



International Science Group

ISG-KONF.COM

VI

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND
PRACTICE"**

Haifa, Israel

February 15-18, 2022

ISBN 978-1-68564-509-0

DOI 10.46299/ISG.2022.I.VI

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference

Haifa, Israel
February 15 – 18, 2022

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The VI International Scientific and Practical Conference «Innovations technologies in science and practice», February 15 – 18, 2022, Haifa, Israel. 588 p.

ISBN - 978-1-68564-509-0

DOI - 10.46299/ISG.2022.I.VI

EDITORIAL BOARD

| | |
|---|--|
| <u>Pluzhnik Elena</u> | Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor |
| <u>Liubchych Anna</u> | Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute |
| <u>Liudmyla Polyvana</u> | Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine |
| <u>Mushenyk Iryna</u> | Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University |
| <u>Oleksandra Kovalevska</u> | Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine |
| <u>Prudka Liudmyla</u> | Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department |
| <u>Slabkyi Hennadii</u> | Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University. |
| <u>Marchenko Dmytro</u> | Ph.D. in Machine Friction and Wear (Tribology), Associate Professor of Department of Tractors and Agricultural Machines, Maintenance and Servicing, Lecturer, Deputy dean on academic affairs of Engineering and Energy Faculty of Mykolayiv National Agrarian University (MNAU), Mykolayiv, Ukraine |
| <u>Harchenko Roman</u> | Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles. |
| <u>Belei Svitlana</u> | Ph.D. (Economics), specialty: 08.00.04 "Economics and management of enterprises (by type of economic activity)" |
| <u>Lidiya Parashchuk</u> | PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials" |
| <u>Kanyovska Lyudmila Volodymyrivna</u> | Associate Professor of the Department of Internal Medicine |

TABLE OF CONTENTS

| ARCHITECTURE, CONSTRUCTION | | |
|----------------------------|---|----|
| 1. | Goncharenko O., Denysiuk B. ANALYSIS OF THE MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF LASER SCANNING IN UKRAINE | 9 |
| 2. | Trekin N., Kodysh E., Bybka A., Terekhov I. STRUCTURAL DESIGN TAKING INTO ACCOUNT THE OCCURRENCE OF A SPECIAL LIMIT STATE | 13 |
| 3. | Савенко В.І., Висоцька Л.М., Кущенко І.В., Кислюк Д.Я., Полосенко О.В. ІННОВАЦІЙНІ «HI-TECH» ЕКОТЕХНОЛОГІЇ ТА МАТЕРІВЛИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТІЙКОСТІ МЕТАЛОМІСТКИХ КОНСТРУКЦІЙ І ОБ'ЄКТІВ | 17 |
| 4. | Саньков П.М., Ткач Н.О., Палагіна Л.П., Кузякова К.В., Воронова К.Г. РОЛЬ АРХІТЕКТУРИ У ЗУПИНЕННІ ПРОБЛЕМНИХ ЗМІН КЛІМАТУ НА ЗЕМЛІ | 26 |
| ART HISTORY | | |
| 5. | Dyadyukh-Bohatko N., Kondratyuk I. ІНОВАЦІЇ У СТВОРЕНІ ДИЗАЙНУ КАТАЛОГІВ | 32 |
| 6. | Демиденко А.С., Малік Т.В. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МАЛОГО САДУ ЯК ОСНОВНОГО ОБ'ЄКТА САДОВО-ПАРКОВОГО СЕРЕДОВИЩА | 35 |
| 7. | Дихнич Л.П., Шмегельська Ю.В., Козаченко В.В., Попова Л.В., Тітенюк А.В. УКРАЇНСЬКА КУЛЬТУРА ХХ СТОЛІТТЯ – ДОВГИЙ І СКЛАДНИЙ ШЛЯХ ЕВОЛЮЦІЙНОГО ЗРОСТАННЯ | 46 |
| 8. | Коваленко Ю.Б., Логінова Т.О. РЕАЛІЗАЦІЯ ГУМАНІСТИЧНИХ ПРИНЦИПІВ В ІННОВАЦІЙНІЙ АУДІОВІЗУАЛЬНІЙ ОСВІТІ | 55 |

