі А.А. Економіка підприємства: підручник [для студ. ВНЗ] / А.А. Мазаракі, Л.О. Лігоненко, Н.М. Ушакова. – К.: Вид-во «Хрещатик», 1999. – 800 с.
4. Процак К.В. Креативність персоналу як важливий чинник інноваційного розвитку підприємства / К.В. Процак, О.П. Просович // Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во НУ «Львівська політехніка». – 2011. – № 698. – С. 272- 276.

ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБЛІКУ І АНАЛІЗУ ВИТРАТ НА ОПЛАТУ ПРАЦІ

Заєць Галина Володимирівна,

викладач вищої категорії, викладач-методист

Перехода Аліса Артемівна

Плешинець Катерина Василівна

студенти

Красноградський аграрно-технічний фаховий коледж

імені Ф. Я. Тимошенка, м. Красноград

Харківська область

Вступ. У суспільному середовищі бізнес здійснює економічну діяльність, вирішуючи, при цьому, завдання забезпечення її ефективності, задоволення власних бізнесових інтересів і забезпечення якості життя суспільства в цілому. Ведення бізнесу на принципах соціальної відповідальності передбачає належну адекватну віддачу суспільству, вирішення його постійно зростаючих соціальних проблем. Заробітна плата має бути найдієвішим стимулом ефективної продуктивної праці, основним джерелом доходів громадян. Легенда світового автопрому Генрі Форд, змінивши уявлення не тільки про машини, а і про виробничу працю, казав, що «тільки два стимули змушують працювати людей: жага заробітної плати і боязнь її втратити». В Україні заробітна плата втратила соціальну і стимулюючі функції, функцію формування платоспроможного попиту працюючих за наймом. Бухгалтерський облік і своєчасний аналіз витрат на оплату праці виступають стратегічними чинниками оптимізації системи оплати праці. Даними положеннями зумовлена актуальність теми проведеного дослідження.

Метою роботи є обґрунтування теоретичних основ та розроблення практичних рекомендацій з удосконалення організації обліку витрат на оплату праці задля підвищення ефективності облікової інформації у процесі її використання для потреб управління підприємством. В аналітичній частині дослідження поставлено мету проаналізувати середньомісячну заробітну плату

по економіці Харківської області і по сільському господарству, порівняти її із показниками інших галузей економіки показати і відповісти на питання, якою мірою за досягнутого рівня реалізується принципи заробітної плати

Матеріали і методи. Інформаційною базою дослідження є закони України, нормативно-правові акти, періодичні видання, наукові роботи вітчизняних та зарубіжних науковців за визначеною темою. При виконанні дослідження використано дані статистичних збірників «Харківська область», «Праця Харківської області» за 2010 – 2020 рр., статистична інформація офіційних сайтів Державної служби України і Головного управління статистики Харківської області розділу «Ринок праці» («Оплата праці та соціально-трудова відносина»).

Результати і обговорення. Пушкар М.С. у монографії «Тенденції та закономірності розвитку бухгалтерського обліку в Україні» називає найважливіші ознаки оптимальності інформації з обліку праці та її оплати: 1) достовірність – забезпечення адекватності показників, що характеризують витрати праці (кількість відпрацьованого робочого часу та виробітку) та якісні характеристики працівників (посада, професія, розряд, рівень кваліфікації); 2) багатократність використання – багаторазове використання у декількох облікових процедурах (облік заробітної плати у розрізі працівників та у розрізі структурних підрозділів, видів і форм заробітної плати, облік розрахунків з працівниками, облік єдиного соціального внеску, облік податку з доходів фізичних осіб), а також їх застосування для аналізу та контролю заробітної плати; 3) своєчасність – забезпечення вчасного нарахування і виплати заробітної плати працівникам, а також оперативного прийняття ефективних управлінських рішень; 4) системність – зв'язок показників первинного обліку (документів) з показниками аналітичного і синтетичного обліку та звітності [3, с. 56, 71].

Узагальнивши позиції вчених щодо характер впливу особливостей галузі сільського господарства на організацію бухгалтерського обліку, можна зазначити, що на організацію обліку виплат працівникам аграрних підприємств

впливають організаційні особливості діяльності господарств, технологічні особливості галузі, зумовлені сезонністю сільськогосподарського виробництва, складність і трудомісткість процесу праці, тривалість виробничого циклу в різних підгалузях сільського господарства, методологічна складність обліку великої кількості виробленої продукції та розподіл витрат між кількома видами продукції, організація процесів нарахування оплати праці, нарахування та утримання ЄСВ на фонд заробітної плати, утримання податку з доходів фізичних осіб, обліку інших обов'язкових та добровільних утримань [1, 2].

На думку вчених, потреби сучасного менеджменту здатна забезпечити інформація з високим рівнем аналітичності, що всебічно характеризує об'єкт обліку – заробітну плату та пов'язані з нею розрахунки. Її може сформувати система рахунків бухгалтерського обліку, адаптована до структури підприємства та особливостей організації і технології виробництва [2, с. 287].

Обліково-аналітична сутність процесу відображення витрат на оплату праці в аналітичному і синтетичному обліку полягає у тому, що стратегічним завданням обліку є формування повної, достовірної, релевантної інформації, яка стала б основою для аналізу рівня оплати праці, тенденцій продуктивності праці, співвідношення темпів їх зростання тощо.

Крім того, організація обліку заробітної плати повинна вирішувати завдання, що виникають у процесі поточної діяльності підприємства, зокрема, організація обліку відпрацьованого робочого часу та виробітку; правильне і вчасне нарахування заробітної плати; її вчасна виплата у спосіб, найприйнятніший для працівників, а також складання і подання звітності з праці.

Заробітна плата є важливою соціально-економічною і правовою категорією у системі умов праці і є однією з гарантій реалізації конституційного права людини на працю. Вона втілює всі суперечності суспільства, його досягнення та порахунки. Складність категорії «заробітна плата», її двоїстий характер полягає у тому, що вона одночасно є джерелом грошових доходів найманих працівників і суттєвою часткою витрат

виробництва.

Згідно положень економічної теорії, основними загально-економічними принципами оплати праці є забезпечення рівної оплати за рівний труд, диференціація заробітної плати, підвищення реальної заробітної плати, випереджаюче зростання продуктивності праці над темпами зростання зарплати, оплата в залежності від кількості і якості праці, матеріальна зацікавленість у праці.

Реалізація стимулюючої функції заробітної плати має здійснюватися через встановлення розміру винагороди за труд. За даними Державної служби статистики України середньомісячна заробітна плата штатних працівників по економіці країни у серпні 2021 р. становила 13997 грн. У доларовому еквіваленті, для того, щоб провести міжнародні порівняння, цей показник становить 504 долари США у середньому по економіці.

Зазначений рівень не витримує адекватного порівняння із заробітними платами високо розвинених країн світу. Так, найвищі середні зарплати зафіксовані у Норвегії – 4761 \$ (вище у 9,4 рази), Німеччині – 4442 \$ (вище у 8,8 рази). Середня зарплата в межах трьох тисяч доларів у Фінляндії, Ірландії, Франції, Ізраїлі, Канаді та Південній Кореї. Менше, ніж в **Україні**, середня зарплата в Грузії (420 \$), Монголії (416 \$), Мексиці (380 \$), Киргизстані (258 \$) і Таджикистані (139 \$) [4]. Отже, в Україні винагорода за працю є дуже низькою і ми є країною працюючих бідняків.

Важливим принципом організації заробітної плати є справедливість, тобто рівна оплата за рівний труд у межах одного підприємства (організації), і використання об'єктивних критеріїв диференціації рівнів оплати праці між підприємствами, галузями, сферами виробництва. За даними Головного управління статистики у Харківській області ми склали рейтинг галузей області за рівнем середньої зарплати за місяць за 2020 р. (табл. 1).

Із 19 проаналізованих нами галузей економіки Харківської області у 2020 р. найвищою є оплата праці штатних працівників галузі «Інформація та телекомунікації», яка становить 21393 грн. або 214,6% до середнього рівня по економіці області. Друге і третє місця посідають галузі «Добувна

промисловість і розроблення кар'єрів» і «Державне управління й оборона, обов'язкове соціальне страхування», по яких середньомісячні оплати праці перевищують середній рівень по економіці на 85,9% і 66,8% і становлять, відповідно, 18531 грн. і 16628 грн.

Таблиця 1

Рейтинг галузей економіки за розміром номінальної середньомісячної заробітної плати штатних працівників Харківської області у 2020 році

| Рейтинг галузі | Галузі економіки | Заробітна плата, грн. | % до середнього рівня по області |
|----------------|---|-----------------------|----------------------------------|
| 1 | Інформація та телекомунікації | 21393 | 214,6 |
| 2 | Добувна промисловість і розроблення кар'єрів | 18531 | 185,9 |
| 3 | Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування | 16628 | 166,8 |
| 4 | Фінансова та страхова діяльність | 14405 | 144,5 |
| 5 | Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря | 13608 | 136,5 |
| 6 | Будівництво | 12768 | 128,1 |
| 7 | Професійна, наукова та технічна діяльність | 11258 | 112,9 |
| 8 | Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність | 11049 | 110,8 |
| 9 | Промисловість | 10205 | 102,4 |
| 10 | Водопостачання; каналізація, поводження з відходами | 9777 | 98,1 |
| 11 | Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство | 8818 | 88,5 |
| 12 | Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги | 8381 | 84,1 |
| 13 | Середній рівень по економіці: - Харківської області | 9968 | 100,0 |
| 14 | - України | 11591 | x |

Найнижчі за рівнем маємо оплати праці штатних працівників за місяць по галузях «Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство» - 8818 грн. та «Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги» - 8381 грн. Вони нижчі за середній рівень по економіці області, відповідно, на 11,5% і 15,9%. Сільське господарство є «аутсайдером» за рівнем оплати праці і відстає

від галузі «Інформація та телекомунікації» у 2,4 рази, «Добувної промисловості» - у 21 рази. Якщо зауважити на вислів Джонні Тілмона, що «заробітна плата – це мірило поваги, з яким суспільство відноситься до даної професії», то виходить, що працівників сільського господарства не дуже поважають. Суспільству, державі потрібно повернутися лицем до села, змінити своє відношення до нього і зробити сільських жителів заможними, бо вони того давно варті. Ми проаналізували заробітну плату у конкретному господарстві протягом 2010 - 2020 рр., для чого перерахували її за валютним курсом НБУ у долари США. У 2014 р. і 2015 р. купівельна спроможність заробітної плати знизилася до 180 доларів США. Нині ситуація дещо поліпшилася, бо заробітна плата працівників зросла до 340 доларів США за місяць.

В основі довгострокового економічного зростання аграрних підприємств лежить високий рівень продуктивності праці, який обов'язково пов'язують із оплатою праці. У досліджуваному господарстві на одного працівника було вироблено валової продукції на суму 531,1 тис грн. Дослідження співвідношення темпів зростання продуктивності праці та її оплати дало такі результати (рис. 1).

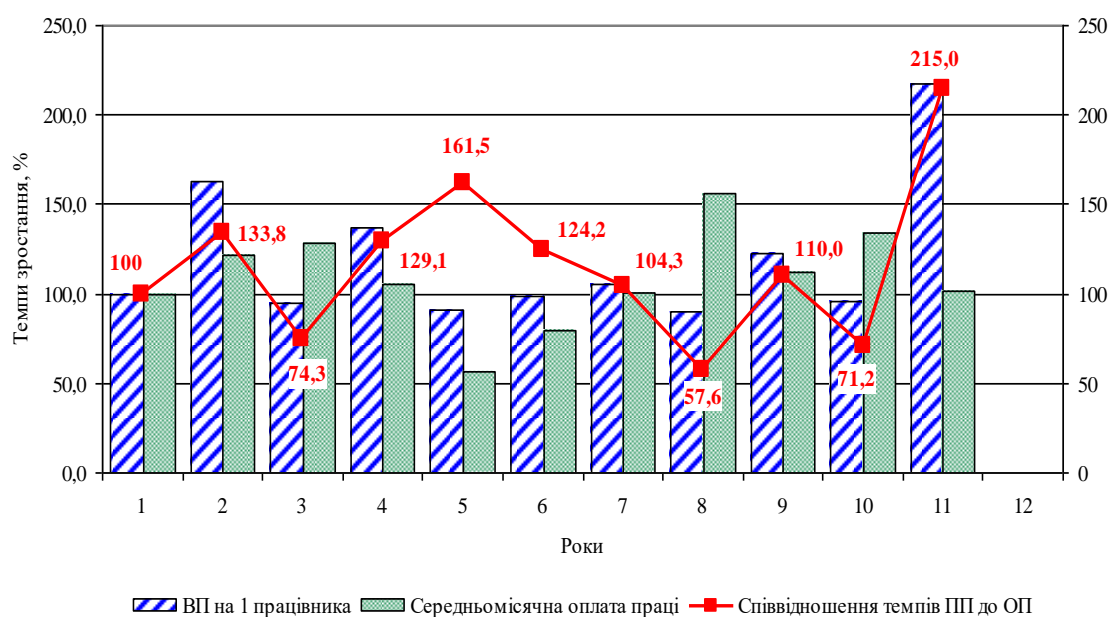


Рис. 1. Співвідношення між ланцюговими темпами зростання продуктивності і оплати праці у сільськогосподарському підприємстві

Нині у господарстві темпи зростання продуктивності праці у 2 рази перевищують темпи зростання оплати праці, що є свідченням нормальних економічних умов підприємства. Рівень продуктивності праці та її оплати, співвідношення темпів їх зростання грають ключову роль в економіці підприємства, яке знаходиться під впливом посиленої конкуренції на ринках сільськогосподарської продукції.

Висновки. Управління системою оплати праці на підприємстві можливе за наявності якісної інформації щодо тенденцій та процесів матеріальної винагороди за труд та продуктивності праці, що, в свою чергу, забезпечується правильним вибором об'єктів та напрямків аналітичного та синтетичного обліку. Розширити аналітичні можливості облікової інформації і використовувати її у процесі нарахування заробітної плати, узагальнення у розрізі структурних підрозділів, окремих найманих працівників, складання звітності з праці дозволить багатоступенева ієрархічна структура робочого плану рахунків, одночасне застосування для групування інформації кількох аналітичних ознак. Наслідком встановлених в результаті аналізу диспропорцій у заробітній платі по галузях економіки і низького рівня оплати праці у сільському господарстві стала низька трудова активність і відсутність у найманих працівників стимулів до підвищення кваліфікації, втрата заробітною платою її стимулюючої функції, зниження платоспроможного попиту населення, підвищення продуктивності праці не завдяки зусиллям працівника, а завдяки застосуванню більш продуктивних машин і обладнання. В результаті маємо стримування економічного зростання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Коробова Н.М. Теоретико-методологічні засади організації бухгалтерського обліку в сільськогосподарських підприємствах / Н.М. Коробова // Економіка АПК. – 2010. - №9. – С. 88.
2. Островерха Р.Е. Теоретичні засади удосконалення організації обліку заробітної плати. Видавництво Львівської політехніки, 2014. [Електронний

ресурс]. URL: <http://ena.lp.edu.ua/>.

3. Пушкар М.С. Тенденції та закономірності розвитку бухгалтерського обліку в Україні (теоретико-методологічні аспекти): монографія / М.С. Пушкар. – Тернопіль: Економічна думка, 1999. – 423 с.

4. Середня заробітна плата в Україні та інших країнах світу. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2020/05/29/infografika/suspilstvo/serednya-zarplata-ukrayini-ta-inshyx-krayinax-svitu>.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ІНСТИТУЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ

Збарський Василь Кузьмич

д. е. н., професор, професор
кафедри маркетингу та міжнародної торгівлі,
Національний університет
Біоресурсів і природокористування України
м. Київ, Україна

Кальченко Сергій Володимирович

д. е. н., професор, професор
кафедри бізнес-консалтингу
та міжнародного туризму,
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного
м. Мелітополь, Україна

Газуда Сергій Михайлович,

к.е.н., доцент,
доцент кафедри менеджменту
туристичного і готельно-ресторанного бізнесу
Ужгородського торговельно-економічного
інституту КНТЕУ
м. Ужгород, Україна

В процесі дослідження розглянуто теоретико-практичні підходи до формування інституційного середовища в межах розвитку туристичної індустрії, ведення туристичного бізнесу. Виявлено особливості сучасного стану та тенденції розвитку сфери надання туристичних і рекреаційних послуг на національному рівні, розглянуто основні проблеми та сформульовано пріоритетні напрями їх вирішення. Виокремлено підходи до активізації потенційних можливостей розвитку території у напрямі формування туристичного бізнес-середовища.

Ключові слова: інституційне середовище, індустрія туризму, туристичні й рекреаційні послуги, туристичний бізнес

Вступ. Формування ефективного функціонування туристичної індустрії, зокрема надання туристичних і рекреаційних послуг нині набуває актуальності. Розширення потенційних можливостей розвитку зазначеної сфери окреслює пріоритети як національного, так і регіонального рівнів. Туристична індустрія, зокрема ведення туристичного бізнесу є орієнтиром соціально-економічного розвитку країни та її регіонів, виокремлює конкурентні їх позиції. З огляду на світовий досвід, індустрія туризму формує імідж будь якої держави за рахунок залучення іноземних туристів, збільшення кількості туристичних відвідувань. Водночас ефективне функціонування досліджуваної сфери зумовлюється необхідністю його належного інституційного забезпечення.

Метою дослідження є узагальнення теоретичних та практичних підходів до формування інституційного забезпечення розвитку туристичної індустрії з метою підвищення її конкурентоспроможності.

Матеріали і методи. В процесі дослідження теоретичні і практичні підходи розглянуто в контексті формування інституційної економіки, інституційного забезпечення конкурентних переваг розвитку туристичного бізнесу, надання туристичних послуг й функціонування індустрії туризму в цілому. Методом комплексного підходу окреслено необхідність формування інституційного середовища для забезпечення розвитку сфери екологічного туризму, що стане вагомим поштовхом до розширення можливостей розвитку „зеленої економіки”. На основі абстрактно-логічного узагальнення досліджуваної тематики окреслено підходи до активізації позиції державних інститутів в обґрунтуванні перспектив розвитку сфери туризму, передусім з огляду на сучасну ситуацію викликану пандемією коронавірусу. Зазначене зумовлює необхідність посилення дієвості інституційних структур до забезпечення ефективного функціонування суб’єктів туристичного бізнесу.

Результати і обговорення. Туристичний бізнес як і туристична індустрія в цілому, взаємозумовлюються процесом створення й реалізації туристичного продукту, що комплексно поєднує різноманітність туристичних послуг для задоволення потреб споживача. Ефективність його функціонування й розвитку

залежить від можливості адаптації до сучасних умов і викликів як на глобальному, так і національному рівнях. Під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів відбувається взаємодія відносин між споживачем та виробником туристичного продукту. Вагомий вплив на розвиток зазначених відносин справляє сучасний стан соціального розвитку держави, окремого регіону чи території, культурно-історичні та освітні надбання місцевих мешканців тощо.

Наукова спільнота акцентує увагу на необхідності інституційного забезпечення індустрії туризму окреслюючи його вагомість в складних умовах функціонування суб'єктів господарювання. Формування інституційної економіки на основі врахування традицій та звичаїв, як основи суспільного розвитку зазначає В. Гамільтон [1]. Інституційне забезпечення конкурентоспроможного функціонування галузевих напрямів, зокрема „зеленої економіки” як складових загального національного господарського механізму досліджувала Р. Szyja [2]. Водночас йде процес цифровізації економіки, посилюється роль інформаційних ресурсів, як факторів, ступінь ефективності використання яких, як вважає Д. Бел, визначає характер конкурентоспроможності на національному, регіональному й локальному рівнях [3]. При цьому важливого значення набуває формування дієвої системи управлінських відносин, про що наголошує Дж. Гелбрейт, відмічаючи факт поступового переходу повноважень при прийнятті рішень від формальних керівників (власників) до фактичних виконавців – фахівців, представників техноструктури [4]. В розвитку туристичної індустрії вагоме місце належить широко затребуваним, в сучасних умовах пандемії (Covid-19), видам екологічного туризму, зокрема зеленого, аграрного, сільського тощо, в межах яких надання послуг може відбуватися в основному на свіжому повітрі. Так, специфіку забезпечення конкурентоспроможного розвитку сфери зеленого туризму на рівні сільських громад досліджували J. Grynchuk й I. Romaniuk [5], функціонування сімейних аграрних формувань у сфері зеленої економіки розглянуто R. Remeikienė і L. Gasparėnienė [6]. Необхідність формування інституційного середовища туристичної індустрії як на національному, так і

регіональному рівні обґрунтували Ю. Кирилов та В. Грановська [7, с. 45].

Дослідженням підтверджено посилення процесу актуалізації формування інституційного забезпечення сфери туризму і рекреації, надання рекреаційних і туристичних послуг. Нині в Україні, з огляду на потреби споживача вітчизняного туристичного продукту, відбувається активізація розвитку туристичної індустрії, формується індустрія розваг зумовлюючи інтерес як підприємців, так й інвесторів.