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

| | | |
|---------------------|---|----|
| 9. | Чегусова З.А. АРТ-ТЕКСТИЛЬ УКРАЇНИ ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ: НОВІТНІ ОБРАЗНО-ПЛАСТИЧНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ПОШУКИ (НА ПРИКЛАДІ ТВОРІВ ШОСТОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ТРІЕНАЛЕ ХУДОЖНЬОГО ТЕКСТИЛЮ) | 58 |
| BIOLOGICAL SCIENCES | | |
| 10. | Bayramova M., Kazimli L. INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF RADIOACTIVE CONTAMINATION ON GRAPE SNAILS (HELIX POMATIA) | 63 |
| 11. | Gunashova G., Khalilov R. STUDY OF THE EFFECT OF IONIZING GAMMA RADIATION ON THE THERMOPHILIC BACILLUS SP.B1 | 64 |
| 12. | Mamedov T.S., Sadikhova K. INTRODUCTION AND SUSTAINABILITY OF CYNARA SCOLYMUS L. TYPE IN ASHERON CONDITIONS TO ENVIRONMENTAL FACTOR | 66 |
| 13. | Товкун Л.П., Товкун Т.С. ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ НА ЗДОРОВ'Я УЧНІВ | 72 |
| 14. | Шахмалыева С., Ибрагимли Н., Бабаева И., Джафаров М. КОЛИЧЕСТВО МИКРООРГАНИЗМОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СПОНТАННОМ КАТЪКЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО НА ТЕРРИТОРИИ ГЕРАНБОЙСКОГО РАЙОНА | 79 |
| CHEMICAL SCIENCES | | |
| 15. | Sagimbayeva A., Aitbayeva G., Birtalaev Y. ELECTROCATALYTIC REDUCTION OF O-NITROPHENOL ON NICKEL-OXIDE AND PALLADIUM-MODIFIED COMPOSITE ELECTRODES | 81 |
| CULTUROLOGY | | |
| 16. | Тауасарова Д.Р. НОВЫЙ ВЗГЛЯД В СТАРЫЙ МИР | 87 |

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

| ECONOMIC SCIENCES | | |
|----------------------|---|-----|
| 17. | Yavorska O. DIGITAL INNOVATIONS IN TOURISM, HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS | 94 |
| 18. | Аліпова Д.О., Довгопол О.Ю., Шершенюк О.М. ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ КОНТРОЛІНГУ ПРИ УПРАВЛІННІ ЗАПАСАМИ ТОРГОВОГО ПІДПРИЄМСТВА | 103 |
| 19. | Антоненко В.С., Хуткий В.О., Пошивайло-Штрубе Л.Ю., Юрченко А.В., Сорокіна О.Ю. РЕСТОРАННА СФЕРА В ПОСТПАНДЕМІЧНИЙ ПЕРІОД: ПОЗИТИВНІ ТЕНДЕНЦІЇ | 106 |
| 20. | Койбагарова А.Ж. ЗНАЧЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ | 110 |
| 21. | Мартин О.М., Грунт Р.Т. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЗБУТОМ ПІДПРИЄМСТВА | 116 |
| 22. | Прокопець Л.В. ОГЛЯД СУЧАСНИХ ЕЛЕКТРОННИХ БІРЖОВИХ СИСТЕМ | 120 |
| 23. | Халіна В. АДАПТАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ ДО ЗМІН У ЗОВНІШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ | 123 |
| GEOGRAPHICAL SCIENCE | | |
| 24. | Гаськевич В.Г., Гаськевич О.В. ХІМІЧНА ДЕГРАДАЦІЯ ҐРУНТВА МАЛОГО ПОЛІССЯ | 130 |
| 25. | Гришко С.В., Красіна І.О., Сугоняк Я.В., Шелудько О.М. ГЕОЕКОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ УЗЛІСЬ ДЛЯ СТЕПОВИХ ЛАНДШАФТІВ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИАЗОВ'Я | 140 |
| 26. | Красіна І.О. СУЧАСНИЙ СТАН ВОДОПОСТАЧАННЯ М. МЕЛІТОПОЛЬ | 144 |

| HISTORICAL SCIENCES | | |
|-----------------------|---|-----|
| 27. | Комарніцький О.Б., Комарніцька Л.М. ПАРТІЙНИЙ, НАЦІОНАЛЬНИЙ І СТАТЕВИЙ СКЛАД ПЕРШОКУРСНИКІВ ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ УСРР У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ 20-Х РР. ХХ СТ. | 150 |
| JOURNALISM | | |
| 28. | Puzanov V. 'EDITORIAL PORTFOLIO' IN BLOGGING | 156 |
| LEGAL SCIENCES | | |
| 29. | Bondar V., Halunko V., Dumanskyi R. PECULIARITIES OF STAY OF FOREIGNERS AND PERSONS WITHOUT CITIZENSHIP ON THE TERRITORY OF UKRAINE | 158 |
| 30. | Адирбаева А.А., Мамраева А.А., Каныбеков А.Ш. ОТБАСЫ МҮШЕЛЕРІНІҢ АЛИМЕНТТІК ҚАТЫНАСТАРЫ | 161 |
| 31. | Приходько М.В. БУЛІНГ (ЦЬКУВАННЯ) В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ | 168 |
| 32. | Сеитова Р.М., Адирбаева А.А., Каныбеков А.Ш. ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ «СЛЫШАЩЕГО ГОСУДАРСТВА» | 171 |
| 33. | Хатнюк Н.С., Левицька А.А. ПОДАТКОВА АМНІСТІЯ ДЛЯ ФІЗИЧНИХ ОСІБ ЯК НОВЕЛА ПОДАТКОВОГО ЗАКОНОДАВСТВА | 174 |
| MANAGEMENT, MARKETING | | |
| 34. | Забора В.А. ЩО ТАКЕ ТОРГОВА МАРКА ДЛЯ САЛОНУ КРАСИ? | 177 |
| MEDICAL SCIENCES | | |
| 35. | Belikova J., Kuzminets A., Kakadia B., Storozhyshyna O., Grebinyuk O. THE RELATIONSHIP OF THE RATIO METHIONINE/TYROSINE IN SERUM AND INDICATORS OF HEART RATE VARIABILITY IN PATIENTS WITH POSTINFARCTION CARDIOSCLEROS | 180 |

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

| | | |
|-----|--|-----|
| 36. | Dudnikova M., Siamak B.A., Madadi S. EFFICACY OF THE STAMP TECHNIQUE FOR DIRECT COMPOSITE RESTORATION: A SYSTEMATIC REVIEW | 185 |
| 37. | Kyrylova O., Svyntarenko A., Perepadya S., Vostroknutova Y., Vostroknutov I. EMOTIONAL HEALTH OF PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER AT THE DIFFERENT STAGE OF TREATMENT | 189 |
| 38. | Malyk S., Zheliba L., Olkhova I., Malyk L., Medrazhevskaya Y. DEFICIENCY OF VITAMIN D DURING MULTIPLE SCLEROSIS OR ITS INFLUENCE ON THE SYMPTOMS OF CLINICAL DISORDERS | 192 |
| 39. | Petiunin O., Sypliviy V. MORPHOLOGICAL AND ULTRASONIC CRITERIA FOR EVALUATION OF LIVER FUNCTION IN THE CIRRHOTIC PATIENTS | 195 |
| 40. | Rudenko A., Rudenko S., Sokur S., Kashchenko Y. PREOPERATIVE FACTORS INFLUENCING THE RESULTS OF CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING WITH REDUCED VENTRICULAR MYOCARDIAL CONTRACTILITY | 199 |
| 41. | Titov O., Shumna T. BIOELECTRIC ACTIVITY OF THE BRAIN IN SCHOOL CHILDREN | 203 |
| 42. | Бендас М.П., Бігун Р.В., Жукуляк О.М., Лесів М.І. НОВІ МОЖЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З ОПЕРОВАНИМИ ЯЄЧНИКАМИ В АНАМНЕЗІ | 205 |
| 43. | Кеч Н.Р., Личковська О.Л., Кулачковська І.Ю., Садова О.М., Гнатейко Н.О. ЕПІГЕНЕТИЧНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ЕКОЗАЛЕЖНИХ ОСТЕОПЕНІЙ У ДІТЕЙ | 207 |
| 44. | Кеч Н.Р., Гнатейко О.З., Лук'яненко Н.С., Чайковська Г.С., Дробчак М.І. ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ЕКОЗАЛЕЖНОГО ЗОБУ У ДІТЕЙ | 211 |