Водночас в умовах протидії пандемії (Covid-19) в глобальному масштабі виникає необхідність об'єднання зусиль і вироблення єдиного механізму врегулювання проблемних питань розвитку сфери туризму і рекреації. Зумовлюється потреба у розширенні можливостей для забезпечення формування дієвого бізнес-середовища, встановлення міжнародних комерційних зв'язків, спрощення процедур перетину кордонів, розширення клієнтської бази, залучення інвестиційних ресурсів, задіяння інноваційно-інформаційних технологій тощо. У контексті відміченого доцільним є активізувати позицію державних інститутів з метою підтримки туристичної сфери як на національному, так і регіональному рівнях. В зазначеному напрямі потрібно окреслити результативні підходи до перспектив розвитку досліджуваної сфери, зокрема розширення туристичних і рекреаційних послуг, передусім на основі дистанційної форми реалізації туристичного продукту, що спричинено впливом пандемії і переорієнтацією споживача на внутрішній ринок; актуалізація екологічного (зеленого) туризму з його різновидами – сільським, аграрним, що сприятиме розвитку сільської місцевості; забезпечення конкурентних переваг формування й розвитку національної індустрії туризму й гостинності. Крім цього, доцільним є розширення інфраструктурного, інформаційного, кадрового забезпечення, задіяння інноваційного спрямування розвитку сфери туристичного бізнесу на основі кластеризаційного підходу.

Висновки. Дослідженням підтверджено необхідність формування дієвого інституційного середовища з метою розвитку й підвищення рівня конкурентоспроможності сфери туристичної індустрії. Зумовлюється потреба в

поєднанні зусиль всіх учасників процесу формування ефективного бізнес-середовища у сфері перспективного розвитку туристичної індустрії, надання туристичних і рекреаційних послуг, створення якісного туристичного продукту до потреб споживачів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hamilton W. Institution // Encyclopedia of the Social Sciences [Text]. 1932. Vol. 73. P. 560-595.
2. Szyja, P. (2016). The Role of the State in Creating Green Economy. *Oeconomia Copernicana*, 7(2), 207-222.
3. Бел Д. Прихід постіндустріального суспільства URL: <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/bell.html> (Дата звернення 30 серпня 2021 р.)
4. Galbraith J.K. The New Industrial State. Harmondsworth, UK : Penguin, 1967. 2ded. 1972, 4th ed. 1985 (references are to the 2d edition unless stated).
5. Grynchuk, J., Romaniuk, I. (2018). Development of rural green tourism in the regions of Ukraine on the basis of European integration. *Baltic Journal of Economic Studies Vol. 4, No. 4, 100-105*.
6. Remeikienė, R., & Gasparėnienė, L. (2017). Green farming development opportunities: the case of Lithuania. *Oeconomia Copernicana*, 8(3), 401–416.
7. Кирилов Ю.Є., Грановська В.Г., Алещенко Л.О. Формування конкурентних переваг суб'єктів туристичної галузі// Економіка АПК. 2020. № 5 С. 45.

**МОТИВНИЙ ПРОЯВ ГРОМАДЯНИНА У ПОВЕДІНКОВИХ ФІНАНСАХ
ТА ДЕРЖАВОТВОРЧОМУ ПАТРІОТИЗМІ НАЦІЇ:
СТРАТЕГІОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД**

Карпінський Борис Андрійович,
д.е.н., професор
Львівський національний університет
імені Івана Франка,
м. Львів, Україна

Анотація. Мета дослідження полягає в поглибленні основ поведінкових фінансів, виходячи з мотивного прояву громадянина в контексті раціональності й ірраціональності прийняття рішень та доктринальних положень державотворчого патріотизму нації з врахуванням стратегіологічного підходу. Окреслено сутнісне наповнення раціональності й ірраціональності прийняття рішень, зокрема, наголошено на мотивних особливостях девіантної поведінки платника податку, котра зміщує акцент на розмивання конституційної основи сплати податків, як базиса фінансової стійкості держави. Обґрунтовано, що податки є кількісним вимірником фактичного державотворчого патріотизму нації та конкретизують реальну участь платників податків у формуванні фінансової складової життєзабезпечення й розвитку держави.

Ключові слова: мотиви, поведінкові фінанси, фінансові рішення, поведінка, податки, податкова культура, державотворчий патріотизм нації.

Вступ. У сучасному світі пріоритетне місце в цілеспрямованій активізації трудової діяльності людини та підвищенні її ефективності пов'язане з мотивами. Мотивний прояв громадянин стає дієвим відображенням їх потреб, забезпечуючи динамічність прогресу людства через прийняття конкретних рішень, виходячи з відповідних ситуацій. Властиво досягнення поставленої мети (чи цілей) у розвитку потребує мотивного спонукання громадянина до

активності, а з тим й реалізації ним свідомих дій (рішень), внаслідок яких потреби можуть бути задоволені. Загалом громадянину притаманна багатоаспектність мотивів із певною ієрархією, оскільки тут об'єктивно проявляється поряд з простою ситуаційністю ще концепція його життя чи система цінностей, яка ним сповідується. Окрім того, накладання різнопланових мотивів громадянина та прийнятих рішень не завжди приводить як його, так і оточення до очікуваних результатів. Особливістю мотивів є те, що вони не появляються та не замикаються на рівні окремого індивідуума, а можуть трансформуватись у колективний мотивний прояв. Означене додатково обумовлює й потребу наукового розгляду проблеми мотивів у більш ширшому плані, коли синтезується та задіюється мотивний потенціал сукупності громадян, колективів чи навіть держав світу, зокрема, в контексті стратегіології розвитку поведінкових фінансів та державотворчого патріотизму нації.

Зазначимо, що мотиви це внутрішня спонукальна сила (середовище, світ) людини, яка, виходячи з її потреб, досвіду й здібностей, обумовлює прояв рухової активності з ситуаційною поведінкою через приймання того чи іншого рішення для розв'язання певного завдання. Обмежуючись окресленою проблематикою цього дослідження ці рішення конкретизуються у фінансовій сфері, забезпечуючи тим й прогнозовані можливості соціально-економічних зрушень у різних сферах.

Мета роботи. Виходячи з стратегіологічного підходу щодо особливостей мотивного прояву громадянина в контексті раціональності й ірраціональності фінансових рішень та доктринальних положень державотворчого патріотизму нації метою стало поглиблення теоретичних положень поведінкових фінансів.

Матеріали і методи. У роботі використано сукупність методів (зокрема, аналітичного групування та комплексної оцінки, порівняння), які ґрунтуються на сучасних теоретико-методологічних засадах, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження.

Результати і обговорення. За класичним визначенням: фінанси – це економічна категорія, що відображає економічні відносини в процесі створення

й розподілу валового внутрішнього продукту (або фондів грошових коштів) [1, 3-5].

Як слідує із наведеного трактування, тут достатньо прозоро розкриваються можливості раціонального й оптимального вибору фінансового рішення громадянином, однак поза увагою залишається властиво сам мотиваційно-поведінковий процес вибору ним саме цього рішення. Виходячи з наведеного, така дуальність розвитку теорії сучасних фінансів, об'єктивно обумовлює, як показує практика, цілеспрямованого врахування й психологічних особливостей громадянина, тобто потребує дієвого синтезу положень класичних фінансів з психологією ірраціональної участі (врахування характерних особливостей і настрою в конкретний час) людини (інвестора) на фінансових ринках. Фактично, в такій інтерпретації сучасні фінанси й стають фундаментальним базисом для формування концептуальних засад поведінкових фінансів.

Загалом, стратегіологія розвитку поведінкових фінансів – це специфічний напрям знань у системі фінансової науки, який функціонально-архітектурно окреслюється та конкретизується поведінковими фінансами, із властивими їм закономірностями й значенням спонукальних мотивів і психологічних (ірраціональних) факторів під час вибору індивідами моделі фінансової поведінки і прийнятті ними інвестиційних рішень в конкретний час та наслідків цього вибору на фінансові ринки, з агрегуванням у розвитку за врахування потреб, можливостей і поведінки як населення загалом (чи його окремих груп), так і господарюючих суб'єктів (асоціацій).

Доцільно зазначити, що у фундаменталізмі прояву мотиваційної ефективності поведінкових фінансів лежить соціальна поведінка, тобто поведінка конкретних індивідуумів чи груп, яка впливає на прийняття ними відповідних фінансових рішень. Загалом, у біхевіоризмі поведінкою вважають видимі прояви вчинків (усвідомлений набір дій, рефлексій, реакцій на середовище – певна узгоджена й послідовно-проявна відповідь на подразники, що зачіпають інтереси інших людей, суспільства загалом), які можна

спостерігати. Окрім того, у фінансовій сфері поведінка може бути достатньо імпульсивною, жорсткою, розмитою, заретушованою та прихованою, хоча її результативний прояв відбивається на прибутку суб'єкта (від конкретного домогосподарства до держави) [2-10].

Можливо стверджувати, що мотиваційним джерелом поведінки людини у соціумі виступають потреби, які дозволяють їй при зважених рішеннях та розумній (свідомій) орієнтації щодо власних можливостей реалізувати свій трудовий й творчий потенціал, забезпечуючи тим і прогнозовані фінансово-економічні результати від своєї діяльності. Не слід нехтувати обставиною, що при глибинних трансформаціях у суспільстві з особливою гостротою може проявлятися невідповідність соціальної політики й моралі, обумовлюючи тим швидке розмиття традиційних гуманітарних норм, а з ними й духовних і моральних устоїв, які додатково впливатимуть на фінансові рішення й надходження в бюджети різних рівнів.

Водночас, ефективність бюджетних надходжень безпосередньо залежать від рівня податкової культури платника податків, тобто його податкової поведінки у конкретних ситуаціях. У цьому контексті, виходячи з потреби в нарощуванні цих надходжень, зростає увага до їх активізації через пошук нових підходів до вичленення й зміни прояву мотиваційно негативних відхилень у податковій поведінці платників від відповідних норм у конкретному часовому розрізі (такі соціально-економічні відхилення отримали назву девіантної поведінки). Специфічною особливістю девіантної поведінки платника податку є те, що вона завдає реальної шкоди не лише його внутрішній свідомості, а й оточуючим громадянам, оскільки зміщує мотивний акцент на розмивання конституційної основи сплати податків, як базиса фінансової стійкості держави [3, 6, 10].

Окрім того, прийнято, що девіантна поведінка виступає першопричиною формування делінквентної та кримінальної поведінки, які через характерні поведінкові мотиваційні відхилення впливають як на ефективність поведінкових фінансів, так і прояв домінант (якісної й кількісної)

державотворчого патріотизму нації (ДТПН) в конкретний час.

Загалом, державотворчий патріотизм нації – це все, що народ загалом та кожен громадянин зокрема роблять в інтересах творення незалежної, суверенної, цивілізованої держави. За своєю природою ДТПН можливо оцінювати на основі використання двох підходів: якісного та кількісного. Якісний підхід набув значного поширення через простоту свого відображення та й того, що лише поговорити про державу й патріотизм всі готові. Водночас, кількісний підхід раніше не розглядали, оскільки не було запропоновано зрозумілих і переконливих кількісних критеріїв такого оцінювання державотворчості, та й науковці приділяли більше уваги якісним параметрам. На основі проведених авторських досліджень можливо стверджувати: податки є кількісним вимірником фактичного державотворчого патріотизму нації щодо конкретизації реальної участі платників податків у формуванні фінансової складової життєзабезпечення й розвитку держави [3, с. 30-33]. У даному випадку стратегіологія розвитку поведінкових фінансів з урахуванням ДТПН передбачає мотивні можливості досягнення цілей розвитку як потреб, так і поведінкових інтересів, виходячи з врахування й обмеженості в ресурсних залученнях (рис. 1).

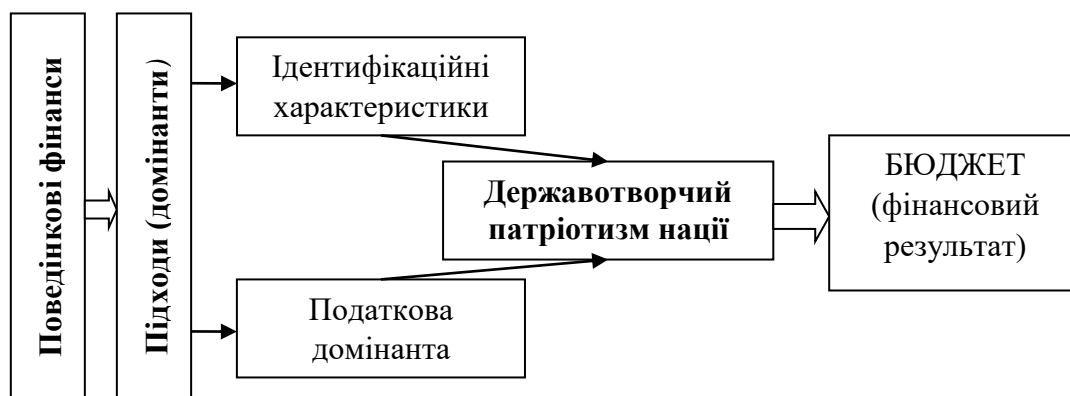


Рис. 1. Стратегіологія розвитку поведінкових фінансів з позиції мотивної взаємодії якісної і кількісної домінант державотворчого патріотизму нації зі спрямованістю на формування бюджету

Джерело: авторська розробка.

Аналіз також показує, що можливо виділити конкретні мотиваційні

фактори (морально-етичні, соціально-економічні, організаційні, політичні), що сприяють виникненню девіантної поведінки платників податків, обмежуючи тим як можливості сучасного державотворення, так і ефективність прояву ДТПН. Зокрема, до таких як соціально-гуманітарних, так і соціально-економічних факторів впливаючих на активізацію й загострення прояву негативних поведінкових рис платника податків відносять: загострення гуманітарних протистоянь, зростаючий дефіцит бюджету, інфляційні процеси, кризу платежів, розбалансованість банківської системи, зниження купівельної спроможності населення. На жаль, нині проходить накладання на ці фактори ще й проблемних аспектів у планетарній боротьбі з коронавірусом COVID-2019 (COrona VIrus Disease 2019), які безпосередньо вплинули на дохідну базу держав. Доцільно також зазначити, що за даними МВФ обсяг світового валового внутрішнього продукту (ВВП) у 2020 р. становив 131,65 трлн дол. США, тоді як у 2019 р. він був 134,78 трлн дол. США. Цей спад у 3 трлн дол. США пов'язаний, насамперед, із проявом чи наслідками коронавірусу. Окрім того, в середньому (за експертними даними Світового банку) у тіньовому сегменті економіки світу знаходиться від 18% до 35% (ВВП), а це значить, що сумарна тіньова економіка у 2020 р. становила (в грошовому еквіваленті) не менше 23,7 трлн дол. США.

Висновки. Оскільки тіньова економіка приводить до зниження податкових надходжень, а властиво вони забезпечують належне фінансове функціонування держави, то виходячи з означеного, наскільки сформовано та забезпечено у конкретних платників податків патріотичне розуміння національної важливості безпосереднього фінансового внеску у становлення і розвиток фінансової складової держави об'єктивно залежать подальші її фінансові можливості виконувати свої управлінські функції (зокрема через дієву систему поведінкових фінансів з їх раціональністю й ірраціональністю щодо фінансових рішень). Практично приймаючи активні мотивні заходи у поведінкових фінансах та державотворчому патріотизмі нації можливо відчутно знизити рівень тінізації світової економіки (лише 1% цього в

глобальному вимірі це до 80 млрд дол. США додаткових бюджетних поступлень), оскільки при цьому в мотиві громадянина чітко проявляється прагнення не просто сплачувати податки, а власними зусиллями творити цивілізовану державу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Буряк П. Ю., Карпінський Б. А., Залуцька Н. С., Осідач О. Б. Податковий контроль в Україні : Т. П. Контрольно-перевірочний процес : монографія. Львів : Простір-М, 2007. 420 с. (Серія „Фінансові стратегії”).
2. Горецкая В. А. Поведенческие финансы: использование теории перспектив в процессе принятия инвестиционных решений. *Российское предпринимательство*. 2013. Том 14. № 13. С. 104-110.
3. Карпінський Б. А. Державотворчий патріотизм нації: податкова домінанта інвестиційного зростання. Монографія. Львів : Колір ПРО, 2018. 480 с. (Серія „Держава і стратегіологія”).
4. Карпінський Б. А. Збалансованість фінансової системи: методологія, оцінка, порівняння. Монографія. Львів : Логос, 2005. 496 с. (Серія „Фінансові стратегії”).
5. Карпінський Б. А., Герасименко О. В. Фінансова система. Навчальний посібник. К. : ЦУЛ, 2003. 184 с.
6. Твид Л. Психология финансов. М. : ИК „Аналитика”, 2002. 376 с.
7. Фестингер Л. Теория когнитивного диссонанса. М. : Ювента, 1999. 320 с. (Серія „Мастерская психологии и психотерапии”).
8. Kahneman D., Tversky A. Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*. 1974. № 185 (4157). P. 1124-1131.
9. Shefrin H. Beyond Greed and Fear. Understanding Behavioral Finance and The Psychology of Investing. Oxford University Press. New York, 2016. 478 p.
10. Suryawanshi P. B., Jumle A. G. Comparison of behavioral finance and traditional finance: for investment decisions. *IRACST – International Journal of Commerce, Business and Management*. 2016. Vol. 5. № 3. P. 81-85.

**ПЕРСОНАЛ ЯК ФАКТОР
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

Кубіній Наталія Юріївна,

к.е.н., професор

Попович Олександра Олександрівна

студент

Ужгородський Національний Університет

м. Ужгород, Україна

Анотація Було зроблено спробу виявити нерозкриті сторони та фактори що впливають на продуктивність праці та персонал підприємства, які дають змогу мінімізувати втрати як основну складову підприємницької діяльності та витрати трудових ресурсів, необхідних для ефективної діяльності як підприємства в цілому, так і людини як базової комірочки персоналу зокрема, а також забезпечити конкурентоспроможність персоналу в сучасних ринкових відносинах що складаються в Україні. Насамперед пропонується переглянути погляд на використання трудових ресурсів як основних в діяльності сучасного підприємства. Це дасть змогу ефективно використати наявні ресурси та створити умови для розвитку лідерів та персоналу загалом. Окрім підвищення продуктивності праці буде значно розвинутий такий фактор як конкурентоспроможність, що дасть змогу відбутися оптимізації за основними видами ресурсів, насамперед людськими, часовими та фінансовими.

Ключові слова Персонал, продуктивність праці, конкурентоспроможність персоналу, управління персоналом.

Постановка проблеми у загальному вигляді. На даний час, суспільство знаходиться в новій реальності, яка вимагає від підприємств всіх рівнів переглянути докорінно свої бачення щодо використання персоналу. Ні для кого вже не є секретом, що добігаючи кінця ХХІ століття, персонал, як основний чинник ефективності підприємства, набуває кардинальних змін. Відбуваються

зміни у всіх складових сутності використання персоналу під впливом суспільного, інформаційного, соціального, глобалізаційного чинників, та чинників тимчасового, але не менш важливого впливу, як от пандемія COVID-19, яка кардинально змінює соціальне та економічне життя. Одночасно, перехід світу на інноваційну економіку потребує від персоналу якостей, які визначають його можливості генерувати ідеї та забезпечувати їх практичну імплементації. В даних умовах персонал перетворюється на стратегічний чинник, який забезпечує формування довгострокових конкурентних переваг економічної системи.

Виклад основного матеріалу. Персонал підприємства (кадри, трудовий колектив) – це сукупність працівників, що входять до його облікового складу. Категорія персоналу перетинається в науковому та практичному аспектах з розумінням трудових ресурсів та трудового потенціалу.

Грунтуючись на працях вітчизняних вчених, були виділені два підходи до визначення трудових ресурсів. Перша група вчених (Б. Д. Брєєв, Е. Я. Грегова, В. В. Дубровський, Т. А. Корнюшина та ін.) ототожнює трудові ресурси з робочою силою, трудовим потенціалом, персоналом. Трудові ресурси – це потенціал, який повинен володіти «відповідною освітою та відмінними знаннями, гнучким розумом й практичною кмітливістю, мати достатній стаж роботи на займаній посаді, знати передовий вітчизняний та закордонний досвід підприємницької та комерційної діяльності, організації та технології» [4, с. 61]. Е. Я. Грегова и В. В. Дубровський вважають, що трудові ресурси – це робітники організації, які мають певну професію й кваліфікацію, з їх бажаннями, мотивами, прагненнями [5, с.135; 35, с.18]. Друга група вчених дає визначення трудових ресурсів через їх основну складову – населення, яка виражає їх кількість. Трудові ресурси – це все працездатне населення, зайняте незалежно від віку в галузях суспільного виробництва та індивідуальної трудової діяльності, а також особи працездатного віку, потенційно здатні до участі в суспільній праці, але зайняті у приватному господарстві, на навчанні з відривом від виробництва, в складі Збройних сил тощо [6, с. 8].

Подальше пізнання трудових ресурсів в процесі виробництва призвело до появи в науковому обігу такої категорії як «трудоий потенціал». Поняття «трудоий потенціал» виникло в 70–80-ті роки ХХ століття у зв'язку з необхідністю активізації та ефективного використання можливостей, пов'язаних з особистим фактором. Виникнення категорії «трудоий потенціал» відображає назрілі потреби практики у виявленні недовикористаних можливостей та резервів економічного росту, які знаходяться на стороні людського фактора та пов'язані з недообліком інтеграційного характеру багатьох процесів у відтворенні робочої сили, трудових ресурсів, населення [7, с. 40].