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

| | | |
|-----|---|-----|
| 45. | Куса О.М., Курташ Н.Я., Нейко О.В., Кравчук І.В. ХАРАКТЕРИСТИКА ІМУНОЛОГІЧНОЇ РЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ ЖІНОК ІЗ ДИСПЛАЗІЄЮ ШИЙКИ МАТКИ ТА ЦЕРВІЦИТАМИ | 216 |
| 46. | Ласитчук О.М., Пахаренко Л.В., Басюга І.О., Жураківський В.М., Моцюк Ю.Б. ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ НЕСПЕЦИФІЧНИХ ВУЛЬВОВАГІНІТІВ У ПРЕПУБЕРТАТНОМУ ТА РАННЬОМУ ПУБЕРТАТНОМУ ПЕРІОДАХ | 218 |
| 47. | Матвійків Т.І., Рожко М.М. МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ СКРИНІНГ ВМІСТУ ПАРОДОНТАЛЬНИХ КИШЕНЬ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОЇ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ | 222 |
| 48. | Петюнін О.Г., Сипливий В.О. ПРОГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ГОСТРОЇ-НА-ХРОНІЧНІЙ ПЕЧІНКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ В ХІРУРГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ ЛІКУВАННЯ ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ | 225 |
| 49. | Печеряга С.В., Віксич Я.М. ЕТІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКИДНЯ, ЩО НЕ ВІДБУВСЯ | 231 |
| 50. | Печеряга С.В., Ватаманюк Д.Г. ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ПЕРЕНОШЕНОЇ ВАГІТНОСТІ | 236 |
| 51. | Ромаш І.Б., Тимків І.В., Ромаш І.Р., Тимків І.С., Ромаш Н.І. ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ, ЯК ВАЖЛИВА КОМПЕТЕНЦІЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ РОБОТИ У МЕДИЧНІЙ СФЕРІ | 241 |
| 52. | Салижин Т.І., Гуменюк М.Я., Скоропад К.М., Мізюк Т.М., Бурба О.С. ПОЗАЛЕГЕНЕВІ ПРОЯВИ SARS-COV-2 ТА МЕТОДИ ОЦІНКИ КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ УРАЖЕННЯ ШЛУНКОВО КИШКОВОГО ТРАКТУ | 246 |
| 53. | Філюк А. ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ СЕРЦЕВО-СУДИННОГО РИЗИКУ ПАЦІЄНТІВ ТА ЙОГО ЗВ'ЯЗКУ З ТРИВОЖНО- ДЕПРЕСИВНИМ РОЗЛАДОМ В ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ СІЛЬСЬКОЇ АМБУЛАТОРІЇ | 249 |