Поняття «трудоий потенціал» має неоднозначне тлумачення у різних авторів. Це пояснюється частково тим, що розробка даної проблеми здійснюється об'єднаними зусиллями вчених у різних галузях науки. Даною проблемою займаються економісти, демографи, соціологи, філософи та ін. В основі поняття «трудоий потенціал» лежить термін *potential*, який має подвійний сенс: з одного боку, він розглядається як ресурсна категорія і включає в себе джерела, засоби, ресурси праці, необхідні для вирішення будь-якої задачі, досягнення певної мети, можливості окремі особи, суспільства, держави у конкретній галузі [8, с. 25], а з іншої – вказує, що ці ресурси (потужності) приховані, бо це «сукупність не тільки яких-небудь засобів», але й «можливості» [9]. Таким чином, виходячи з семантики слова, можна зробити висновок, що трудоий потенціал складається з двох частин: пасивної (незатребувані ресурси суспільства) і активної (засоби, необхідні в даній галузі виробництва). Трудоий потенціал реалізується, втілюється на практиці в персоналі підприємства. З кількісної точки зору персонал характеризують наступні визначення: І. О. Сафронов під персоналом підприємства розуміє «основний склад кваліфікованих працівників підприємства, фірми, організації» [12, с. 14]. Н. А. Волгін, Ю. Г. Одегов та ін. під персоналом розуміють ту частину робітників, «яка володіє професійною здатністю до праці, тобто має спеціальну підготовку» [13, с. 42].

Доцільно, на наш погляд, розширити категорію персоналу виходячи з трендів, які характеризуються посиленням конкуренції та необхідністю постійного формування стратегічних конкурентних переваг бізнесу. Іншими словами, конкурентні позиції підприємств все більше визначає персонал, орієнтований на здобуття конкурентних переваг в освіті, результатах праці, здатний до інтелектуально-професійного розвитку, розробки і впровадження інновацій на рівні світових стандартів, створення конкурентоспроможної продукції. [1]. Конкуренція у сучасних словниках тлумачиться як боротьба за досягнення кращих результатів у якійсь справі, тому професійна кар'єра працівника в організації, його діяльність завжди проходять перевірку на позитивне соціальне сприйняття з боку керівника, так і в оціночних думках у масштабах організації, тобто складається суспільна думка.

Персонал розглядаємо як фактор, якій опанував якостями і здібностями працювати в умовах мінливого середовища, має потенціал власного розвитку і здатності забезпечувати бізнесу довгострокові конкурентні переваги.

Виходячи з цього, система оцінки персоналу як фактору конкурентоспроможності повинна враховувати три рівні виміру успішності:

- Рівень соціального сприйняття образу працівника масовою свідомістю, де значну роль у кар'єрі відіграє фактор його соціальної успішності;

- Рівень професіоналізму особистості, де чинником успішності виступає конкурентоздатність працівника. Ця перевага особистості за спадкоємністю не передається, а свідомо формується і розвивається у процесі професійного становлення.

- Рівень професіоналізму діяльності, де чинником успішності є володіння конкретними видами технологій діяльності з урахуванням галузевої специфіки, статусу та функцій. Під технологією розуміється майстерність у професійній діяльності, яка впливає на успішність виконання поставлених завдань [2].

Отже, персонал як фактор конкурентоспроможності формується під

впливом внутрішніх та зовнішніх чинників і може розглядатися певною мірою як результат навчання, розвитку та діяльності. Крім персоналу як цілісного явища, що забезпечує конкурентні переваги бізнесу, доцільно враховувати саме конкурентоспроможність персоналу, що є взаємопов'язаним та взаємозалежним. Під конкурентоспроможністю персоналу розуміємо такі особистий ресурс працівників, що містить необхідні конкурентоздатні якості і вміння. Це суб'єктивна сторона конкурентоздатності. Вона показує свідоме прагнення працівника до успіху у професійній кар'єрі, а також комплекс його соціально-моральних установок, знання та досвід, рівень технологічної майстерності. До об'єктивної сторони конкурентоздатності відносяться різні бар'єри, обмеження на шляху до досягнення поставлених цілей, подолання яких вимагає від працівника напруження, що сприяє прояву конкурентних якостей та здібностей, використання відповідної техніки і технології, які забезпечують високий результат витрачених зусиль. Таким чином, конкурентним можна вважати працівника, який має явні переваги у порівнянні з іншими, завдяки своєму особистому та професійному потенціалу, здатний витримувати конкуренцію (конкурс, вибори тощо), подолати бар'єри, обмеження, досягти успіху в професійній діяльності.

Персонал підприємства є рушійною силою у виробничому процесі, оскільки здатний впроваджувати інноваційні розробки, нові технології тощо. Проте, говорячи про персонал підприємства загалом, слід зауважити, що це є досить широке поняття і включає різні категорії спеціалістів, які задіяні як у адміністративно-управлінському, так і у виробничому процесі. Персонал підприємства як фактор конкурентоспроможності формується та змінюється під впливом внутрішніх (характер продукції, технології та організації виробництва) і зовнішніх (демографічні процеси, юридичні та моральні норми суспільства, характер ринку праці тощо) факторів. Вплив останніх конкретизується в таких параметрах макроекономічного характеру: кількість активного (працездатного) населення, загальноосвітній його рівень, пропонування робочої сили, рівень зайнятості, потенційний резерв робочої сили. У свою чергу, ці характеристики

зумовлюють кількісні та якісні параметри трудових ресурсів [32, с. 324].



Рис.1. Персонал в контексті проблематики конкурентоспроможності (складено автором)

Персонал підприємства класифікується за наступними ознаками:

- 1) за характером участі у господарській діяльності:
- 2) залежно від функцій, що виконуються:
- 3) за професіями та спеціальностями відповідно до єдиного тарифно-кваліфікаційного довідника робіт та професій:
- 4) за рівнем кваліфікації (кваліфікація характеризує якість, складність праці та є сукупністю спеціальних знань і навичок, що визначають ступінь підготовленості працівника
- 5) за статтю та віком:

Існуючі класифікації персоналу дають змогу не тільки виявити вплив фактору персоналу на кінцеві результати діяльності підприємства, а й встановити найсуттєвіші структурні зміни, їхні рушійні сили, тенденції, і на цій підставі формувати реальну стратегію щодо розвитку трудових ресурсів.

Конкретний рівень кваліфікації робітників визначається за допомогою тарифно-кваліфікаційних довідників (характеристик) [28, с. 164]. Структурою персоналу називають співвідношення чисельності різних категорій працівників, наприклад, керівників і рядових виконавців; робітників, зайнятих ручною та механізованою працею тощо. Структуру персоналу неможливо стандартизувати, адже вона складається щоразу індивідуально під впливом багатьох чинників. Адміністрація кожної організації повинна постійно аналізувати структуру персоналу та оптимізувати її з урахуванням динамічних зовнішніх і внутрішніх змін [27]. Персонал, як по своїй чисельній структурі, так і професійно-кваліфікаційному складу, формується під впливом зовнішніх, внутрішньо - організаційних та індивідуальних чинників, які впливають на формування персоналу з різною інтенсивністю (Рис. 1.2).



Рис.2. Структура і професійно-кваліфікаційний склад персоналу (складено автором)

Персонал це стратегічний фактор конкурентоспроможності підприємства але він набуває форми переваги за умови ефективного використання персоналу.

Аналізуючи вищесказане, ми вважаємо, що персонал як фактор конкурентоспроможності можна класифікувати за якістю або ефективністю роботи. Праця є найважливішим фактором будь-якого підприємства. Здатність конкретної праці виробляти певну кількість матеріальних благ за одиницю робочого часу є її продуктивністю, що визначає ефективність праці.

Продуктивність праці вимірює рівень ефективності менеджменту персоналу в організації, вона відображає здатність системи управління персоналом та організацією взагалі забезпечувати певний результат за різноманітних умов і можливостей. Підвищення продуктивності праці на підприємстві є головною проблемою, вирішення її сприятиме розширеному відтворенню в певній галузі, підвищенню прибутковості підприємства, матеріального добробуту працівників, рівня життя працівників. Разом з цим, продуктивність праці тісно пов'язана з мотивацією трудової діяльності. Підвищення продуктивності праці на підприємстві сприятиме її посиленню через збільшення реальних доходів персоналу. (3)

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Якщо провести узагальнюючий підсумок результатів дослідження, можна сказати, що конкурентоспроможність підприємства залежить від персоналу, якій виступає фактором подальшого розвитку та опанування провідних позицій на полі ділового суперництва.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бекетов Н.В. Поняття конкурентоспроможності та його еволюція / Н.В. Бекетов // Маркетинг в Росії і за кордоном – 2007. – №6. – С. 83-86.
2. Виноградський М. Д. Організація праці менеджера: навч. посіб. для студ. екон. вузів / М.Д. Виноградський, А.М. Виноградська, О.М. Шканова. – К.: Кондор – 2010.– 323 с.
3. Виноградський М. Д. Управління персоналом: Навч. посібник / М.

Д. Виноградський, А. М. Виноградська, О. М. Шканова. - К.: Центр учбової літератури, 2009. - 502 с.

4. Козак К. Б. Дослідження проблем управління персоналом на сучасних підприємствах / К. Б. Козак, О. В. Щиголь // Економіка харчової промисловості. - №4 (12). - 2011. - С. 52-55.

5. Крушельницька О.В., Мельничук Д.П. Управління персоналом. – К.: Кондор. 2003. – 296 с.

6. Менеджмент персоналу / В.М. Данюк, В.М. Петюх, С.О. Цимбалюк та ін.; За заг. ред. В.М. Данюка, В.М. Петюха. – К.: КНЕУ, 2004. – 398 с.

7. Менеджмент персоналу: Навч. посіб. / В.М. Данюк, В.М. Петюх, С.О.Цимбалюк та ін.; За заг.ред.. В.М. Данюка, В.М. Петюха. – К.: КНЕУ, 2004. – 398 с.

8. Савченко В. А. Управління розвитком персоналу: Навч. посібник / В. А. Савченко. - Київ: КНЕУ, 2002. - 351 с.

9. Субботович Ю. Л. Особливості фінансової діяльності акціонерних товариств / Ю. Л. Субботович // Фінанси України. - 2008, № 12. - С 39-47.

10. Фантаз С. М. Національні особливості систем управління персоналом: Японія, Китай, Росія, Україна [Електронний ресурс] Фантаз С. М. - Режим доступу : <https://hr-portal.ru/article/nacionalnye-osobennosti-sistem-upravleniya-personalom-yaponiya-ssha-rossiya-ukraina>

11. Шваб Л. І. Економіка підприємства: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / Л. І. Шваб. - 2-ге вид. - К.: Каравела, 2005. - 568 с.

12. Шульгіна Т. С. Теоретичні аспекти формування персоналу підприємства / Т. С. Шульгіна. // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. - 2013. - С. 208-212.

13. Экономика труда: Учебник / Под ред. проф..П.Э.Шлендера и проф. Ю.П.Кокина. – М.: Юристъ, 2003. – 592 с.

**ВИКОРИСТАННЯ КОБРЕНДИНГУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕСУ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

Пономаренко Ігор Віталійович,

к.е.н., доцент

Ярема Катерина Олегівна,

асистент

Київський національний університет

технологій та дизайну

м. Київ, Україна

Анотація: Доведено ефективність використання кобрендингу в цифровому середовищі для підвищення рівня конверсії. Обґрунтовано доцільність поєднання зусиль двох компаній по просуванню взаємодоповнюючих товарів, що дозволяє надавати користувачам унікальні пропозиції. Наведено приклади співробітництва міжнародних компаній у рамках кобрендингу.

Ключові слова: кобрендинг, електронна пошта, цифровий маркетинг, синергія, співробітництво, оптимізація, цільова аудиторія.

Сучасні компанії в умовах діджиталізації використовують різноманітні підходи для забезпечення ефективного функціонування у довгостроковій перспективі та отримання конкурентних переваг відносно інших учасників ринку. В процесі досягнення поставлених завдань активно використовуються різноманітні інструменти цифрового маркетингу, які дозволяють ідентифікувати цільову аудиторію, використати ефективні методи впливу на користувачів завдяки застосуванню релевантного контенту, налагодити довгострокові комунікації та досягти економічно обґрунтований рівень конверсії. Наявність висококонкурентного середовища та зростання потреб потенційних клієнтів вимагають від компаній реалізацію заходів щодо формування позитивного сприйняття брендів клієнтами шляхом налагодження

ефективних та довгострокових комунікацій.

Одним з ефективних напрямів оптимізації маркетингової діяльності компаній у цифровому середовищі виступає кобрендинг, що представляє собою співробітництво двох брендів у певному нішевому сегменті [1]. У даному випадку продукти компаній доповнюють один одного та дозволяють досягти синергетичного ефекту, який вигідний обом учасникам та сприяє істотному підвищенню економічних та іміджевих результатів.

Процес об'єднання зусиль двох компаній у рамках кобрендингу передбачає створення та просування у мережі Інтернет унікальної пропозиції, яка містить товари чи послуг обох брендів та буде користуватись підвищеним попитом з боку користувачів. У багатьох ситуаціях кобрендинг передбачає промоакції у соціальних мережах та використання масових розсилок за допомогою Email-маркетингу. Завдяки використанню актуальної контактної інформації цільової аудиторії від обох компаній вдається досягти більшого охоплення потенційних споживачів відповідних товарів та послуг, що сприяє істотному підвищенню рівня конверсії.

Світові бренди усвідомили перспективність використання кобрендингу для підвищення ефективності власного функціонування. Серед прикладів вдалого співробітництва можна звернути увагу на кооперацію Dr. Pepper та Bonne Bell, Starbucks та Spotify, Amazon та Kohls, Apple Pay та MasterCard тощо [2]. Подальший розвиток цифрового середовища сприятиме еволюції взаємодії між брендами у рамках кобрендингу з використання відповідних інновацій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. How Brands Can Partner Up To Gain More Customers This Holiday Season [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2021/09/07/how-brands-can-partner-up-to-gain-more-customers-this-holiday-season/?sh=20ccda0d720e>
2. 7 Best Co-Branding Examples from Major Companies [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rockcontent.com/blog/co-branding-examples/>

**ОКРЕМІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ БІОЕКОНОМІКИ
ЗАМКНУТОГО ЦИКЛУ В УКРАЇНІ**

Талавирия Микола Петрович,

д.е.н., професор,
директор науково-дослідного інституту,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
м. Київ, Україна

Газуда Леся Михайлівна,

Газуда Михайло Васильович,
д.е.н., професор,
професор кафедри економіки і підприємництва
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
м. Ужгород, Україна

У процесі дослідження виокремлено науково-теоретичні підходи до розуміння сутності поняття „біоекономіка”. Закцентовано увагу на необхідності формування біоекономіки замкнутого циклу (циркулярна економіка), що базується на вторинній переробці сировини. Окреслено пріоритетні напрями діяльності ФАО взаємозумовлені формуванням стійкої біоекономіки замкнутого циклу з метою вдосконалення виробництва, підвищення рівня якості харчування і життя населення, й поліпшення стану довкілля.

Ключові слова: біоекономіка, біоекономіка замкнутого циклу, вторинна переробка сировини

Вступ. Нині в сучасних умовах господарювання актуальністю відмічається процес формування біоекономіки в багатогранних сферах і видах економічної діяльності, зокрема аграрному секторі на основі задіяння відновлюваних біоресурсів. Зазначене зумовлюється зростання конкуренції за доступ до сировинних ресурсів і набуває актуальності як на регіональному, національному, так і глобальному рівнях. Розвиток біоекономіки уможливілює

вирішення еколого-економічних і соціальних проблем населення країни та її регіонів пов'язаних з забезпеченням якісних, екологічно чистих продуктів харчування, зниженням рівня виробничих енерговитрат, ведення органічного землеробства, розширеного відтворення земельного ресурсного потенціалу тощо. Біоекономіка є новаційним спрямуванням у розвитку економічної системи з інноваційним підходом до раціонального використання ресурсів, можливостей їх відновлення, підвищення енергоефективності й стійкості аграрного виробництва і промисловості в цілому. При цьому біоекономіка є складовою так званої „зеленої економіки України”, пріоритетами якої є природні біоресурси.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні науково-теоретичних підходів та окресленні практичних пропозицій щодо перспективного спрямування розвитку біоекономіки замкнутого циклу в Україні.

Матеріали і методи. Дослідження послуговується теоретико-методичними підходами до сутнісного обґрунтування категорії „біоекономіка”, що через призму морфологічного аналізу дало можливість окреслити власне бачення й розуміння цього поняття. У процесі дослідження на основі системного підходу акцентовано увагу необхідності задіяння багатогранних чинників впливу й учасників процесу, що дасть можливість поєднати зусилля й підвищити рівень збалансованості розвитку біоекономіки.

Результати і обговорення. У процесі наукового пошуку виявлено багатогранність підходів до розуміння сутності досліджуваного поняття. Зокрема К. Патерманн акцентує увагу на тому, що біоекономіка базується на задіянні біотехнологій з використанням поновлюваних біоресурсів з метою виробництва цінних продуктів та енергії [1]. Водночас біоекономіка є концептуальною основою новаційного спрямування у процесі забезпечення розвитку за умов глобалізації і базується на широкому використанні біотехнологій та застосуванні біологічних поновлюваних ресурсів для випуску продуктів і енергії [2]. У науковій літературі окреслено гаму дискусійних підходів щодо сутнісного наповнення біоекономіки як перспективного напрямку

господарювання. Науковці окреслюють інноваційне спрямування розвитку біоекономіки зазначаючи, що вона ґрунтується на використанні відновлюваних джерел енергії, кінцевих результатах біопроектів і потенціалі екотехнологій для виробництва новітніх біопродуктів, отримання прибутку від їх реалізації та створення додаткових робочих місць [3, 4]; поєднує відносини між людьми, що виникають в процесі виробництва, обміну і розподілу продукції, що одержана у результаті використання біологічних технологій, які базуються на принципах збереження ресурсів, рециклінгу, незабруднення довкілля, задля покращення якості та тривалості життя людини [5]; ґрунтується на парадигмах виробництва, яке пов'язане з біологічними процесами, використовує природні ресурси з навколишнього середовища, потребує мінімальних витрат енергії і не забруднює довкілля, оскільки вхідні ресурси використовуються не один раз та повністю перетворюються в екосистемі [6]. Узагальнення підходів до розуміння сутності біоекономіки дає підстави стверджувати, що це економіка новітнього покоління, яка зумовлюється імперативами сучасності й повинна базуватися на виробництві органічної продукції, збереженні, охороні й розширеному відтворенню навколишнього природного середовища у поєднанні з раціональним веденням господарської діяльності і можливістю заощадження природних ресурсів для прийдешніх поколінь.

Формування новаційного типу економіки дасть можливість досягти високої конкурентоспроможності економічної системи країни та її регіонів й забезпечити підвищення рівня продовольчої їх безпеки. З метою створення дієвої системи перспективного розвитку біоекономіки доцільним є поєднання інтересів держави і суспільства, оскільки зазначений розвиток відмічається ризиковістю через не контрольованість задіяння новітніх технологій у процес виробництва. В цій ситуації держава повинна виконати регулятивну функцію і забезпечити захист як споживачів, так і товаровиробників.

Водночас вагомим значенням набуває екосистемний підхід врахування якого дасть можливість забезпечити збалансованість розвитку економічної системи на основі створення виробництв замкнутого циклу, підвищення рівня

екологізації сфер і видів діяльності, зокрема аграрного сектора у напрямі виробництва екологічно чистої (органічної) продукції.

Формування ефективного функціонування біоекономіки, зокрема біоекономіки замкнутого циклу має важливе значення для забезпечення збалансованого еколого-економічного й соціального розвитку економічної системи в цілому. Водночас окреслюється доцільністю й, на нашу думку, досягатиметься у взаємозумовленості й взаємодоповнюваності відносин між суб'єктами господарювання, бізнесовими структурами, органами державної влади, місцевого самоврядування, а зрештою й територіальної громади через їх вмотивованість, що спонукатиме до дії передусім у процесі прийняття грамотних і адекватних управлінських рішень. Зазначений підхід сприятиме дотриманню постулатів заощадливого використання ресурсів, формуванню розширеного відтворення й забезпеченню відновлювального ефекту, що уможливить як розвиток економічної системи в цілому, так і збереження довкілля для прийдешніх поколінь, зокрема.

Висновки. Дослідженням підтверджено необхідність задіяння інноваційного підходу у формуванні моделі економічного зростання на основі біоспрямування, що спричинено потребою адаптації товаровиробників, у процесі господарювання, до умов дефіциту ресурсів, а також орієнтацією суспільного розвитку на збереження навколишнього природного середовища. Забезпечення збалансованості розвитку біоекономіки замкнутого циклу сприятиме соціально-економічному й екологічному зростанню окреслюючи сучасні пріоритети й імперативи життєдіяльності людини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Patermann Christian. The Knowledge-Based Bio-Economy – from Concept to Practice: Experiences in Germany and Europe, available at: URL: <http://www.-bionet.nsc.ru/chair/grfb/presentations/patermann.pdf>.
2. The European Bioeconomy in 2030. Delivering Sustainable Growth by addressing the Grand Societal Challenges URL: <http://www.becoteps.org>

3. Літвак О. А. Біоекономічний підхід у розвитку аграрного сектора економіки: теоретико-методичні та практичні аспекти. Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв: МНАУ, 2015. 88 с.
4. Літвак О. А. Біоекономічні пріоритети у розвитку аграрного сектора. Глобальні та національні проблеми економіки. 2015. № 8. URL: <http://global-national.in.ua/issue-8-2015>
5. Байдала В. В. Біоекономіка в Україні: сучасний стан та перспективи. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). 2013. № 1(3). С. 2228. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znptdau_2013_1_3_
6. Талавиря М. П., Клименко А. М., Жебка В. В. [та ін.]. Розвиток біоекономіки та управління природокористуванням в умовах глобалізації: монографія. Київ, 2012. 339 с.

ВПЛИВ РОБОТОТЕХНІКИ Й АВТОМАТИЗАЦІЇ НА ЕКОНОМІКУ

Цівенко Юлія Олексіївна,

студент

Шолом Аліна Сергіївна,

к.е.н., доцент

Харківський національний університет

імені В. Н. Каразіна

м. Харків, Україна

Революція робототехніки неймовірно швидко та революційно розвивається разом із стрімкими технологічними досягненнями у галузі безпосередньо автоматизації, штучного інтелекту, проектування а також зберігання енергії. Найголовнішим результатом таких процесів є заміна рутинної людської праці роботами у майбутньому.

Метою цієї роботи є дослідження поняття автоматизація та її вплив на розвиток продуктивності а також зайнятість населення.

Матеріали і методи дослідження складають наукова література, підручники, посібники, наукові збірники, статті відомих іноземних та вітчизняних вчених та наукових діячів, таких як О.А. Довгаль, В.В. Паруканян, І.Ю. Матюшенко, А.В. Філіпов, А.А. Канке, К. Тробен, Д. Ріфкін, А. Купер та інші. Було детально розглянуто такі зарубіжні наукові видання: Journal of Economic Issues (спеціалізований економічний журнал, видається Асоціацією еволюційної економіки та університетом Бакнелл), Oxford Economics (рецензований академічний журнал з економіки) тощо. До методів відносяться загальнонаукові а також спеціальні методи аналізу, а саме індукції й дедукції, порівняльний метод, аналіз.

Автоматизація має певні тенденції (таблиця 1), а саме, що найближчі 20 років світовий запас робототехніки буде лише зростати та із більшою швидкістю, припускають що у 2030 році кількість робототехніки буде становити 20 мільйонів, до того 14 мільйонів буде мати Китай. Наслідки вже є та вони досить впливові.

Таблиця 1

**Середньорічне зростання використання промислових робітів
у 2011-2020 рр.**

| Галузь промисловості | Світ | Розвинені | Країни, що розвиваються | Країни з перехідною економікою | Інші |
|-------------------------|-------|-----------|-------------------------|--------------------------------|--------|
| Добуваюча промисловість | 7,6 % | 6,7 % | 61,9 % | 34,7 % | 42,1 % |
| Обробна промисловість | 6,2 % | 4,7 % | 67,3 % | 52,6 % | 24,6 % |
| Роботизовані послуги | 2,6 % | 1,0 % | 68,5 % | 32,6 % | 10,0 % |
| Загалом | 6,2 % | 4,7 % | 67,3 % | 50,9 % | 24,3 % |

Поява робототехніки вже підвищила продуктивність та значно прискорило економічне зростання, така тенденція буде збережена та стане ще швидше, а також масштабніше. Такий план розвитку неодмінно призведе до створення нових робочих місць у різних галузях промисловості й не тільки, створить нові. Проте, існуючі бізнес-моделі мають значний ризики бути зруйнованими в багатьох секторах економіки, таким чином мільйони робочих місць будуть назавжди втрачені.

Наслідки будуть різними для людей та для бізнесу, цифри втрати робочих місць будуть значно відрізнятися один від одного за регіонами й державами. Безсумнівно, такий вплив автоматизації на робочі місця буде загострюватися економічними та соціальними стресами через нерівність доходів, значний відсоток безробіття. Негативні наслідки роботизації й автоматизації показують, що у середньому один робот майже вдвічі більши робочих місць у не розвинених країнах порівняно із державами з високим рівнем доходу.

Однак, важливо підкреслити, що стурбованість від негативного й руйнівного ефекту автоматизації та роботизації є переоціненою. Сучасна роботизація має тенденції до підвищення економічного зростання, продуктивності, ефективності, зменшенню витрат на виробництво, також з'являються нові можливості працевлаштування також швидко як і деякі

професії втрачають актуальність.

Навіть попри постійного зростання темпів інвестицій в штучний інтелект та робототехніку, людина сильно стурбована перспективою тотального безробіття через такі інновації. Важливо додати, що жодна держава світу не веде політику проти роботизації, автоматизації та штучного інтелекту, навпаки політика акцентує увагу на позитивних перевагах таких процесів. Уряд дуже часто стимулює компанії до заохочення робототехніки різними фінансовими льготами. Прийшов новий час, коли потрібно навчатися постійно, покращувати свої професійні навички, розвиватися у різних сферах бути людиною що стежить за науковими тенденціями та є інтересуючоюся, більше немає поняття роботи на все життя.

Можна зробити висновок, що робототехніка стрімко набирає обертів у певних сегментах економіки, від відгрузки й обробки багажу в аеропортах до завантаження та сортування товарно-матеріальних цінностей на складах. Роботи мають великі перспективи розвитку у таких галузях: роздрібна торгівля, охорона здоров'я, готельна справа, сільське господарство, будівництво, різні види промисловості тощо, безсумнівно автоматизація й роботизація багатьох процесів у різних сферах матиме позитивний вплив й значно покращить показники ефективності. Панічно боятися технологій автоматизації є досить не науковою поведінкою, бо роботівсе ж таки виконують рутинну, повторювальну працю, програмуються людьми й мають певний спектр повторюваних дій. Так, є різні моделі робототехніки, однак вони не можуть повністю замінити людську працю, ймовірно в менш структурованому середовищі, у якому роботу важко орієнтуватися ще десятиліття буде працювати людина, проте процес автоматизації підвищує рівень життя й створює нові робочі місця.

УПРАВЛІННЯ РЕКЛАМНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Шталь Тетяна Валеріївна,

д.е.н., професор

Якущенко Іванна Олександрівна

Магістрант

Харківський національний економічний університет

ім. С. Кузнеця

м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Одним з інструментів підвищення конкурентоспроможності вітчизняних суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД) стає реклама. Сучасна реклама є впливовим інструментом у системі нецінового стимулювання попиту й збуту продукції, з одного боку, та новим видом рекламно-інформаційної комунікації, з іншого. Основною перевагою реклами порівняно з іншими елементами системи маркетингу є можливість досягнення більшої кількості контактів зі споживачами за меншої вартості одного контакту.

За сучасних жорстких конкурентних умов господарювання рекламна діяльність, як один із способів просування товарів до споживачів, набуває особливого значення, про що свідчить щорічне зростання обсягу витрат на рекламу у вітчизняних та зарубіжних підприємств. Проте головним призначенням і метою реклами суб'єкта ЗЕД в умовах глобалізації стає не просто інформування споживачів про товари та послуги, а планомірне формування тривалих відносин між споживачами і підприємством. При цьому використовується широкий спектр засобів і методів, що робить сам процес управління рекламною діяльністю підприємства багатofункціональним. З ускладненням ринкового середовища і системи внутрішньофірмових чинників актуалізується практична необхідність в управлінні рекламною діяльністю українських підприємств.

Мета роботи./Aim. Дослідження особливостей процесу управління

рекламною діяльністю підприємства в умовах здійснення ЗЕД.

Матеріали і методи./Materials and methods. Методичними засадами дослідження є положення економічної теорії, наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів, які стосуються проблематики управління рекламною діяльністю підприємства в умовах здійснення ЗЕД. Так, висвітленню проблем управління рекламною діяльністю на підприємстві значна увага приділена у публікаціях Є. Ромата, Д. Сендерова, Т. Лук'янець, Л. Балабанової, Дж. Р. Россітера, Л. Персі, Р. Батри, Дж. Дж. Маєрса, Д. Аакера, Д. Огілві, Г. Черчілля, багатьох інших вчених та практиків. У роботі використано наступні методи дослідження: логічно-теоретичний; системного аналізу і синтезу, узагальнення.

Результати і обговорення./Results and discussion. Рекламна діяльність являє собою комплекс організаційних і технічних рекламних заходів, спрямованих на створення й підтримку необхідного рівня продажів, швидке реагування на зміну ринкової кон'юнктури, вживання необхідних заходів для нейтралізації діяльності конкурентів, забезпечення позитивного іміджу фірми та її торговельної марки. Рекламна діяльність – це складний, багатоступінчастий процес, що потребує значних витрат фінансових, матеріальних та інтелектуальних ресурсів.

Управління рекламною діяльністю має бути підпорядкованим загальним маркетинговим цілям підприємства, які, в свою чергу, впливають із сформульованих на вищому щаблі його місії та цілей. Саме тому з точки зору системного підходу реклама розглядається як одна із функціональних підсистем маркетингу [1, с. 402-403]. Управління рекламною діяльністю розглядається як невід'ємний елемент системи управління маркетингом підприємства-комунікатора в тісному взаємозв'язку та взаємозалежності з іншими елементами маркетингової діяльності (товарною, ціноюю і збутовою політикою). З іншого боку, рекламний менеджмент можна розглядати як процес взаємодії основних учасників рекламної діяльності [2, с. 233].

Суб'єктами рекламного менеджменту (тобто учасниками, що ухвалюють

управлінські рішення в даній сфері) є вище керівництво фірми-рекламодавця, лінійні і функціональні керівники її маркетингової служби, співробітники рекламних підрозділів і інш. Як об'єкти управління (тобто тих, на кого направлені управлінські рішення з метою досягнення певного результату) можна розглядати потенційних споживачів, торгівельних посередників, широку громадську думку та інш.

Під рекламною діяльністю суб'єкта ЗЕД розуміють неособистий складовий процес інтегрованих маркетингових комунікацій, який з метою формування довгострокових доброзичливих відносин зі споживачами і соціальним оточенням ідентифікує суб'єкт ЗЕД за допомогою будь-якої контрольованої ним інформації і замовлений ним на платній основі через будь-який засіб (реklamний носій або їх сукупність) [3]. Це означає, що глобалізація змушує контролювано узгоджувати всі рекламні звернення суб'єкта ЗЕД з єдиною метою – формування довгострокового міцного, унікального і сприятливого ставлення споживачів та їх соціального оточення до нього. Така відокремлена допоміжна діяльність суб'єкта ЗЕД має витратитися економно, що потребуватиме запровадження чітких принципів управління нею.

Дія на об'єкти рекламного впливу здійснюється за допомогою рекламних звернень, заходів просування, комплексних рекламних кампаній комунікатора. При цьому процес планування та реалізації рекламної діяльності підприємства – суб'єкта ЗЕД характеризується системним покроковим підходом (рис. 1) [4, с. 215, 235; 5, с. 137].

Ефективність реклами залежить від багатьох чинників, які можна об'єднати в дещо узагальнені групи: творче рішення, реалізоване в рекламному повідомленні; правильність обраних каналів комунікації з цільовою аудиторією; обсяг зусиль, направлених на здійснення впливу на цільову аудиторію реклами (залежить від розміру рекламного бюджету).

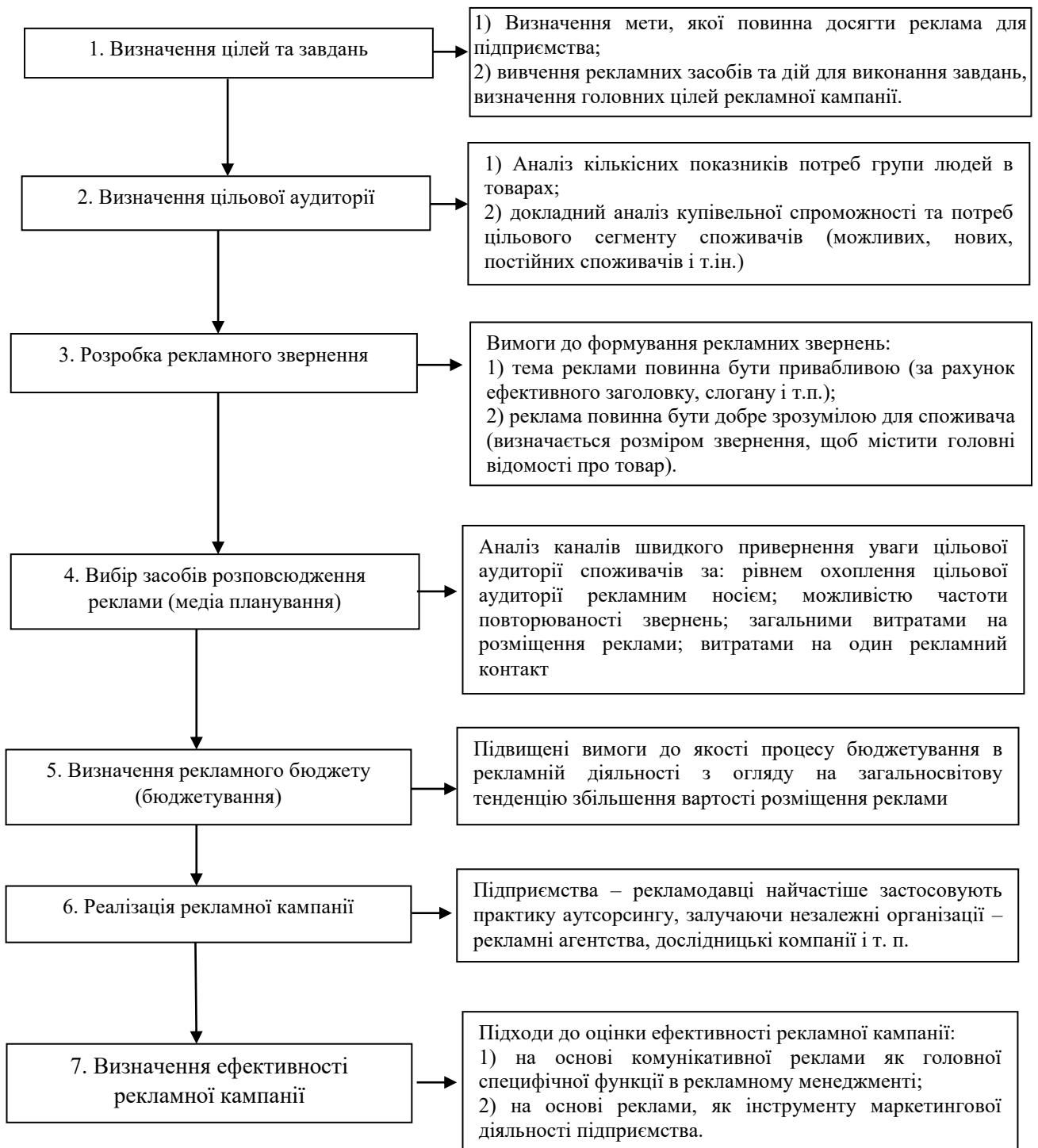


Рис. 1. Процес реалізації рекламної діяльності підприємства – суб’єкта ЗЕД

Головна мета реклами в рамках маркетингової діяльності – продавати товар, а отже ефективність рекламної кампанії в цьому випадку вимірюватиметься здійсненими після неї продажами товару (торгівельна або економічна ефективність).

Наведені етапи є орієнтовними, оскільки одні підприємства можуть використовувати всі напрями рекламної діяльності, інші – за різних обставин

можуть скоротити її, довіривши частину своїх функціональних обов'язків спеціалізованим (консалтинговим та науково-дослідним підприємствам або рекламним агенціям) структурам рекламного процесу.

Висновки./Conclusions. Отже, основу рекламної діяльності підприємства, як цілісної системи, складає програма організації управління рекламною діяльністю у відповідності з якою виділено основні блоки організації управління рекламною діяльністю в підприємстві: дослідження, планування рекламних заходів, тактичні рішення, оперативний контроль, оцінка ефективності рекламних заходів. Рекламна діяльність в Україні потребує все більш інтенсивнішої інтеграції теорій, розроблених провідними маркетинговими спеціалістами нашої країни та ще впровадження вдалих рекламних і маркетингових прийомів компаній та країн з різних куточків світу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ромат Е. В. Реклама / Е. В. Ромат, Д. В. Сендеров. СПб: изд. «Питер», 2016. 512 с.
2. Черчилль Г. А. Маркетинговые коммуникации / Г. А. Черчилль. СПб.: изд. «Питер», 2000.
3. Балабанова Л. Рекламный менеджмент / Л. Балабанова, Л. Юзик. К.: ЦУЛ, 2017. 392 с.
4. Мороз Л. А. Маркетинг / Л. А. Мороз, Н. І. Чухрай. Львів: БЦ «Ажур»: 2013. 232 с.
5. Батра Р. Рекламный менеджмент / Р. Батра, Д. Маерс, Д. Аакер. М.; СПб; Киев: ИД «Вильямс», 2004.

LEGAL SCIENCES

УДК 340

THE ESSENCE OF LEGAL IDEOLOGY

Andrushchakevych Yuliia

PhD in Law,
senior lecturer of the department
intellectual property and private law
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Introductions. Legal ideology is a sphere (level) of legal consciousness, which differs in the complexity of the latter as an independent legal category in the field of political and legal world. Its complexity is manifested in the historical diversity of content and essence, which contains the opposite of beliefs, views and ideas, which are manifested in various forms: doctrines and concepts, rules of law, rules of conduct and others. The phenomenon of legal ideology is often related to the mindset of the day, but the idea of a single knowledge (image) about the new legal action is the standardization of the suspension.

Aim. The aim of this article is a theoretical and legal analysis of the phenomenon of "legal ideology" through the opening of its day-to-day meaning as an inadequate part of the current legal state.

Materials and methods. The phenomenon of legal ideology has received a fundamental understanding, which in the history of research has often been used with both positive and negative "shade". The modern influence on the relevance of research on this scientific problem is exerted by the "heritage" of the XX century, when the concept itself was often used with a negative "shade". The scientific discussion of the XXI century contains the transformation of scientists' views on this scientific problem through the study of the essence and its role in modern social and

legal life. Such Ukrainian scientists as M.P. Naduyha, H.M. Onishchenko, O.V. Petrishin, M.V. Tsvik, Yu.S. Shemshuchenko, who study legal ideology as part of legal reality.

Results and discussion. The knowledge of the day of the legal ideology as one of the main tasks of preliminaries to the phenomenon of "legal ideology," Evidently, at the one that is visible, it appears on the surface of the life of nature and the suspension, builds up to the inner, functional quality of the object, to quiet regularities, such as the beginning of the first decision, development and function [173, p. 38].

Based on the concept of legal categories, L.S. Yavich, we can mean that the essence of the legal ideology as the legal category of the pole is for the one who is left:

- 1) a changing (diverse) phenomenon of legal reality;
- 2) is a phenomenon of law that expresses its essence, which is more constant and stable than phenomena that are one-order with the laws of the legal form;
- 3) the essence of legal ideology is its internal substance, something unique, inherent in its various manifestations;
- 4) the essence of legal ideology is variable: first, second and next order; the transition from the essence of one order to a deeper one occurs by revealing the contradictions inherent in each subsequent stage.

L.S. Yavych argued that the essence of legal ideology - is the main, necessary, simple, inherent in its content and internal (structural) form, which makes legal ideology is a legal ideology and no other entity (value, interest, culture), which is its basis. The scientist emphasized that a satisfactory understanding of the concept of "law", the level of knowledge of all other components of the legal superstructure, the accuracy of conclusions about the social value of legal mediation of social relations, the role of law in each socio-economic formation depend on the depth and comprehensiveness of solving the question of the essence of legal ideology [1, p. 38].

The essence of legal ideology as a phenomenon is the impossibility of observing, fixing it directly with the help of the senses. But it is a social phenomenon

present in any society, in any political regime, and each person is constantly under the influence of legal ideology, without noticing it, receiving certain "portions" of ideological information that affect the formation of its legal ideals, values, because this process is non-reflexive in nature. At the same time, legal ideology as a set of knowledge, a specific information system has its material forms of expression, specific sources, directions, objects of influence. Legal ideology as a set of legal ideas, concepts, its elements is materialized in the text of legislative acts, which is the most important form of materialization of legal ideology to the outside world. This is not the only form of its "presentation", but itself, as sociologists say, a representative form, the most revealing and tangible almost "organoleptic method".

Among the existing methodological positions in scientific sources, the position of E.Yu. Kurishev, who understands the essence of legal ideology in the process of identifying theoretical consciousness, coordination and coordination of various public interests through the achievement of social compromise. The scientist argues that legal ideology has great moral potential, which is manifested in the protection of individual rights, support, protection and development of the family.

The scientist argues that legal ideology has great moral potential, which is manifested in the protection of individual rights, support, protection and development of the family. The most important task of legal ideology is the creation of legal ideas that regulate the penetration of national culture into the legal system. The scientist believes that legal ideology must support, develop and disseminate ideas related to universal values: individual rights and freedoms, democracy, the rule of law, the rule of law, civil society, socially oriented market economy [2, p.11].

Conclusions. Thus, the essence of legal ideology in a concentrated form reflects the main, stable properties of this phenomenon, allows to determine its nature, qualitative certainty and purpose in society and provides an opportunity to define it as:

- 1) an objective phenomenon, not a consequence and / or manifestation of the historical past errors (similar estimates are found in the literature);
- 2) a system of views that allow people and society to navigate in the

surrounding legal space in the whole range of time available to them, and not only as a way to ensure social and legal interests;

3) synthesis of accumulated knowledge of law and their combination, aimed at solving certain tasks of the organization of legal life and legal activity from the point of view of modern rationalist legal consciousness.