| | | |
|----------------------|--|-----|
| 54. | Шевченко О.О., Назар П.С., Левон М.М., Левон В.Ф. АНАЛІЗ УЛЬТРАСТРУКТУРНОЇ БУДОВИ РІЗНИХ ТИПІВ МЕЗЕНХІМНИХ КЛІТИН В ЕМБРІОГЕНЕЗІ ЛЮДИНИ ЗА ДАНИМИ МОРФОМЕТРІЇ | 251 |
| PEDAGOGICAL SCIENCES | | |
| 55. | Agadzhanova R. BLENDED LEARNING AND USING MOBILE DEVICES FOR LANGUAGE LEARNING | 253 |
| 56. | Cherniavska D. INNOVATIVE DIGITAL TOOLS FOR SELF-ORGANIZATION OF PROJECT MANAGERS | 261 |
| 57. | Derkachova O. INCLUSIVE DOCUMENTARY TEXT AS A COMPONENT OF FORMING INCLUSIVE CULTURE OF FUTURE TEACHER | 264 |
| 58. | Dorosh T., Burova T. ФОРМУВАННЯ ОБРАЗНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИКИ В ІНСТРУМЕНТАЛЬНОМУ ВИКОНАВСТВІ | 266 |
| 59. | Lantseva L., Demchuk O., Melikhova A., Nalyvaiko O. PSYCHOLOGICAL DETERMINANTS OF THE ACTIVITY OF THE TEACHER AND THE CONCERTMASTER IN AN INSTRUMENTAL ENSEMBLE WITH PUPILS | 270 |
| 60. | Roman N. UKRAINIAN FOLK TOY AND ITS ROLE IN THE DEVELOPMENT OF A CHILD | 273 |
| 61. | Smirnova Y. ON THE ROLE OF SOME EFFECTIVE ONLINE RESOURCES IN ACADEMIC TEXT WORK AT THE UNIVERSITY | 275 |
| 62. | Акімова О.В., Слушний О.М. ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ СИСТЕМ | 277 |
| 63. | Баришовець Н.П. ФОРМУВАННЯ ПОТРЕБИ У РОЗВИТКОВІ МОВНОКОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА САМОВДОСКОНАЛЕННІ КЕРІВНИХ КАДРІВ | 280 |

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

| | | |
|-----|---|-----|
| 64. | Бекбаева М., Ыбыраимжанов К., Узунбойлу Х. НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ НАЦИОНАЛЬНЫХ ДУХОВНЫХ ЦЕННОСТЕЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ | 285 |
| 65. | Бовда О.Я., Дубчук М.Я. ТЕСТУВАННЯ ЯК ФОРМА КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ПРИ НАВЧАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ | 289 |
| 66. | Бренчугина-Романова А.Н., Денисова Л.О. ДИСЦИПЛИНА «ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬУРОВЕДЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В ШКОЛЕ» В ВУЗЕ: МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ | 293 |
| 67. | Білецька Л.С., Сенюк І.І. ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ПОНЯТТЯ МАСИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ | 297 |
| 68. | Гавриленко Т.Л., Стрілець С.І., Демченко О.П., Лимар Ю.М. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ: УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД | 304 |
| 69. | Дутка В.І. ІНКЛЮЗИВНА ЛІТЕРАТУРА У КОЛІ ЧИТАЦЬКИХ ІНТЕРЕСІВ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА | 308 |
| 70. | Калашник Д.С., Аксьонов Д.В., Журавльова І.М. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РИТМІЧНОЇ ГІМНАСТИКИ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ В МОЛОДШОМУ ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ | 311 |
| 71. | Калушка І.В., Ярова Н.І., Трефаненко І.В., Соловйова О.В., Шумко Г.І. АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА РІВЕНЬ НАВЧАННЯ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ | 314 |
| 72. | Комінарець Т.В. ЕДЬЮТЕЙНМЕНТ ЯК АКТУАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ | 318 |
| 73. | Кусманов К., Тайчик Ж., Абишева И., Джакина А., Жанайдаров Б. ПРИОРИТЕТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ | 323 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 74. | Муравйова Н.Г., Горбачова Т.В., Лопакова О.М. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ЗМІЩАНОМУ НАВЧАННІ | 328 |
| 75. | Олефір Н.В. ВЗАЄМОДІЯ ПЕДАГОГІВ З БАТЬКАМИ В ІНКЛЮЗИВНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ | 331 |
| 76. | Остряньська О.А., Кривенко О.Г. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ В УПРАВЛІННІ ЯКІСТЮ ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТІВ ДУХОВНО-МОРАЛЬНОГО СПРЯМУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ | 334 |
| 77. | Полякова Л.В. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОДХОДИ К ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ У СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА | 341 |
| 78. | Ситнік Т.І. ВИКЛАДАЧ ВИЩОЇ ШКОЛИ УКРАЇНИ КІНЦЯ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ | 349 |
| 79. | Смоляна Т.А., Новікова О.М. РОЛЬ НІМЕЦЬКОМОВНОЇ МАКСИМИ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ | 354 |
| 80. | Старовойт М. ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ GOOGLE НА ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ | 357 |
| 81. | Тонашанова Г., Рязанова Н., Шевченко В. К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПОЛИЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН | 361 |
| 82. | Хомич В.І. ФОРМУВАННЯ МОВНОКОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА | 365 |