The essence of legal ideology as its internal meaning, which is the unity of the diversity of forms of its manifestation in society - is primarily knowledge and values of law, which determine the formation and development of the legal sphere and political and legal structures of society.

REFERENCES

1. Yavych L.S. The essence, content and form in law // Methodological problems of Soviet jurisprudence / resp. ed. V.N. Kudryavtsev. M., 1980. P. 38-42.

2. Kuryshev E. Yu. Ideology as a source of legal innovations // Actual problems of law: materials IV International. scientific Conf. (Moscow, November 2015), Moscow: Buki-Vedi, 2015. P.9-12.

PROBLEMS OF CONDUCTING FORENSIC COMMERCIAL EXPERTISE TO DETERMINE THE VALUE OF MATERIAL DAMAGE

Khosha Vadym,

candidate of juridical sciences, senior researcher,
head of the postgraduate and doctoral department,

Sabadash Inna,

candidate of juridical sciences, senior researcher,
head of the laboratory,

Davydenko Daria,

candidate of economic sciences, senior research officer,
National Scientific Center «Hon. Prof. M. S. Bokarius
Forensic Science Institute» of the Ministry of Justice of Ukraine
Kharkiv, Ukraine

Introductions. The need to create this article, in relation to research to determine the amount of material damage caused to the owner of the damaged or destroyed property, is due to the fact that the calculation of all components of the loss is a complex process that requires special knowledge. When presenting claims to the plaintiff, representatives of the parties to the case do not always manage to determine the presence of defects from damage, their nature and volume, that is, all the consequences of the harm caused. Depending on the cause of the occurrence of negative factors (flooding, fire), damage can manifest itself in the process of further storage, after the occurrence of an insured event, because not every defect manifests itself immediately, often it is of a potential nature. Therefore, the use of a unified algorithm for resolving issues on determining the amount of material damage caused to the owner of the property from damage as a result of negative factors will help both forensic experts of state expert institutions, private experts and appraisers to objectively, fully and reasonably carry out commodity examinations.

Aim. The aim of the work is to develop proposals for determining the amount of material damage caused to the owner of the damaged property, which will help to overcome the problems of conducting a forensic commodity examination.

Materials and methods. The theoretical basis of the research is the

fundamental works of modern legal theory and the legislative regulatory framework of Ukraine, dedicated to forensic commodity expertise. To study the goal, the system of general scientific and special research methods is analyzed: theoretical research, system analysis, formalization.

Results and discussion. According to the definitions of the National Standard No. 1: «Direct damage is the current cost of the costs of reproduction, replacement or reimbursement of the object of assessment, excluding lost future benefits» [1].

As expert practice shows, this type of assessment, such as determining the amount of material damage, is one of the most demanded in the following cases: in case of damage or destruction of property, due to flooding of apartments, offices, technological and storage facilities; as a result of fire damage during fires or as a result of explosions; in cases of failure of radio-electronic equipment, office equipment, household appliances installed in the premises, as a result of emergency modes in the electrical network; as a result of accidents (accidents, traffic accidents, animal attacks, etc.) [2, c. 9].

The amount of material damage, when carrying out commodity examinations, is determined in the following ways:

– for products that are significantly damaged, cannot be repaired or restoration is impractical, the damage is equal to the cost of the product, taking into account the decrease in quality from natural wear and tear that occurred before damage from negative factors;

– determination of the cost of expenses (services) for the reproduction of the object of assessment (expenses for payment of restoration work, expenses for materials necessary for restoration, other expenses);

– by a calculation method based on the use of initial data on objects established by expert means (condition before and after damage to products), obtained during the assessment of property, taking into account the specified calculation formulas.

To determine the amount of material damage by the calculation method, caused to the owner of the property, appropriate calculations are carried out according to the formulas, one of which is presented below (1.1):

$$D = B_1 \times B_2 , \quad (1.1)$$

where: D — the amount of material damage caused to the owner of the damaged property as a result of the action of negative factors at the time of the commodity research;

B_1 — property value before damage from negative factors, taking into account natural wear and tear;

B_2 — property value after damage from negative factors.

If the investigated products were in operation until the moment of their complete destruction, then the amount of material damage is equal to the cost of the products, taking into account the decrease in their quality from natural wear and tear at the time of assessment [2, p. 27].

Most of the discrepancies in determining the amount of damage caused to the owner of the property can be traced in the technology and methods of assessment, in cases when the investigated property is significantly damaged as a result of the impact of negative factors, has completely lost its consumer value and cannot be used for its intended purpose.

Let's look at some examples:

1. The objects of research are knitting machines of the brand «Silver» model «Reed SK 840/SRP60N» in the amount of 10 pcs. According to the initial data from the materials of the criminal case: «Knitting machines «Silver» at the time of the fire were in working order, fully equipped, overhaul was not carried out, the date of commissioning is March 2019». In the act of technical condition of knitting machines, submitted to experts in response to the petition, it is indicated that the equipment is completely out of order, complete deformation of the main units, thermal diffusion of parts made of thermoactive polymer materials, carrying out repair and restoration work is not economically feasible, since the cost of work and materials will exceed the residual value of knitting machines.

Since the knitting machines subject to research cannot be used for their intended purpose, then, based on the definitions of the National Standard No. 1, the methodology «Forensic commodity examination to determine the amount of material

damage caused to the owner of damaged property», experts have established that the amount of damage caused to the owner of knitting machines is equal to their cost, taking into account the decrease in quality from natural (physical wear and tear), that is: $D = B_1$.

However, during the re-examination, the amount of material damage caused to the owner of knitting machines is determined in the following way:

$$D = B_1 - B_{met} , \quad (1.2)$$

where: B_{met} – the cost of scrap metal from which knitting machines are made. The mass of scrap metal was used by an expert from the act of weighing the melted parts of knitting machines.

According to the authors, the calculation according to the specified formula is erroneous, contradicts the National Assessment Standard No. 1 (the concept of direct damage) and the methodology «Forensic commodity examination to determine the amount of material damage caused to the owner of the damaged property», because in this case, the value of the property after damage from impact of negative factors.

2. The objects of research are drugs in the amount of 100 names, damaged as a result of a fire. According to the initial data: «During the fire, in addition, the power supply was turned off, the storage conditions for thermolabile medicines were violated, and also, under the influence of the fire, the total temperature of the room exceeded 45 degrees. Medicines, after extinguishing the fire, were stored in this room for about one month. Medicines have layers of fire debris, deformation of the packaging». During the inspection, it was found that the medicinal products have changes in the original primary and secondary forms of packaging, mechanical damage in the form of ruptures, stratification of the packaging due to moisture, traces of soot, dust layers, loss of tightness.

The appraiser, when conducting a study to determine the amount of material damage caused to the owner of medicines, applied a reduction factor of 10% of the initial cost of medicines. When conducting the assessment, the appraiser not only did not take into account the regulatory documents on the sale and storage of medicines operating in Ukraine, but also used decreasing coefficients that are not applicable to

this product group.

According to the results of the repeated forensic commodity examination, the drugs provided for research are of poor quality, do not meet the requirements of regulatory documents, subjected to mechanical, chemical, physical, biological effects, which makes their further use impossible. In accordance with the «Procedure for quality control of medicines during wholesale and retail trade» [3] and «Rules for the disposal and destruction of medicines» [4], low-quality medicines, in the presence of established defects, are not subject to sale.

In accordance with the provisions of the National Assessment Standard No. 1, the methodology «Forensic Commodity Expertise to Determine the Amount of Material Damage Caused to the Owner of Damaged Property», regulatory documents for the storage, sale of medicines, based on the provided initial data, the amount of damage caused to the owner of medicines, due to the impact of negative factors (fire), is equal to the total cost of products (new) at the date of assessment.

Conclusions. The above remarks and recommendations for determining material damage caused to the owner of a property that has significant damage as a result of negative factors, as a result of which has lost its consumer value, are indicated on the basis of the current regulatory documents, methods and practical experience of the authors. The analysis of these examples, the shortcomings of calculations, according to the authors, will make it possible to develop a unified understanding of the assessment methodology for conducting similar types of research, eliminate differences in the applied assessment approaches by both appraisers, forensic experts who are not employees of state specialized institutions and experts who are employees of state specialized institutions, and exclude unconfirmed repeated examinations.

Carrying out examinations on a unified methodological basis of commodity examinations in this direction, taking into account the discrepancies indicated in this article, will allow experts to conduct research at a higher quality and higher level.

REFERENCES:

1. General bases for the valuation of property and property rights : national valuation standard No. 1 [Obshchie osnovy ocenki imushchestva i imushchestvennyh prav»: nacional'nyj standart ocenki №1]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF#Text> (date of application: 17.09.2020).

2. Lozoviy A. I., Mikhalskiy O. A. Forensic commodity examination to determine the amount of material damage caused to the owner of the damaged property [Sudebno-tovarovedcheskaya ekspertiza po opredeleniyu razmera material'nogo ushcherba, prichinennogo vladel'cu povrezhdennogo imushchestva] KhNIISE, 2006.

3. Procedure for quality control of medicines during wholesale and retail trade: order of the Ministry of Health of Ukraine [Poryadok kontrolya kachestva lekarstvennyh sredstv vo vremya optovoj i roznichnoj trgovli : prikaz Ministerstva ohrany zdorov'ya Ukrainy] 29.09.2014 № 677. URL: [https://zakon.rada.gov.ua / laws/show/z1515-14#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1515-14#Text) (date of application: 17.09.2020).

4. On the approval of the Rules for the disposal and destruction of medicines: order No 242 dated 04.24.2015 [Ob utverzhdenii Pravil utilizacii i unichtozheniya lekarstvennyh sredstv : prikaz № 242 ot 24.04.2015] № 242 ot 24.04.2015. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0550-15?find=1&text=%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97#w1_1 (date of application: 17.09.2020).

FORMATION OF FOREIGN WORDS VOCABULARY IN THE PROFESSIONAL SPHERE OF A LAWYER

Susol Liliya Oleksandrivna

PhD, Associate Professor

Odessa State University of Internal Affairs

Odessa, Ukraine

Annotation. This article deals with the problem of classification of terminological units with the example of legal terminology from the point of view of subsystems of terms existing in the legal terminology and acquisition of terminological properties by lexical units. The various degrees of terminological properties of lexical units in legal terminology are considered in the article.

Key words: terminological units, lexical units, legal terminology, terms, jurisprudence.

Introduction. The general theory of terms pays much attention to the analysis of the system of lexical units forming terminological systems. The composition of terms is considered by linguists from various points of view: their origin, structure, semantic characteristics. The process of terms' origin may be represented by a series of stages at which lexical units acquire various terminological properties. The question of manifestation of terminological properties by lexical units is solved taking into consideration specific features of terminologies and their correlation with definite spheres of knowledge.

Aim. The purpose of this article is to consider various degrees of terminological properties of lexical units in legal terminology.

Results and discussion. The degree of terminological properties of lexical units may be different depending on the origin of words and word combinations, which may be drawn from the general language, borrowed from other languages, or coined in the terminology proper. The main characteristic feature of a term is represented by its functional definition. A term is a word or word combination used

to denote a notion of a specific sphere of knowledge. Any lexical unit adapted to such a system either acquires a scientific or professional definition and/or is included into specific classifications of objects and notions. Legal writing is often hard to read because of its specialized language. The technical terms used to convey legal doctrine in statutes, court decisions and business contracts are often referred to as "terms of art." While these terms vary in origin and purpose, they generally fall into three categories: specialized terminology, foreign terminology, and archaic terminology [1].

Specialized terminology refers to words that are specific to the legal profession. Some specialized terms originated within the legal system for the purpose of conveying meanings specific to law. Examples of such terms include: affidavit (a written or printed statement made under oath), tort (a civil, not criminal, wrong), writ (a written court order directing a person to take, or refrain from taking, a certain act), and litigation (A case, controversy, or lawsuit). Other specialized terms are quotidian terms adopted by the legal profession and given new meaning. Words in this category include: motion (a request by a litigant to a judge for a decision on an issue relating to the case), damages (money that a defendant pays a plaintiff in a civil case if the plaintiff has won), and assume (an agreement to continue performing duties under a contract or lease).

Foreign terminology refers to legal terms derived from non-English languages. Latin and French are the two most common foreign languages from which words are adopted for law. Examples of foreign terms include: en banc (French, meaning "on the bench." All judges of an appellate court sitting together to hear a case, as opposed to the routine disposition by panels of three judges), habeas corpus (Latin, meaning "you have the body." A judicial order forcing law enforcement authorities to produce a prisoner they are holding, and to justify the prisoner's continued confinement), and In camera (In the judge's chamber, away from the jury and public).

In legal writing, archaic language tends to be used to express specific direction within the text without excessive repetition. They are, in essence, phrases condensed into single words. Words such as heretofore, thereupon, and whereabouts are

examples of this archaic category of terminology. While these terms were at one time common to the English language, they have since fallen out of common usage and only remain prevalent in "terms of art." The system of lexical units in legal terminology. Legal terminology is represented by two interacting terminological subsystems, those of law (legislation) and theory of law (jurisprudence). Taking into account the genetic relationships between the vocabulary of common use with these terminological systems one can single out the following types of legal terminological signs: 1) prototerms of law; 2) proto-terms of jurisprudence; 3) terms used both in laws and jurisprudence; 4) terms of jurisprudence; 5) legal nomenclature; 6) terminoids of law; 7) terminoids of jurisprudence [2].

Combination in item 3 of terms of law and jurisprudence is explained by the fact that all terms of law become terms of jurisprudence, but not vice versa. From a genetic point of view, one can single out terms of law that existed before the emergence of jurisprudence and can be regarded as proto-terms of the latter [5].

Legal nomenclature includes lexical units of common usage. Their relations with legal terminology may be found only within legal classifications. The difference of nomenclature from terms lies in the fact that the former are represented by innumerable concrete nouns denoting objects. These units are connected with the system of concepts indirectly, through terms of the last stage of their differentiation. As the legal status of such objects is not governed by the law directly because of their multiplicity, they are often distinguished with the help of *ad absurdum* method. This method includes the procedure of matching the meaning of the nomenclature sign with that of the term. E.g., to prove that a vehicle is a source of heightened danger one must prove that such type of a vehicle (e.g., disabled carriage) is dangerous for pedestrians. If the statement becomes absurd from the legal and commonsense points of view, the lexical unit does not belong to legal nomenclature.

Another type of units belonging to legal nomenclature are numbered articles of laws and codes of law. Their numbers stand for specific terms. Terminoids are the units belonging to the sphere of jurisprudence. They are not used by the majority of scholars. That is, their use is limited to contexts of one or several authors. Terminoids

can become both terms of jurisprudence and terms of law. A term can become a historicism, and then it can again appear in terminologies of law and jurisprudence sometimes undergoing the stage of a proto-term or terminoid [6].

Transformations in the subsystem of nomenclature are connected only with differences in their corpus in certain historical periods (e.g., names of bodies of the three branches of power, names of the officials). Specificity of formation of the legal terminology reveals the following stages of terminological character of lexical units:

1. The zero one, where the word or word combination is an accessory of everyday language and does not tend to become a proto-term.

2. The first one, where a word or word combination becomes a proto-term. At this stage, a lexical unit expresses the concept of customary (ancient) law, or it is part of the political lexicon denoting a phenomenon, which in accordance with the public opinion needs legal regulation.

3. The second (terminological) one, which in its turn includes three stages: a) a non-defined term, which is not included in classification hierarchies (for the pre-scientific period of legal terminology formation). Terminological character of such words is connected with their ability to express key notions of the three components of a legal norm (hypothesis (1), disposition (2), and sanction (3)). E.g.: *Gif eare* (2) of *peorð* (1) *aslagen XII seill. gebete* (3) [3].

b) a non-defined term included into classification hierarchies, in which their place can be established and its meaning can be revealed with the help of the analysis of its meaning on the background of meanings of other terms of the same group.

c) terms having definitions. We can assume that these stages are common to all the terminological systems arising from practical human activity (medicine, economics, law, etc.). However, differences are inevitable and depend on extra-linguistic factors.

Conclusions. The boundaries between various categories of units of specialized legal vocabulary is very transparent. They can move from one category to another. Thus, a term of jurisprudence may become a term of legislation. All terms of law become terms of jurisprudence, but not all the terms of jurisprudence are

accepted by terminology of law, because many of them are the names of theoretical artificial mental constructs.

REFERENCES:

1. Aleksandrova E.V. Method of formation of professionally oriented lexical competence in students of legal specialties. Thesis of PhD in Pedagogic sciences. M., 2009. 179 p.

2. Varlamova T.V. Legal terminology as an object of study and base for professionally speaking competence of university graduates // *Psycho-pedagogy in law enforcement bodies* No.1 / 2008 P. 55-58

3. Kuznetsova Yu.A. Problems of teaching specialized unofficial and conversational vocabulary in law higher educational establishment // *Professionally oriented teaching of foreign language and translation in higher educational establishments: Material of international conference, held on 25-26 of March, 2008.* – M.: Peoples' Friendship University, 2008. P. 145-149.

4. Madhubala Bava Harji, Zhinoos Kamal Alavi1, Krishnaveni Letchumanan. Captioned Instructional Video: Effects on Content Comprehension, Vocabulary Acquisition and Language Proficiency // *English Language Teaching*; Vol. 7, No. 5; 2014.

5. Zuieva I.V. Peculiarities of usage of English legal terminology // *University readings.* – PSLU, 2010.

6. Leichik V.M. Terminology studies. Subject, methods, structure / V.M. Leichik. – M.: 2006, –300 p.

FEATURES OF USING ELECTRONIC SIGNATURE WHEN CONCLUDING CIVIL LEGAL TRANSACTIONS ON THE INTERNET

Svyatoshnyuk Arina Leonidovna

Candidate of Legal Sciences,
senior lecturer of the department

Savchenko Elena Ruslanovna

Student

Odessa I. I. Mechnikov National University

Odessa city, Ukraine

Introduction. The development of the information community is rapidly gaining momentum and leads to the transformation of public, social, civil law relations. In modern conditions, most of the civil transactions of individuals and legal entities are concluded in electronic form, the Internet is increasingly used to obtain the necessary information. In addition, state executive bodies implement their functions and provide services using web solutions (for example, open registers, "Diya", etc.).

Since the mechanisms of civil circulation are changing, all these processes require legal regulation both at the state level and at the level of participants` bilateral agreements in an electronic document flow. All this leads to the emergence of new legal phenomena such as electronic document and electronic digital signature. However, despite the widespread use of the Internet for these processes, the issues of legal regulation today remain open.

Aim. Define the concept of an electronic signature, highlight the features of use, identify inconsistencies between national legislation and international acts.

Materials and methods. In this work, methods were used to compare the national legal framework and international acts that regulate the issue of electronic signatures; a theoretical method (analysis and synthesis) formal logical method were used;.

Results and Discussions. Issues of electronic digital signatures, as well as the conclusion of civil law transactions on the Internet are regulated both at the national

and international levels, namely: in the UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures, European Parliament and Council Directive on a common framework for electronic signatures which was in force until 2014, and then adopted the Regulation of the European Parliament and of the Council on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market, "On electronic trust services", the Law of Ukraine "On electronic documents and electronic document management", etc.

The Law of Ukraine "About electronic documents and electronic document management" does not provide the concept of an electronic signature, but it is indicated that an electronic signature can be used to identify the author in Art. 6. It is also indicated that the imposition of an electronic signature completes the creation of an electronic document, and the relations that are associated with the use of an electronic signature are regulated by the Law of Ukraine "On electronic trust services" [Art. 6, 3].

In accordance with the Law of Ukraine "On electronic trust services", an electronic signature is electronic data that is added by the signer to other electronic data or is logically linked with them and used by him as a signature [Art. 1 p. 12, 2].

An identical concept is indicated in Part 1 of Art. 2 of the Directive, however, as an additional feature, it is defined that it serves as a method of authentication.

A broader concept is given in Art. 2 of the UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures. "Electronic signature" means data in electronic form that is contained in, attached to or logically associated with a data message and that can be used to identify the signer in connection with the data message and to indicate that the signer agrees with the information contained in the data message.

From the above, it should be noted that Ukraine, with the entry into force of the Law of Ukraine "On electronic trust services" began an active process of implementing the norms of international acts into the legislation of our country, which gives the right to speak about the compliance of the norms of this law with the the Regulation of the European Union. It should be emphasized that with the entry into force of the Law of Ukraine "On electronic trust services" amendments have

been made to many normative legal acts of Ukraine, these include: The Code of Ukraine on Administrative Offenses Art. 188-31; Commercial Procedural Code of Ukraine Art. 6, 42, 60, 91, 96, 197, etc .; Civil Code of Ukraine Art. 14, 43, 62, 95, 100, 212, 259, etc.; Code of Administrative Procedure Art. 18, 44, 59, 94, 99, etc .; Law of Ukraine "On copyright and related rights" Art. 52-1; The Law of Ukraine "On state registration of legal entities, individuals - entrepreneurs and public associations" Art. 7 and other laws. The law of Ukraine and the EU Regulation define some features of an electronic signature, namely: it is equal to a regular signature if it meets all the requirements of the legislation; is a reliable key to the world of digital documents, and the creation of an electronic document is completed with the imposition of an electronic signature; is a reliable means of security on the Internet, as it is checked and monitored by authorized bodies; with the help of an electronic signature, we can identify a person; it is also ensured that it is impossible to refuse the fact of signing a specific agreement.