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

| | | |
|-------------------------|---|-----|
| 83. | Цицюра К.В. СПІЛЬНА ЗАЛУЧЕНІСТЬ УСТАНОВ РІВНЯ ДЕРЖАВИ ТА ПРОВІНЦІЇ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З БІЗНЕС-ЕКОНОМІКИ В УНІВЕРСИТЕТАХ КИТАЮ | 370 |
| 84. | Черноярова О.С., Степанова О.Н. ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ АЛТИМАТА В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ SM-МАРКЕТИНГА | 373 |
| 85. | Чубенко В.А. ВИХОВНИЙ ВПЛИВ КОЛЕКТИВУ НА РОЗВИТОК ТА СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ | 377 |
| 86. | Шиман О.І. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИХОВНОЇ РОБОТИ В КАРАНТИН У ЗАКЛАДАХ ЄВРЕЙСЬКОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ | 380 |
| PHARMACEUTICAL SCIENCES | | |
| 87. | Людвиновська В.О. ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА | 388 |
| 88. | Райська Ю.В. ФІТОТЕРАПІЯ ПРИ МЕТАФЛАКТИЦІ УРОЛІТІАЗУ | 391 |
| 89. | Яременко А.С. ПСОРІАЗ: ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ, ЗАСТОСУВАННЯ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ | 394 |
| PHILOLOGICAL SCIENCES | | |
| 90. | Melnyk O. INNOVATIVE APPROACH TO THE STUDY OF FOREIGN LANGUAGES | 398 |
| 91. | Ализаде А.У. РОЛЬ СЛОВА В ПОЕМЕ НИЗАМИ «СЕМЬ КРАСАВИЦ» | 401 |

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

| | | |
|------------------------------------|---|-----|
| 92. | Кравченко Л., Олексин Н. СВЯТОСЛАВ ГОРДИНСЬКИЙ - ПЕРЕКЛАДАЧ ПОЕЗІЙ Р.М.РІЛЬКЕ | 406 |
| PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES | | |
| 93. | Kiselyov K. ABOUT ONE CLASS OF DIGROUPS | 412 |
| 94. | Shebeko A. UNITARY CLOTHING TRANSFORMATIONS IN QUANTUM FIELD THEORY: FROM THE THEORY OF NUCLEAR FORCES TO QUANTUM ELECTRODYNAMICS | 413 |
| POLITICAL SCIENCE | | |
| 95. | Алтыбасарова М.А., Газиз Д.М. ОСОБЕННОСТИ МИРОТВОРЧЕСКИХ ОПЕРАЦИИ И ВИДЕНИЕ РАЗВИТИЯ МИРОТВОРЧЕСКИХ ОПЕРАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ | 415 |
| 96. | Суржик М. КОУЧИНГ ЯК ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПРИ ПРИЙНЯТТІ ПУБЛІЧНО-УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ | 420 |
| PSYCHOLOGICAL SCIENCES | | |
| 97. | Бедан В., Тернавская А., Тишиневич М. ВІРТУАЛЬНИЙ ПРОСТІР ЯК СФЕРА САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ ТА САМОСТВЕРДЖЕННЯ ОСОБИСТОСТІ | 423 |
| 98. | Власюк Т., Фастовець Н., Сінілкіна А. ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО ПОНЯТТЯ ПРАВОСВІДОМОСТІ ОСОБИСТОСТІ | 428 |
| 99. | Дорожко І.І., Малихіна О.Є., Туріщева Л.В. ПАНДЕМІЯ COVID-19 ТА РИЗИКИ В УМОВАХ POST-COVID- 19: СУЧАСНІ АСПЕКТИ ПСИХОЛОГІЇ ЛІДЕРСТВА ТА УПРАВЛІНСЬКОГО МЕНЕДЖМЕНТУ | 431 |
| 100. | Заболотна Н.М. ІНТУЇТИВНЕ І ЛОГІЧНЕ В ТВОРЧОСТІ | 436 |