However, after analyzing the current legislation, it is possible to identify some inconsistencies, according to special legislation, an electronic signature is equated to a regular one if it meets all the conditions and requirements that are enshrined. The Civil Code of Ukraine does not enshrine the concept and requirements for an electronic signature, but transactions in electronic form with the presence of an electronic digital signature are allowed if they do not contradict the law and meet all the requirements that are enshrined in Articles 205, 207, 641, 1087. Therefore, it should be noted that the Civil Code of Ukraine needs to be amended with the application of European norms in the designation of electronic signature terms, the requirements for them and the sphere of use.

Based on the above, it is possible to determine the features of an electronic digital signature, these include: no need to sign, print and scan documents manually; saving time on creating a contract; providing customers and any employee of the organization with the ability to sign a document from anywhere and on any device; the possibility of verifying by means of software that the documents and the corresponding pages have been signed by an authorized person; ensuring a safe and

fast contract signing process for all parties; simplification of the entire e-signature approval process; improving the convenience of interaction with a user or an employee of your company by reducing the number of returns between two parties; quick conclusion of the deal [2].

Conclusions. In conclusion, an electronic signature is a props (data) that must comply with the requirements of the law, allowing to confirm the ownership of the electronic signature and its owner, as well as to record the state of the document that is signed by it. Also, it is a handwritten signature in electronic form with which documents can be signed. An electronic signature is a very mobile, reliable, secure and convenient form of use that allows to simplify and speed up electronic document flow in the civil law sphere on the Internet.

REFERENCES

1. UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures with Guide to Enactment 2001 URL: <https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/en/ml-elecsig-e.pdf>
2. The Importance of a Digital Signature URL: <https://www.connectivepros.com/post/the-importance-of-a-digital-signature>
3. «Про електронні довірчі послуги» : Закон України від 05.10.2017 № 2155-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text>
4. «Про електронні документи та електронний документообіг» : Закон України від 22.05.2003 851-IV. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text>

**ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ФОРМ ВЗАЄМОДІЇ
ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ І ГРОМАДСЬКОСТІ В УМОВАХ
РЕФОРМИ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ**

Кагадій Микола Іванович,
к. ю. н., старший науковий співробітник
Навчально-науковий інститут
публічного управління та державної служби
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

Анотація. В статті досліджуються інноваційні форми взаємодії органів публічної влади і громадськості в умовах реформи децентралізації в Україні. Розглянуто наукові і нормативно-правові джерела, умови реформи децентралізації, поняття, види інноваційних форм, їх правове регулювання, процес їх удосконалення. Пропонуються висновки щодо понять форм взаємодії, рекомендації щодо удосконалення нормативно-правового регулювання інноваційних форм взаємодії органів публічної влади і громадськості.

Ключові слова: інноваційні форми взаємодії, органи публічної влади, громадськість, умови реформи децентралізації, місцеві референдуми, інформування та консультації з громадськістю.

Питання реалізації прав територіальних громад і їх об'єднань та добровільного приєднання до них суміжних територіальних громад має не лише правове, а й економічне та організаційне значення. Метою статті є з'ясування сучасних форм взаємовідносин в процесі взаємодії органів публічної влади з громадськістю саме в умовах реформи децентралізації в Україні. Для досягнення поставленої мети слід вирішити ряд завдань: а) проаналізувати праці авторів та нормативно-правові акти щодо правового регулювання названих правовідносин; б) запропонувати ознаки та сформулювати визначення

взаємодії органів публічної влади з громадськістю в умовах реформи децентралізації в Україні; в) дати висновки і рекомендації щодо предмету дослідження.

З питань поняття і змісту правового регулювання взаємовідносин цікавим має бути аналіз праць авторів з теорії права, конституційного та адміністративного права. Як наголошує І. Шумляєва в Україні повинен забезпечуватися принцип реальності індивідуальних прав і свобод громадян, зокрема конституційного права брати участь в управлінні державними справами, у референдумах (ст. 38 Конституції України) або колективних зборах (вирішувати питання місцевого значення, а також створювати будинкові, вуличні, квартальні й інші органи самоорганізації населення згідно зі ст. 140 Конституції України; об'єднувати на договірних засадах об'єкти комунальної власності та відповідні кошти для виконання спільних проектів або спільного фінансування комунальних підприємств, установ, організацій відповідно до ст. 142 Конституції України та ін.) [1, с. 161]. Отже, проблема є не лише правовою, а й організаційною та економічною. Враховуючи предмет дослідження нас цікавить саме правове регулювання названої взаємодії.

В сучасній юридичній науці до цього часу відсутній єдиний підхід у поглядах на правове регулювання. Одна група авторів розуміють під правовим регулюванням лише встановлення правових норм та забезпечення засобів їх реалізації (С. Кечек'ян, Л. Явич та ін.). Інші виступають проти обмеження правового регулювання межами правових відносин, вважаючи, що в правове регулювання слід включати всі форми впливу права на суспільні відносини (О.Лукашова і др.). Так, правовий вплив визначають як взятий в єдності і різноманітності весь процес впливу права на суспільне життя, свідомість і поведінку людей за допомогою соціальних, ідеологічних, психологічних, інформаційних і юридичних механізмів. До форм впливу права на суспільні відносини включають: а) інформаційний; б) ідеологічний; в) ціннісно-орієнтаційний; г) виховний; д) культурологічний; е) правовий та інші форми впливу. Є такі автори, що вважають за необхідне обмежити розуміння

правового регулювання суспільних відносин формами юридичного впливу права (В. Шейндлін та ін.). Найбільш близькі до істини ті автори, що під правовим регулюванням розуміють: а) здійснення за допомогою юридичних засобів правового впливу на суспільні відносини; б) виникнення на основі правової норми суб'єктивних прав і юридичних обов'язків; в) реалізація останніх в повсякденних життєвих відносинах (С. Алексєєв, В. Шабалін та ін.) [2, с. 191-192]. На думку О. Скакун, метою правового регулювання суспільних відносин є отримання передбачуваних і бажаних для творця правових норм результатів їх здійснення (впорядкування, закріплення, забезпечення). Предметом правового регулювання є умовне виокремлення відособленого кола суспільних відносин, що мають єдину якість і потребують упорядкування. Сфера правового регулювання передбачає частину суспільних відносин, які можливо і необхідно впорядковувати за допомогою правових засобів [3, с. 257-259].

Отже, правове регулювання є формою владного юридичного впливу на суспільні відносини, що здійснюється державою та її органами за допомогою всіх правових засобів (норм права, правовідносин, актів реалізації права і актів правозастосування) з метою їх упорядкування, закріплення і забезпечення. Звідси, предмет правового регулювання є конкретні вольові суспільні відносини, що регулюються правом (правовими нормами) або об'єктивно потребують такого правового впливу.

Елементи, що складають зміст поняття «громадськість» та взаємодію органів публічної влади з громадськістю і їх повноваження регулюються нормами права, що вміщуються в ратифікованих міжнародних договорах та нормативно-правових актах. Конституція України 1996 р. регулює взаємодію органів публічної влади і громадськості відповідно до реалізації влади народу. Народ здійснює владу безпосередньо і через органи державної влади та органи місцевого самоврядування (ст. 5). Державна влада в Україні здійснюється на засадах її поділу на законодавчу, виконавчу та судову (ст. 6). В Україні визнається і гарантується місцеве самоврядування (ст. 7). Органи державної

влади та органи місцевого самоврядування, їх посадові особи зобов'язані діяти лише на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України (ст. 19). Виконавчу владу в областях і районах, містах Києві та Севастополі здійснюють місцеві державні адміністрації, які підзвітні і підконтрольні радам у частині повноважень, делегованих їм відповідними районними чи обласними радами (ст. 118). Місцеві державні адміністрації на відповідній території забезпечують взаємодію з органами місцевого самоврядування та реалізацію інших наданих державою, а також делегованих відповідними радами повноважень (ст. 119). Пропонуємо доповнити ст. 119 після терміну «взаємодія» терміном «з територіальними громадами та їх об'єднаннями» і далі по тексту. Місцеве самоврядування здійснюється територіальною громадою в порядку, встановленому законом, як безпосередньо, так і через органи місцевого самоврядування: сільські, селищні, міські ради та їх виконавчі органи (ст. 140). Територіальні громади на основі загального, рівного, прямого виборчого права обирають шляхом таємного голосування відповідно сільського, селищного, міського голову, який очолює виконавчий орган ради та головує на її засіданнях (ст. 141) [4].

Питання взаємодії громадськості з органами публічної влади регулюються в законах України. Так, Закон України від 22 березня 2012 р. «Про громадські об'єднання» закріплює засади взаємодії громадських об'єднань з органами державної влади, органами влади Автономної Республіки Крим, органами місцевого самоврядування, а держава забезпечує додержання прав громадських об'єднань. Органи державної влади, органи влади Автономної Республіки Крим, органи місцевого самоврядування можуть залучати громадські об'єднання до процесу формування і реалізації державної політики, вирішення питань місцевого значення, зокрема, шляхом проведення консультацій з громадськими об'єднаннями стосовно важливих питань державного і суспільного життя, розроблення відповідних проектів нормативно-правових актів, утворення консультативних, дорадчих та інших

допоміжних органів при органах державної влади, органах влади Автономної Республіки Крим, органах місцевого самоврядування, в роботі яких беруть участь представники громадських об'єднань. Проведення в порядку, визначеному законодавством, консультацій з громадськими об'єднаннями щодо проектів нормативно-правових актів, які стосуються правового статусу громадських об'єднань, їх фінансування та діяльності, є обов'язковим. Державний нагляд та контроль за дотриманням закону громадськими об'єднаннями здійснюють органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування у порядку, визначеному законом (ст. 22) [5].

Взаємодія органів публічної влади і громадськості з питань реалізації інноваційної форми щодо збирання, зберігання, використання і поширення інформації урегульовано законами України «Про інформацію» від 2 жовтня 1992 р. та «Про доступ до публічної інформації» від 13 січня 2011 р. За змістом інформація поділяється на такі види: а) інформація про фізичну особу; б) інформація довідково-енциклопедичного характеру; в) інформація про стан довкілля (екологічна інформація); г) інформація про товар (роботу, послугу); ґ) науково-технічна інформація; д) податкова інформація; е) правова інформація; є) статистична інформація; ж) соціологічна інформація; з) інші види інформації (ст.10 Закону про інформацію) [6].

Закон України «Про доступ до публічної інформації» визначає порядок здійснення та забезпечення права кожного на доступ до інформації, що знаходиться у володінні суб'єктів владних повноважень, інших розпорядників публічної інформації, визначених Законом, та інформації, що становить суспільний інтерес. Суб'єктами відносин у сфері доступу до публічної інформації є: 1) запитувачі інформації - фізичні, юридичні особи, об'єднання громадян без статусу юридичної особи, крім суб'єктів владних повноважень; 2) розпорядники інформації – суб'єкти, визначені у статті 13 цього Закону; 3) структурний підрозділ або відповідальна особа з питань доступу до публічної інформації розпорядників інформації (ст. 12). Розпорядники інформації зобов'язані оприлюднювати інформації визначено законом. Невідкладному

оприлюдненню підлягає будь-яка інформація про факти, що загрожують життю, здоров'ю та/або майну осіб, і про заходи, які застосовуються у зв'язку з цим (ст. 15). За забезпеченням доступу до публічної інформації контроль здійснюють :1) Уповноваженим Верховної Ради України з прав людини, тимчасовими слідчими комісіями Верховної Ради України, народними депутатами України (парламентський контроль); 2) депутати місцевих рад, громадські організації, громадські ради, громадяни особисто шляхом проведення відповідних громадських слухань, громадської експертизи тощо (громадський контроль); 3) Державний контроль за забезпеченням розпорядниками інформації доступу до інформації здійснюється відповідно до закону (ст.17) [7].

Відповідно до закону України від 28 лютого 2019 р. «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» взаємодія органів публічної влади і громадськості у сфері екології має будуватися на таких основних засадах : а) збереження такого стану кліматичної системи, який унеможливить підвищення ризиків для здоров'я та благополуччя людей і навколишнього природного середовища; б) досягнення Україною Цілей Сталого Розвитку (ЦСР), які були затверджені на Саміті Організації Об'єднаних Націй зі сталого розвитку у 2015 році; в) упровадження новітніх засобів і форм комунікацій та ефективної інформаційної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища. Реалізація засад державної екологічної політики здійснюється за принципами: а) відкритості, підзвітності, гласності органів державної влади; б) участі громадськості у формуванні державної політики; в) міжнародної співпраці та євроінтеграції [8].

На регіональному і місцевому рівні взаємодії органів публічної влади і громадськості в умовах реформи децентралізації законодавчо урегульовані повноваження територіальних громад, добровільних об'єднань територіальних громад, добровільних приєднань до спроможних територіальних громад. Така постановка питання щодо взаємодії органів публічної влади і громадськості в умовах реформи децентралізації важлива у зв'язку з рішенням Президента

України Володимира Зеленського щодо створення Конгресу місцевих та регіональних влад, який має сприяти встановленню якісно нових відносин між центральною та місцевою владою. На думку В. Зеленського, першим глобальним питанням, на якому слід зосередитись новому органу, має стати підготовка Муніципального кодексу України [9]. Ми приєднуємося до такої пропозиції Президента України. Питання взаємодії центра держави і місцевого самоврядування на сьогодні не в повному обсязі урегульовані в законодавству. Так, Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» від 21 травня 1997 р. визначає форми взаємодії, систему та гарантії місцевого самоврядування в Україні, засади організації та діяльності, правового статусу і відповідальності органів та посадових осіб місцевого самоврядування. Серед суб'єктів громадськості закон визначає територіальну громаду і органи самоорганізації населення, їх повноваження. Відповідно до закону територіальна громада включає жителів, що об'єднані постійним проживанням у межах села, селища, міста, які є самостійними адміністративно-територіальними одиницями, або добровільне об'єднання жителів кількох сіл, селищ, міст, що мають єдиний адміністративний центр. Органи самоорганізації населення – представницькі органи, що створюються частиною жителів, які тимчасово або постійно проживають на відповідній території в межах села, селища, міста. Адміністративним центром територіальної громади є населений пункт (село, селище, місто), що має розвинену інфраструктуру і, як правило, розташований найближче до географічного центру території територіальної громади та в якому розміщується представницький орган місцевого самоврядування територіальної громади (ст. 1). Серед органів публічної влади законом визначаються сільську, селищну, міську раду; сільського, селищного, міського голову; виконавчі органи сільської, селищної, міської ради; районні та обласні ради, що представляють спільні інтереси територіальних громад сіл, селищ, міст (ст. 5). Формою вирішення територіальною громадою питань місцевого значення шляхом прямого волевиявлення є місцеві референдуми [10]. Після втрати чинності 28 листопада 2012 року Закону «Про всеукраїнський та місцеві

референдуми» порядок призначення та проведення місцевого референдуму, а також перелік питань, що вирішуються виключно референдумом, на законодавчому рівні в Україні не урегульовано. Пропонуємо прийняти Закон України «Про місцеві референдуми» та «Про республіканський референдум».

Компетенція та форми взаємодії місцевих державних органів та їх особливості закріплюються в законах України : а) Про місцеві державні адміністрації від 9 квітня 1999 р.; б) Про столицю України – місто-герой Київ від 15 січня 1999 р. Відповідно до Конституції України Закон «Про місцеві державні адміністрації» визначає організацію, повноваження та порядок діяльності місцевих державних адміністрацій. Виконавчу владу в областях і районах, містах Києві та Севастополі здійснюють місцеві державні адміністрації, які в межах своїх повноважень здійснюють виконавчу владу на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці, а також реалізують повноваження, делеговані їм відповідними радами. Особливості здійснення виконавчої влади у містах Києві та Севастополі визначаються окремими законами України. В Україні прийнятий і діє закон «Про столицю України – місто-герой Київ» від 15 січня 1999 р. Закон «Про місто Севастополь» до сьогодні ще не прийнято [11].

Закон «Про добровільне об'єднання територіальних громад» від 5 лютого 2015 р. регулює відносини, що виникають у процесі добровільного об'єднання територіальних громад сіл, селищ, міст, а також добровільного приєднання до об'єднаних територіальних громад. Об'єднана територіальна громада вважається утвореною за цим Законом з дня набрання чинності рішеннями всіх рад, що прийняли рішення про добровільне об'єднання територіальних громад, або з моменту набрання чинності рішенням про підтримку добровільного об'єднання територіальних громад на місцевому референдумі (ст. 8) [12].

Проаналізувавши наукові і нормативно-правові джерела щодо правового регулювання інноваційних форм взаємодії органів публічної влади з громадськістю в умовах реформи децентралізації в Україні, можемо запропонувати ознаки та сформулювати визначення такої взаємодії. Названими

ознаками, на нашу думку, є : а) здійснення юридичними засобами впливу норм права на відносини взаємодії органів публічної влади з громадськістю в умовах реформи децентралізації в Україні; б) виникнення між названими суб'єктами правовідносин (прав і обов'язків); в) реалізація повноважень в повсякденних життєвих відносинах органів публічної влади і громадськості.

Правове регулювання інноваційних форм взаємодії органів публічної влади з громадськістю в умовах реформи децентралізації в Україні слід розглядати як вплив норм права, що здійснюється юридичними засобами, на відносини взаємодії органів публічної влади з громадськістю та виникнення між ними взаємних прав і обов'язків і їх реалізація в повсякденних життєвих ситуаціях в умовах реформи децентралізації в Україні.

Правове регулювання взаємодії органів публічної влади і громадськості здійснюється за допомогою міжнародних договорів та національних нормативно-правових актів, а саме: 1) Конституції України 1996 р.; 2) ЦК України; 3) ГК України; 4) законах України : а) Про місцеве самоврядування в Україні від 21 травня 1997 р.; б) Про місцеві державні адміністрації від 9 квітня 1999 р.; в) Про столицю України – місто-герой Київ від 15 січня 1999 р.; г) Про добровільне об'єднання територіальних громад від 5 лютого 2015 р.; р) Про інформацію від 2 жовтня 1992 р. д) Про доступ до публічної інформації від 13 січня 2011 р.; е) Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року від 28 лютого 2019 р. та ін.; 5) підзаконних нормативно-правових актах : а) Про Національну стратегію сприяння розвитку громадянського суспільства в Україні на 2021-2026 роки : Указ Президента України від 7 вересня 2021 р.; б) Про додаткові заходи щодо забезпечення відкритості у діяльності органів державної влади : Указ Президента України від 1 серпня 2002 р.; в) Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики : Постанова КМ України від 3 листопада 2010 р. та ін.

Пропонуємо : 1) доповнити п. 6, ст. 119 Конституції України після терміну «взаємодія» терміном «з територіальними громадами та їх

об'єднаннями» і далі по тексту; 2) прийняти : 2.1) Муніципальний кодекс України; 2.2) Закони України : а) Про місто-герой Севастополь; б) Про республіканський референдум; в) Про місцеві референдуми; 3) внести доповнення в ст. 2 тексту Закону України Про місцеві державні адміністрації від 9 квітня 1999 р. такого змісту : перед словами «законність і правопорядок» додати «верховенство права», а після слів «взаємодію з» додати словами «територіальними громадами та їх добровільними об'єднаннями».

ЛІТЕРАТУРА:

1. Шумляєва І. Розвиток взаємовідносин органів публічної влади та громадян на місцевому рівні в умовах формування правової держави. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2019. Вип. 2(41). С. 157-165.

2. Гусарев С.Д., Олійник А.Ю., Слюсаренко О.Л. Теорія права і держави : Навчальний посібник. К.: Всеукраїнська асоціація видавців «Правова єдність», 2008. 270 с.

3. Скакун О.Ф. Теорія права і держави : Підручник. 3-тє видання. К.: Алерта, 2012. 524 с.

4. Конституція України : Закон України від 28 червня 1996 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст. 141. Поточна редакція від 01.01.2020 р.

5. Про громадські об'єднання : Закон України від 22 березня 2012 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2013. № 1. Ст. 1. Поточна редакція від 22.05.2021 р.

6. Про інформацію : Закон України від 2 жовтня 1992 р. *Відомість Верховної Ради України*. 1992. № 48. Ст. 650. Поточна редакція від 16.07.2020 р.

7. Про доступ до публічної інформації : Закон України від 13 січня 2011 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2011. № 32. Ст. 314. Поточна редакція від 02.10.2021р.

8. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28 лютого 2019 р. *Відомості Верховної Ради*. 2019. № 16. Ст.70. Поточна редакція від 28.02.2019 р.

9. Глава держави створює Конгрес місцевих та регіональних влад при Президентові, першим завданням якого стане розробка Муніципального кодексу України. Електронний ресурс / <https://www.president.gov.ua/news/glava-derzhavi-stvoryuye-kongres-miscevih-ta-regionalnih-vla-66785>

10. Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України від 21 травня 1997 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1997. № 24. Ст. 170. Поточна редакція від 29.08.2021 р.

11. Про місцеві державні адміністрації : Закон України від 9 квітня 1999 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1999. № 20-21. Ст. 190. Поточна редакція від 01.08.2021 р.

12. Про добровільне об'єднання територіальних громад : Закон України від 5 лютого 2015 р. *Відомості Верховної Ради*. 2015. № 13. Ст. 91. Поточна редакція від 14.05.2020 р.

ЕЛЕМЕНТИ МЕХАНІЗМУ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ У СФЕРІ ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ В УКРАЇНІ

Кикоть Вікторія Миколаївна,

Здобувач

Науково-дослідного інституту публічного права

м. Київ, Україна

Механізм публічного адміністрування у сфері трансплантації доцільно сформулювати, як управлінську діяльність уповноважених суб'єктів надавати послуги з трансплантації анатомічних органів, за допомогою відповідних засобів адміністрування, з метою збереження життя та здоров'я громадян.

Щоб більш ґрунтовно охарактеризувати механізм публічного адміністрування у сфері трансплантації необхідно визначити та охарактеризувати його складові елементи. В.В. Корженко визначає, що складовими елементами структури механізму публічного адміністрування є: суб'єкт і об'єкт управління; цілі, принципи, функції, методи, інформація, технологія та технічні засоби. Але якщо виходити з того, що управління – це єдність діяльності й відносин, а також враховувати особливості державного управління, цей склад доцільно трансформувати [с. 34].

К.В. Степаненко виділяє такі елементи механізму публічного адміністрування як: суб'єкт, об'єкт; адміністративно-правові засоби. Ми підтримуємо авторську позицію і вважаємо взяти за основу зазначену класифікацію для дослідження механізму публічного адміністрування у сфері забезпечення медичного обслуговування населення [с. 104].

Т.О. Коломоєць визначила, що у механізмі публічного адміністрування прийнято виділяти органічні та функціональні складники. Органічними складниками механізму публічного адміністрування слід вважати ті, які визначають сутність самого явища механізму публічного адміністрування, тобто без яких не може відбуватися сам механізм. Відповідно, функціональними складниками механізму публічного адміністрування

вважаються ті, що значною мірою впливають на механізм публічного адміністрування, не є обов'язковими його елементами. Органічними складниками механізму публічного адміністрування на думку вченої є норми права (загальнообов'язкові правила поведінки, встановлені з метою регулювання суспільних відносин); акти реалізації норм права (процес фактичного втілення в життя приписів правових норм через поведінку суб'єктів адміністративного права); правові відносини (вольові суспільні відносини, що виникають на основі норм права) [с. 430]. Функціональними складовими частинами механізму публічного адміністрування, з її позиції професора, є: юридичні факти (конкретні життєві обставини, з якими пов'язані виникнення, зміна та припинення адміністративно-правових відносин. Самі по собі норми адміністративного права не діють, вони активізуються лише тоді, коли виникають необхідні для їх дії життєві обставини); правова свідомість суб'єктів публічного адміністрування (система відображення правової дійсності у поглядах, почуттях, уявленнях людей про право); законність (правовий режим суспільного життя, який характеризується неухильним дотриманням норм права всіма суб'єктами правових відносин. Законність сприяє якісному здійсненню публічного адміністрування. Для громадян законність становить засіб, за допомогою якого вони захищаються від порушення своїх прав, свобод і законних інтересів); акти тлумачення норм права (процес, спрямований на встановлення змісту норм права з метою їх правильної реалізації); акти застосування норм права (прояв веління компетентних державних органів, спрямований на забезпечення умов реалізації суб'єктивних прав та обов'язків учасників адміністративно-правових відносин) [с. 430]. Необхідно відзначити те, що Т.О. Коломоець надала найбільш ґрунтовну характеристику складових елементів механізму публічного адміністрування.

С.І. Чернов наголошує, що складовими частинами структури механізму публічного адміністрування зазвичай визначаються: суб'єкт і об'єкт управління; цілі, принципи, функції, методи, інформація, технологія та технічні засоби. Суб'єкт і об'єкт є найпершими елементами механізму публічного

адміністрування, саме їх взаємодія відображена у нормативних документах, що регламентують вплив держави на будь-яку сферу життєдіяльності суспільства. У системі державного управління об'єктом управління виступає суспільство, суспільна діяльність, а суб'єктом – органи виконавчої влади. Суб'єкт публічного адміністрування – система, наділена певною компетенцією і державно-владними повноваженнями, що дозволяють їй втілювати свою волю у формі керівних команд чи рішень, обов'язкових для виконання, тобто це система, яка управляє. У публічному адмініструванні до його суб'єктів належать: органи виконавчої влади (уряд, міністерства, державні служби, інспекції, агентства, інші центральні органи виконавчої влади, місцеві державні адміністрації); керівники і керівний склад цих органів (політичні діячі; посадові особи; службові особи, наділені державно-владними повноваженнями). Суб'єкт і об'єкт публічного адміністрування перебувають у постійній динамічній взаємодії, в процесі якої виникають управлінські відносини. Взаємодіючи, суб'єкт і об'єкт утворюють процес публічного адміністрування. Управлінські відносини – це відносини людей стосовно здійснення функцій адміністрування. Важливою складовою частиною механізму публічного адміністрування є принципи, їх дотримання забезпечує створення умов для ефективного прояву об'єктивних законів. Для механізмів публічного адміністрування важливим є урахування як управлінських принципів, так і тих, що стосуються певної галузі, пов'язаних із законами функціонування економіки чи соціуму або окремих сфер його життєдіяльності [с. 64]. У власному визначенні складових елементів дослідник акцентує увагу безпосередньо на складових елементах властивого втілення у життя різноманітної діяльності через власну поведінку суб'єктів і об'єктів права. Ми вважаємо, що запропонована авторська позиція не повністю розкриває складові частини публічного адміністрування.

О.В. Сукманова під елементами механізму публічного адміністрування розуміє взаємопов'язані, логічні й окремі складові частини такого механізму, які є правовими засобами й інструментами публічного адміністрування, до них належать: 1) норми права; 2) адміністративні інструменти (форми та методи

адміністративної діяльності); 3) адміністративні процедури; 4) суб'єкти публічного адміністрування тощо [, с. 339]. Із запропонованої характеристики ми вважаємо, у класифікації структурних елементів публічного адміністрування відсутній один із головних складових елементів досліджуваної конструкції, а саме об'єкт публічного адміністрування.

Саме тому, до елементів механізму публічного адміністрування у сфері трансплантації треба віднести:

- **правові норми, якими є система законодавчих та інших нормативно-правових актів, які урегульовують суспільні відносини, що з'являються під час здійснення трансплантаційних послуг;**

- **-управлінські правовідносини, якими є відповідні суспільні відносини, що виникають під час здійснення трансплантації анатомічних матеріалів;**

- **суб'єкти, якими є система органів публічного адміністрування, що забезпечують надання трансплантаційних послуг;**

- **адміністративно-правові інструменти, тобто система адміністративних засобів, способів та прийомів, котрі застосовують уповноважені суб'єкти публічної адміністрації під час надання трансплантаційних послуг.**

УДК: 340

РОЛЬ АНТИМОНОПОЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА, У РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Коваленко Інна Анатоліївна

к.ю.н., доцент

Медведєв Денис Вадимович

студент

Київський національний університет
технологій та дизайну
м. Київ, Україна

Анотація. Активний розвиток суб'єктів економіки, створення нових суб'єктів господарювання, забезпечення діяльності конкурентоспроможного середовища призводить до активного розвитку відкритого громадянського суспільства, як одного з принципів українського конституціоналізму, так і держави в цілому. Вагоме місце у розвитку економічної конкуренції займає саме антимонопольне законодавство.

Ключові слова. Економіка, Антимонопольний комітет України, монопольне становище, монополія, ринок.

Перехід від командної, або планової економіки до більш перспективної ринкової економіки призвів до утворення монопольного становища певних гравців ринку, що призводить, до завищеної вартості товарів або послуг, а також до падіння якості товарів або наданих послуг, в наслідок чого страждає кінцевий споживач та держава в цілому.

Норми національного законодавства, а саме Закон України «Про захист економічної конкуренції», який регулює відносини органів державної влади, органів місцевого самоврядування, органів адміністративно-господарського управління та контролю із суб'єктами господарювання; суб'єктів господарювання з іншими суб'єктами господарювання, із споживачами, іншими юридичними та фізичними особами у зв'язку з економічною

конкуренцією, а також визначає поняття монопольного становища під яким варто розуміти, що монопольним (домінуючим) вважається становище суб'єкта господарювання, частка якого на ринку товару перевищує 35 відсотків, якщо він не доведе, що зазнає значної конкуренції [1]. Основним органом державної влади, на який покладено важливе завдання, а саме забезпечення конкуренції та боротьби з утворенням монополій на ринку – є Антимонопольний комітет України.

Відповідно до Закону України «Про Антимонопольний комітет України» визначено, що основне завдання Комітету, є здійснення державного контролю за дотриманням законодавства про захист економічної конкуренції на засадах рівності суб'єктів господарювання перед законом та пріоритету прав споживачів, запобігання, виявлення і припинення порушень законодавства про захист економічної конкуренції, а також контролю за концентрацією, узгодженими діями суб'єктів господарювання та регулюванням цін (тарифів) на товари, що виробляються (реалізуються) суб'єктами природних монополій, також одним з основних завдань комітету можна вважати, здійснення контролю щодо створення конкурентного середовища та захисту конкуренції у сфері державних закупівель [2].

Історія утворення монополії має досить довге коріння, про таке явище як монополія говорив навіть давньогрецький філософ Аристотель, який називав її « мистецтвом наживати майно». За досить довгий період розвитку монополій науковці прийшли до висновку, що таке явище як монополія є досить негативним, як для економіки країни, кінцевого споживача так і для цілої країни. З плином часу монополії починають переходити з економічної сфери у політичну, що несе явну загрозу суспільству, та державі як покликана забезпечувати гідний рівень життя людини, сприяти її духовному та культурному розвитку.

Отже, на даний момент виділяють три види монополій – це природна монополія, відповідно до Закону України «Про природні монополії» природніми монополіями – є стан товарного ринку, при якому задоволення

попиту на цьому ринку є більш ефективним за умови відсутності конкуренції внаслідок технологічних особливостей виробництва (у зв'язку з істотним зменшенням витрат виробництва на одиницю товару в міру збільшення обсягів виробництва), а товари (послуги), що виробляються суб'єктами природних монополій, не можуть бути замінені у споживанні іншими товарами (послугами), у зв'язку з чим попит на цьому товарному ринку менше залежить від зміни цін на ці товари (послуги), ніж попит на інші товари (послуги) [3]. Зведений перелік природних монополій можна отримати на офіційному вебпорталі Антимонопольного комітету України у розділі конкуренція. Наступна – це адміністративна монополія, яка виникає внаслідок дії державних органів двома шляхами надання окремим фірмам виключного права на заняття певного роду діяльності (Наприклад: на початку XVII ст. голландській та англійській компаніям державою було надано право (виняткове) на торгівлю з Індією) або об'єднанням державних підприємств і підпорядкування їх міністерствам.

Вони виступають на ринку як єдиний господарський суб'єкт і між ними відсутня конкуренція. І найпоширенішою є економічна монополія. Вона виникає на основі закономірного господарського розвитку, коли підприємці зуміли завоювати монополістичне становище на ринку, завдяки успішному розвитку підприємства; базується на добровільному об'єднанні або поглинанні переможцями банкрутів [4].

Прикладами найвідоміших монополій світу стали такі компанії як: американська компанія у сфері видобутку, переробки та поставки нафти Standart Oil яка була заснована у 1870 році Джоном Рокфелером. Також ще однією монополією є досить відома компанія у галузі машинобудування, електроенергетики та авіаційної промисловості - General Electric.

Відомими прикладами українських монополій можна назвати:

Тедіс – Україна – яка є найбільшим дистриб'ютиром тютюнових виробів та супутніх товарів в Україні, яка була заснована у 2010 році, та мала назву Мегаполіс – Україна, проте згодом у 2016 році була змушена провести

реорганізацію та змінити назву. Частина займаного ринку становить 90% [5].

Авангард – який займає частку у 49% ринку яєць.

Миронівський хлібопродукт – який займає частку у 52% ринку виробництва курятини [6]. Часто компанії-монополісти стають учасниками досить гучних розслідувань журналістів. Так у досить сенсаційному розслідуванні журналістів видання Bihus.Info було досліджено питання остаточної монополізації очистки питної води в Україні.

У даних матеріалах освітлили, як підприємство поставило на поріг екологічної катастрофи всю державу, але компанія не тільки не отримала штрафів та кримінальних справ за свої дії, а й отримала від українців сотні мільйонів гривень та укріпила свою монополію на стратегічну речовину, якою очищують питну воду [7].

Отже, на нашу думку монополія - є досить негативним фактором розвитку економічних процесів, адже процеси монополізації призводять до зниження якості товару або послуги, до зростання ціни на даний товар або послугу, до небажання монополіста покращувати продукт або надання послуг, всі ці фактори мають негативний вплив на кінцевого споживача, а також призводить до формування диктатури на ринку, що неможливе у мовах зростаючих євроінтеграційних процесів та формуванню прозорого, вільного та демократичного ринку в умовах конкурентоспроможної економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Закон України « Про захист економічної конкуренції ». Відомості Верховної Ради України. 2001 № 12.
2. Закон України « Про Антимонопольний комітет України ». Відомості Верховної Ради України. 1993, №50.
3. Закон України « Про природні монополії ». Відомості Верховної Ради України. 2000, №30.
4. Юлія Лянскорунська, « Монополії в ринковій економіці », Подільський державний аграрно-технічний університет, м. Кам'янець-

Подільський.URL: <https://usnd.to/5ICb>

5. Вільна енциклопедія Вікіпедія, URL: <https://inlnk.ru/dnk2V> .

6. Юлія Лянскорунська, « Монополії в ринковій економіці », Подільський державний аграрно-технічний університет, м. Кам'янець-Подільський.URL: <https://usnd.to/5ICb> .

7. Онлайн видання Bihus.Info, рубрика: важливо.URL: <https://bihus.info/pidpryyemstvo-kolomojskogo-ostatochno-monopolizovalo-ochystku-pytnoyi-vody-v-ukrayini/> .

КОРУПЦІЙНІ ЗЛОЧИНИ В УКРАЇНІ: АНАЛІЗ ЗАКОНОДАВСТВА ТА ШЛЯХИ ПРОТИДІЇ

Логойда Катерина Володимирівна,
студентка IV курсу Інституту права,
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Вступ. В умовах сьогодення корупція загрожує правопорядку, демократії та правам людини, руйнує державне управління, чесність та соціальну справедливість, перешкоджає конкуренції та економічному розвитку, загрожує стабільності демократичних інститутів і моральним засадам суспільства. Вона безпосередньо пов'язана з великими обсягами активів, які можуть становити значну частку ресурсів держави та ставити під загрозу політичну стабільність і сталий розвиток держав. За цих умов корупція вже не є локальною проблемою, а перетворилася на транснаціональне явище, що вимагає вжиття різноманітних заходів протидії, запобігання та контролю за нею.

Проблеми формування та реалізації державної політики протидії корупції в Україні вивчаються аналітичними центрами, зокрема: Центром економічних та політичних досліджень імені О. Разумкова, Центром соціально-економічних досліджень «Діаматік», Інститутом конкурентного суспільства, Фондом місцевої демократії тощо. Не залишилися ці проблеми й поза увагою міжнародної наукової спільноти. Так, для багатьох держав світу, у тому числі й для України, корупція стала проблемою номер один. 33 бали зі 100 можливих і 117 місце зі 180 позицій – такі показники України в цьогорічному Індексі сприйняття корупції [1].

Ціль роботи. Особливо небезпечними виявами корупції є вчинення суспільно небезпечних корупційних діянь (злочинів). Ця проблема набуває особливого значення у зв'язку з тим, що корупція щільно пов'язана з іншими

формами злочинності, зокрема організованою й економічною злочинністю. У зв'язку з цим, існує необхідність ретельного наукового розроблення положень про поняття, ознаки, наслідки та види корупційних злочинів за кримінальним правом України, а також здійснення їх кримінально-правової характеристики.

Матеріали та методи. Матеріальну базу дослідження становили кримінальне законодавство України та зарубіжних країн, наукові праці та публікації таких науковців як Захарчук О.З., Баскакова Ю.В., Гаврилук В.М., Качанова П.В., Усатий Г.О., Однолько І. В. та ін., аналіз яких свідчить про значну увагу вчених та гострі дискусії, які ведуться з приводу удосконалення протидії корупційній злочинності в Україні.

При дослідженні даної теми були використанні сукупність загальнонаукових та спеціально наукових методів та підходів, зокрема, діалектичний, метод аналізу, порівняння та формально-логічні методи.

Результати і обговорення. Передусім, необхідно звернути увагу на те, що являє собою корупція. Узагальнюючи підходи науковців до визначення корупції, можемо визначити її як багатокомпонентне негативне явище, яке охоплює не лише соціальні, правові, економічні, а й морально-психологічні чинники, які зумовлюють використання особами наданих їм повноважень з метою вчинення неправомірних дій, які задовольняють їхні корисливі інтереси. Легальне (законодавче) визначення корупції подано у ст. 1 Закону України “Про запобігання корупції” від 14.10.2014 р., яка визначає корупцію як використання особами, які наділені службовими повноваженнями державного органу чи органу місцевого самоврядування (або особами, прирівнюваними законом до таких), своїх повноважень та пов'язаних із ними можливостей задля одержання неправомірної вигоди або обіцянки її надання для себе чи інших осіб або надання такої вигоди чи обіцянки з метою схилити особу, яка наділена службовими повноваженнями, до їх протиправного використання або використання пов'язаних з ними можливостей.

Наразі корупційними злочинами, відповідно до ст. 45 КК України, вважаються злочини, передбачені ст. 191, 262, 308, 312, 313, 320, 357, 410, у

випадку їх вчинення шляхом зловживання службовим становищем, а також злочини, передбачені ст. 210, 354, 364, 364-1, 365-2, 368 – 369-2 КК України [2].

Важливим у дослідженні корупційних злочинів є питання їх класифікації. Так, законодавець, згруповуючи корупційні злочини у примітці до ст. 45 КК України, умовно розмежував їх на дві групи: 1) злочини, що можуть визнаватись корупційними за умови вчинення їх шляхом зловживання службовим становищем; 2) власне корупційні злочини, більшість з яких зосереджені у розділі, який охоплює злочини у сфері діяльності, пов'язаної із наданням публічних послуг (виняток становлять лише злочини, передбачені ст. 210, ст. 354 КК України).

Слід відзначити, що проблеми ефективної протидії корупції хвилюють українську та світову наукову спільноту, адже корупція спричинює руйнівний вплив на усі сфери життя українського суспільства, є серйозною перепорою для реформ в економіці, гальмує становлення ринкових інститутів, перешкоджає надходженню інвестицій та становить загрозу національній безпеці України. Крім того, вона має загальнонаціональний системний характер і справляє визначальний вплив на українську політику, економіку та інші сфери суспільного життя. Висока вартість життя та низький рівень правової і політичної культури в Україні обумовлюють поширення корупції як соціального явища. Вона є найсуттєвішою причиною падіння рівня суспільної довіри до всіх інституцій державної влади. Провідні наукові установи України тривалий час досліджують корупцію в Україні не лише як певний вид злочинної діяльності, а як соціальне явище, що має складну природу й особливу динаміку розвитку [3].

Аналізуючи явище корупції в Україні, слід чітко усвідомлювати його зв'язок із тією кризою, в якій перебуває наша держава. Тобто існування корупції зумовлюється не лише недосконалістю вітчизняного кримінального законодавства або морально-етичним занепадом у громадянському суспільстві, а й безпосередньо кризовою обстановкою життя людей. Саме за таких умов панування корупції зводяться нанівець усі позитивні зрушення політичного,

соціального, економічного чи правового напрямів. Для ефективної протидії корупції треба брати до уваги зазначену її особливість – здатність поглиблюватися внаслідок суспільної кризи.

Зважаючи на сьогоднішній стан, важливим є той факт, що за результатами публічного обговорення маємо проект засад державної антикорупційної політики в Україні (Антикорупційна стратегія) на 2020-2024 роки [4]. Проте, незважаючи на докладені зусилля й деякі досягнення, в Україні належить здійснити ще чимало реформ в галузі протидії корупції.

Не варто оминати увагою й зарубіжний досвід щодо шляхів протидії корупції, який можна було б застосувати у вітчизняному законодавстві та впровадити у вітчизняну антикорупційну доктрину. Наприклад, у Бельгії місцеві урядовці користуються Кодексом поведінки, згідно із яким будь-які дії корумпованого характеру не допускаються й особа, яка взяла участь у корупційній схемі, повинна зізнатися в цьому щоб отримати найменш суворе покарання. Звісно, такий урядовець звільняється з посади без права обіймати її до кінця життя. Подібний Кодекс сприймається дещо утопічно в умовах українських реалій, хоча в Бельгії, й справді, були випадки добровільного зізнання урядовців, чиновників у корупційних правопорушеннях. Водночас, у Німеччині активно працюють спеціальні телефонні лінії, куди можна надіслати анонімний сигнал щодо факту корупції, на який миттєво відреагують уповноважені структури [5].

Висновки. Корупційним злочином слід вважати суспільно небезпечне діяння, яке посягає на охоронювані кримінальним законом відносини у сфері надання публічних послуг, за вчинення якого суб'єкт злочину притягається до встановленої кримінальним законом відповідальності. Особливими ознаками, які відрізняють корупційні злочини від інших видів злочинів, є вчинення протиправного діяння у сфері надання публічних послуг особою, яка наділена службовими повноваженнями, наявність причинного зв'язку між діянням особи та її службовими повноваженнями, корисливий або особистий мотив, притягнення до кримінальної відповідальності за вчинення корупційних

злочинів юридичних осіб. Нормативне згрупування кола корупційних злочинів позитивне як для науки кримінального права, так і для вирішення практичних завдань, сприятиме підвищенню ефективності запобігання та протидії корупційним проявам. Вбачаємо доцільним врахування вищезазначеного досвіду зарубіжних країн та використання їхньої практики щодо шляхів протидії корупції в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Індекс сприйняття корупції-2020. URL: <https://ti-ukraine.org/research> (дата звернення: 16.10.2021).
2. Кримінальний кодекс України від 5 квітня 2001 року № 2341-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 16.10.2021).
3. Захарчук О.З. Нормативне закріплення корупційних злочинів за законодавством України та їх класифікація. 2015. URL: <http://science.lpnu.ua/sites> (дата звернення: 16.10.2021).
4. Проект засад державної антикорупційної політики в Україні (Антикорупційна стратегія) на 2020-2024 роки. URL: <https://nazk.gov.ua/wp-content/uploads/2020/09/Antykoruptsijnastrategiya-na-2020-2024-roky-za-rezultatamy-publichnyh-obgovoren-16.09.2020.pdf> (дата звернення: 16.10.2021).
5. Однолько І. В. Шляхи протидії корупції в Україні (механізм реагування). *Прикарпатський юридичний вісник*. 2019. Випуск 4(29) Том 1. URL: http://www.pjv.nuoua.od.ua/v4-1_2019/28.pdf (дата звернення: 16.10.2021).

ДОГОВІР ПОСТАЧАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИМИ РЕСУРСАМИ ЧЕРЕЗ ПРИЄДНАНУ МЕРЕЖУ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ УКРАЇНИ

Островський Андрій Михайлович
аспірант кафедри цивільного права та процесу
юридичного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка

Сьогодення людства неможливо уявити без використання електричної енергії, яка є необхідною умовою його існування. Фактично кожен аспект буття окремих осіб або їх об'єднань пов'язаний зі споживанням енергетичних ресурсів. Така важливість енергетичних ресурсів створює необхідність більш ґрунтовного аналізу окремих норм цивільного законодавства, сутності правовідносин, що виникають при укладенні договорів, зокрема договору постачання енергетичними та іншими ресурсами через приєднану мережу, оскільки саме правова природа зазначеного договору потребує більш детального опрацювання.

Науковці тривалий час ведуть дискусії про правову природу договору постачання енергетичними та іншими ресурсами. Проблемним питанням є питання приналежності договору про постачання енергетичних ресурсів, а саме, віднесення цього виду договору до договорів поставки, чи до договорів купівлі-продажу, або ж слід вважати його зовсім окремим видом договору. У вітчизняній правовій літературі договори постачання енергетичних ресурсів через приєднану мережу практично не розглядалися, а в окремих працях відповідної тематики (В.О. Криворучко, П. Д. Гуйвана, С. С. Немченка, В.В. Луць та ін.) розглядаються загальні аспекти цього договору.

Сучасні вітчизняні нормативно-правові акти, які регулюють правовідносини в сфері енергопостачання, у тому числі договірні, характеризуються розрізненістю, наявністю в них певних суперечностей, що зумовлює неоднорідність їх правового визначення.

Правовідносини, що виникають в процесі енергопостачання є специфічними правовідносинами, оскільки насамперед специфічним є предмет зобов'язання, що виникає в результаті цих правовідносин. Для однієї сторони, енергопостачальника - це обов'язок постачання конкретної кількості енергії у визначений термін, а для споживача - це розрахунок у встановлений строк за поставлений обсяг. Отже сторони договору постачання енергетичними ресурсами одночасно виступають і сторонами договору купівлі-продажу, і сторонами договору поставки. Оскільки енергетичні ресурси за своєю суттю є матеріальними об'єктами, в яких зосереджена енергія, придатна для практичного використання людиною, тому перш за все потрібно встановити правову природу поняття «енергія». Цивільно-правова природа цього поняття, як об'єкта цивільних правовідносин, тривалий час викликає певні суперечності в цивілістичній науці, що впливають з характеристики цих правовідносин як «певного соціального блага, що обумовлює правову специфіку договірних взаємодій із забезпечення електричною та тепловою енергією». Статтею 714 Цивільного кодексу України визначено договірні відносини постачання енергетичними та іншими ресурсами через приєднану мережу. За цим договором постачання енергетичними та іншими ресурсами через приєднану мережу одна сторона (постачальник) зобов'язується надавати другій стороні (споживачеві, абонентові) енергетичні та інші ресурси, передбачені договором, а споживач (абонент) зобов'язується оплачувати вартість прийнятих ресурсів та дотримуватись передбаченого договором режиму її використання, а також забезпечити безпечну експлуатацію енергетичного та іншого обладнання. В тому числі законодавством передбачено, що до договору постачання енергетичними та іншими ресурсами через приєднану мережу застосовуються загальні положення про купівлю-продаж, положення про договір поставки, якщо інше не встановлено законом або не впливає із суті відносин сторін та передбачає певні особливості укладення та виконання договору постачання енергетичними та іншими ресурсами.

Відповідно до такого законодавчого формулювання нормативно-

правового регулювання процесу постачання енергетичними та іншими ресурсами, вбачається розуміння енергії як властивості матерії, що полягає в здатності здійснювати корисну дію. Якщо ж врахувати усталене в сучасній цивілістичній науці уявлення про річ як предмет (об'єкт) матеріального світу, що має економічне вираження у якості товару, то можна дійти висновку, що енергія становить специфічну споживану річ, визначену родовими ознаками. Проте все ж немає єдиної думки про те, чи є енергія річчю (товаром), яку можна купити або продати як об'єкт права власності. На думку М. М. Агаркова «енергія не є ні правом, ні річчю, отже, за договором постачальник лише зобов'язується виконати роботу, необхідну для доставляння споживачеві енергії, а не передавати останньому будь-яке майно.

Звертаючись до правової природи договору постачання електричної енергії споживачу, важливо зазначити, що такий договір має специфічний предмет, який не можна в жодному разі ототожнювати з предметом договору на постачання води, нафти. Так, під енергією слід розуміти річ, яка має свою специфіку, об'єктивно існує, є об'єктом цивільного права та певним майном. У цьому контексті слід відмітити думку В. В. Луця, який під предметом договору постачання енергетичних та інших ресурсів через приєднану мережу розумів електричну енергію у вигляді електричного струму та теплову енергію у вигляді пари або гарячої (перегрітої) води, які є товарною продукцією, призначеною для купівлі-продажу Підтримуючи таку позицію, варто зазначити, що енергія є товаром, що має матеріальну цінність, проте не є річчю в загальному розумінні, а є річчю тісно пов'язаною з її змістом, тобто енергією, яка в ній знаходиться, що є в певній мірі лише властивістю різних об'єктів.

В теорії цивільного права домінуючою тенденцією розвитку договірних правовідносин є їх диференціація за метою та предметом. Особливості різних договірних зв'язків, що відображають специфіку діяльності, дають підстави для виділення специфічних договірних типів. Таким чином аналізуючи важливість певних юридичних ознак і встановлюючи, наскільки відповідні правові особливості даного договору характеризують його як самостійний тип чи

окремий різновид іншого типу договору, як основу аналізу слід застосовувати саме правову природу договору.

У сучасній цивілістичній науці домінуючою тенденцією розвитку зобов'язання є виключне розуміння їх правової природи та чітка їх диференціація. Таким чином, договір енергопостачання слід визнати самостійним, особливим видом договору в системі цивільно-правових договорів. Обґрунтовується це тим, що договір постачання енергетичними ресурсами через приєднану мережу відрізняється такими істотними особливостями, як предмет договору та мета.

ЛІТЕРАТУРА

1. Цивільний кодекс України. від 16.01.2003 р. № 435-IV [Електронний ресурс] в редакції від 14.08.2021 р. //- Режим доступу <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>

2. Агарков М. М. Избранные труды по гражданскому праву : в 2-х т. / М. М. Агарков. – М. : Центр ЮрИнфоР, 2002. – Т. II. – 452 с.

3. Бабіч І. Проблема визначення поняття «предмет договору» у цивільному праві та цивільному законодавстві України / І. Бабіч // Підприємництво, господарство і право. – 2015. – № 12. – С. 29–32.

4. Двуреченська О. С. Роль України у диверсифікації постачання енергоресурсів до Європи / О. С. Двуреченська // Грані : наук.-теорет. і гром.-політ. альманах. – 2012. – № 3 (83). – С. 97–99.

5. Науково-практичний коментар Цивільного кодексу України: У 2-х т. – 3-є вид., перероб. і доп. / За ред. О. В. Дзери (кер. авт. кол.), Н. С. Кузнецової, В. В. Луця. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – Т. II. – 1088 с.

**ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ ГРОМАДСЬКОГО
КОНТРОЛЮ ЗА ПОРУШЕННЯМИ ПРАВИЛ ДОРОЖНЬОГО РУХУ**

Павлович-Сенета Ярина Павлівна

к.ю.н., доцент

Проць Іванна Миколаївна

к.ю.н., доцент

Львівський державний університет внутрішніх справ
м. Львів, Україна

Анотація. У статті розглянуто пропозиції щодо запровадження громадського контролю за порушенням правил дорожнього руху та обґрунтовано правові наслідки таких заходів.

Ключові слова: безпека, громадяни, дорога, життя, здоров'я, людина, правила, рух, травма, транспорт.

Охорона правопорядку одне з найважливіших завдань у діяльності органів публічної влади будь-якої країни світу. Належним чином забезпечений правопорядок є основою для життєдіяльності як людини і громадянина, так і суспільства та держави.

Публічний порядок є гарантією національної безпеки, в її соціальному, економічному, політичному та інформаційному вимірах. Особливо важливого значення сьогодні набуває вирішення проблем забезпечення безпеки дорожнього руху, що обумовлені процесами урбанізації, економічним і науково-технічним прогресом, у тому числі стрімким приростом кількості транспортних засобів на дорогах країни [1, с. 504].

Характерною ознакою національного державотворення є перевага державно-владного характеру забезпечення правопорядку в країні, що зумовлює свого роду охоронно-поліцейський режим у сфері боротьби з будь-яким проявами протиправної поведінки, у тому числі й порушенням ПДР [2].

Зазначений тип правоохоронної діяльності забезпечується з допомогою низки контрольно-наглядових, репресивних та фіскальних заходів, що серйозно завантажують діяльність Національної поліції та інших органів публічної влади.

У сучасних умовах правотворення, що ґрунтується, здебільшого, на західноєвропейських засадах, велике значення слід приділити реформуванню правоохоронної системи та усіх механізмів, що пов'язані з її функціонуванням. Важлива роль у цьому процесі, безумовно, відводиться самому громадянському суспільству, його готовності до висловлення власних поглядів на правоохоронну систему та щодо виконання загальнообов'язкових правил задля загального блага. Високий рівень правової свідомості та правової культури як органів влади, так і суспільства є чинником, що забезпечує формування правової держави соціально-демократичного типу.

Одним із аспектів забезпечення правового порядку та безпеки суспільства, а також якісної взаємодії правоохоронних органів з громадськістю може стати діяльність громадян у напрямку фіксації порушень ПДР. Йдеться про можливість фіксації з допомогою відповідних додатків на смартфонах фактів порушення ПДР громадянами та скерування відеозаписів у поліцію для оперативного притягнення до відповідальності правопорушників.

Досвід такої діяльності у зарубіжних країнах має здебільшого позитивні показники, та свідчить про їх перетворення на своєрідний «народний фронт» у забезпеченні правового порядку та безпеки на дорогах. Адже діяльність виключно правоохоронної системи у забезпеченні безпеки дорожнього руху без участі громадськості є малоефективною. Як свідчить статистика, кількість ДТП кожного року зростає.

Масштаби дорожньо-транспортного травматизму в Україні значно випереджають аналогічні показники більшості держав світу. У 2020 році на українських дорогах трапилось понад 168 тисяч ДТП, із яких близько 26 тисяч – з потерпілими. За цей же період загалом загинула 3541 людина, зокрема 168 дітей, 1198 пішоходів та 235 велосипедистів. Традиційно основними причинами

ДТП із загиблими/травмованими залишається перевищення швидкості, порушення правил маневрування, проїзду перехресть, пішохідних переходів та недотримання дистанції [3].

Участь громадськості в охороні безпеки дорожнього руху завжди широко підтримувалася з боку українського суспільства та демонструє можливості контролю як за правопорушниками так і за діями публічної влади. Неодноразово саме втручання громадських активістів та публікація відеоматеріалів вчиненого правопорушення у соціальних мережах або ЗМІ забезпечувало притягнення до відповідальності злісних правопорушників ПДР [4].

Таким чином, сьогодні, коли наше суспільство виснажене тривалими соціально-економічними кризами, корупційними злочинами, бездіяльністю правосуддя, воєнною загрозою та іншими негативними для суспільства чинниками, вжиття заходів щодо забезпечення безпеки ПДР має дуже важливе значення. Разом з тим, має бути зворотній зв'язок державних інститутів з громадськістю, оскільки правова держава має реагувати на запити і потреби асоційованого громадянства, видавати відповідні законодавчі акти та стежити за їх виконанням. Іншими словами, має бути створено умови для правової захищеності громадян, сформовано сприятливе правове поле для діяльності створюваних ними громадських інститутів.

Підсумовуючи вищевикладене вважаємо за можливе здійснити належне правове забезпечення можливості фіксації громадянами фактів порушення правил дорожнього руху в Україні. Насамперед:

1) розробити законодавство, що б визначало поняття, цілі, види та засоби фіксації порушень ПДР громадянами, а також обмеження цієї діяльності та відповідальність за недобросовісне зловживання такими правами.

2) визначити перелік порушень правил дорожнього руху, що підлягають такій фіксації;

3) розробити та ліцензувати відповідні додатки на смартфони, з тим щоб забезпечити законність відповідної діяльності з фіксації правопорушень та

виключити порушення прав водіїв;

4) створити відповідні підрозділи у структурі Національної поліції, що здійснюватимуть аналіз відповідних відеоматеріалів, перевірятимуть їх та скеровуватимуть їх для порушення провадження у справі про адміністративне правопорушення, або автоматично виноситимуть постанову про накладення адміністративного стягнення.

Разом з тим, виникають побоювання у законності і добросовісності окремих громадян у процесі фіксації правопорушень у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху (можливі випадки провокування вчинення порушення ПДР з метою їх фіксації, фальсифікації відеоматеріалів, тощо). Особливо у тому випадку, якщо буде вжито заходи для матеріального забезпечення таких «викривачів».

Тому, вважаємо, що до розробки відповідного законодавства слід підходити дуже відповідально, вивчивши наявну практику зарубіжних країн та врахувавши особливості національного правового механізму. Можливо запровадження відеофіксації порушень ПДР варто здійснити у декілька етапів, так само як це було із запровадженням автоматизованої системи фото та відеофіксації на дорогах України.

Крім того, варто притягувати до відповідальності на підставі матеріалів відеофіксації громадськості лише за найбільш небезпечні порушення тих ПДР, що несуть загрозу життю та безпеці громадян (перевищення швидкості, порушення правил обгону, проїзд на червоне світло, рух без зупинки на залізничному переїзді, тощо).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Сквірський І.О. Зміцнення правових передумов інституту громадського контролю в Україні як пріоритетне завдання сьогодення. *Форум права*. 2016. № 2. С. 502-507.

2. Кількість ДТП у світі зростає – ВООЗ. Центр громадського здоров'я МОЗ України (дата звернення 22.10.2021). URL: <https://phc.org.ua/news/kilkist->

dtp-u-sviti-zrostaе-vooz

3. У 2020 році кількість ДТП зросла майже на 8 тисяч. Українська правда (дата звернення 22.10.2021). URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2021/01/13/7279729>

4. Непопулярна євроінтеграція: позиція уряду щодо безпеки дорожнього руху. Європейська правда (дата звернення 22.10.2021). URL: <https://www.eurointegration.com.ua/experts/2018/01/31/7076819/>

СТАМБУЛЬСЬКА КОНВЕНЦІЯ. ДОСВІД В УКРАЇНІ

Черевко Ірина Андріївна

студентка групи БП-2-18

Коваль Ольга Миколаївна

к.ю.н., доцент.

Київський національний університет

технологій та дизайну

м. Київ, Україна

Вступ. Актуальність теми даного дослідження обумовлена тим, що на сьогоднішній день на території нашої держави виникає безліч конфліктів та непорозумінь. Сумною об'єктивною реальністю в нашому сьогоднішньому суспільстві стало збільшення випадків прояву актів насильства, жорстокості та катування.

Мета роботи. Розкрити окремі питання стосовно досвіду Стамбульської Конвенції в Україні.

Результати дослідження. Відповідно до Загальної декларації прав людини статті 5 «Ніхто не повинен зазнавати тортур, або жорстокого, нелюдського, або такого, що принижує його гідність, поводження і покарання» [1]. На сьогодні, насильство по відношенню до жінок - широко поширена проблема порушень прав людини, що не знає меж і має місце в усьому світі. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, одна третина жінок у всьому світі в якийсь момент свого життя піддається насильству. Але ці цифри - лише верхівка айсберга, тому що такого роду насильство часто залишається непоміченим. Жертви бояться говорити про це через сором та цькування, які їх оточують. В результаті гвалтівники часто залишаються безкарними.

Пандемія COVID-19 лише посилила проблему і продемонструвала, що для багатьох жінок навіть власний дім не є безпечним місцем. За результатами дослідження «Вплив COVID-19 на права жінок в Україні», проведеного Асоціацією жінок-юристів України «Юрфем», більше 40% жінок, які повідомили про домашнє насильство під час карантину, не мали такого досвіду

раніше. Але найстрашніше те, що майже 90% таких кримінальних правопорушень в Україні не доходять до правоохоронних органів[2]. За статистикою Міністерства юстиції, з 1 мільйона постраждалих від домашнього насильства лише 100 тисяч людей звертаються до поліції. Решта просто мовчать. Вони мовчать через страх і терпимість до насильства в суспільстві [с.42, 3].

Стамбульська Конвенція надає гарантований захист особам жіночої статі які потребують захисту від потенційних гвалтівників.

Стамбульська Конвенція має 2 головних функції:

- Захист жертв насильства та відповідальність злочинців;
- Відповідальність держави за реалізацію запобігання та протидії насильству [4].

У листопаді 2011 року Україна підписала Конвенцію Ради Європи про запобігання та боротьбу з насильством щодо жінок і домашнім насильством (Стамбульська конвенція). Проте в Україні цей договір досі не ратифіковано. Законопроект про ратифікацію був поданий до Верховної Ради України в листопаді 2016 року. Його повернули на доопрацювання, яке так і не було завершено. У травні 2019 року законопроект було відкликано у зв'язку зі ст.105 Закону України «Про Регламент Верховної Ради (Парламенту України)». Основною перешкодою на шляху ратифікації Стамбульської конвенції був суспротив Української Ради Церков та ініціатив, які виступають проти гендерної рівності в Україні. Рада Церков заявила, що особливо стурбована словом «гендер», що використовується в Конвенції. На думку Ради Церков, Конвенція може стати інструментом просування нових гендерних ролей та одностатевих стосунків. Це, на думку Ради, загрожує традиційному інституту сім'ї в Україні. До розгляду ратифікації Стамбульської конвенції українським урядом ініціативи, що сприяли посланню «проти гендеру», провели кілька кампаній лобіювання, спрямованих безпосередньо на підрив будь-якої підтримки Конвенції.

Як наслідок, Стамбульська конвенція не ратифікована Урядом України. У

серпні 2019 року новообрані народні депутати від президентської партії заявили, що проведуть консультації з Українською радою церков щодо будь-якої майбутньої ратифікації Стамбульської конвенції.

Висновки. Отже, дійшовши висновку можна сказати, що є нагальна необхідність ратифікації Стамбульської Конвенції, адже у нашій державі відсутній необхідний захист особам жіночої статі. Дана конвенція повинна діяти, тому що насильство щодо жінок залишається серйозною проблемою, яка турбує громадськість в Україні. Також існує необхідність розширення можливостей для розслідування, документування та судового переслідування випадків сексуального насильства та посилення послуг та підтримки тих, хто вижив. Пандемія Covid-19 загострила домашнє насильство в країнах світу, і Україна не є винятком.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Загальна декларація прав людини: ухвалена Генеральною Асамблеєю ООН 10 грудня 1948 р. (Док. ООН/PES/217A). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text.

2. Аналітичний звіт «Вплив COVID-19 на права жінок в Україні» від 12 листопада 2020 року URL:<http://jurfem.com.ua/vplyv-covid19-na-prava-zhinok-v-ukraini-doslidgennya/>.

3. Звіт щодо кримінальної статистики в Україні 2013-2019 років URL: <https://rpr.org.ua/wp-content/uploads/2019/09/1568808134cplr.-report-on-criminal-statistics-in-ukraine.pdf>.

Стамбульська Конвенція від 11 травня 2011 року
URL:<https://rm.coe.int/1680462546>