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

| | | |
|-----------------------|---|-----|
| 101. | Камінський Р.Ф., Дорошук С.М., Гайдай О.С., Заворітна А.М., Твердохліб Н.Г. ПСИХОЛОГІЧНІ ЗМІНИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я У ЖІНОК ПІСЛЯ ПЕРЕРИВАННЯ ВАГІТНОСТІ | 440 |
| 102. | Корж Л.Б. ПСИХОЛОГІЧНІ ФЕНОМЕНИ У ПЕРЕЖИВАННІ БОЛЮ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ. | 442 |
| 103. | Михайлишин У.Б., Шмідзен І.Ю., Юхименко І.В. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ФОРМУВАННЯ ХАРЧОВИХ АДИКЦІЙ | 445 |
| 104. | Омелянська В.І. ПСИХОЛОГІЧНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ | 449 |
| 105. | Соболта Ю.О. «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗРОБКИ АВТОРСЬКОЇ АНКЕТИ ДЛЯ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ, ТА ІНШИХ ОСІБ, ЯКІ НЕСУТЬ СЛУЖБУ В ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНАХ» | 454 |
| SOCIOLOGICAL SCIENCES | | |
| 106. | Любчук В.В. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ВИБІРКИ У ІНТЕРНЕТ-ДОСЛІДЖЕННЯХ | 458 |
| 107. | Химинець М.В. РІВЕНЬ ДОВІРИ ДО ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ | 461 |
| TECHNICAL SCIENCES | | |
| 108. | Blokhin O., Zhlali Z. SPECTRAL PROPERTIES OF THE MACD INDICATOR | 464 |
| 109. | Ivanko A., Pidvyshenna O. MODELING OF TECHNOLOGICAL PROCESS OF CUTTING CONTOURS IN CARDBOARD INVOLUTE | 474 |
| 110. | Khvalin D. THERMOMECHANICAL STRAIN OF A TURBOGENERATOR STATOR WINDING | 478 |

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

| | | |
|------|--|-----|
| 111. | Makhmudov F., Azimova S., Rebezov M., Koryakova M. THE MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AFFECTING COMPETITIVENESS | 482 |
| 112. | Matkivskiy S., Khaidarova L. RESEARCH OF THE INFLUENCE OF THE WATER FACTOR ON THE TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF GAS LIFT OPERATION OF WATER-CUT GAS WELLS | 485 |
| 113. | Melnyk O., Onyshchenko S. SHIP CYBERSECURITY ASSURANCE MEASURES | 489 |
| 114. | Moskovska N. SPECIFICITY OF COMPUTER MODELING OF GAS MOVEMENT FOR DISPERSED STRUCTURES | 492 |
| 115. | Poberezhny L., Hrytsanchuk A., Hrytsanchuk V., Petryshak M. ESTABLISHMENT OF PRACTICAL TECHNICAL AND SAFETY OF THE CARPATHIANS | 495 |
| 116. | Tanzharykov P.A., Amangeldieva G.B., Yeribay T.B. ANALYSIS OF METHODS OF OPERATION OF LOW-AND MEDIUM-FLOW WELLS | 497 |
| 117. | Yevsieiev V., Shmatko S. ANALYSIS OF CRAWLER ROBOTS | 503 |
| 118. | Баранчук О.О., Власюк Г.Г., Попович П.В. ЩОДО РОБОТИ КАСКАДНОГО ТРАНСКОДЕРА ЗІ ЗВОРОТНИМ ЗВ'ЯЗКОМ З РІЗНИМИ КЛАСАМИ ВІДЕОЗОБРАЖЕНЬ | 507 |
| 119. | Куліш С.М., Волошин Ю.А. ДОСЛІДЖЕННЯ БІОСЕНСОРНИХ РЕАКЦІЙ І ЕФЕКТИВНОСТІ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ГЕНЕРАТОРУ МІЛІМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ НА БІОЛОГІЧНІ СТРУКТУРИ | 511 |
| 120. | Лабуткіна Т.В., Курносова С.В. КОНЦЕПЦІЯ МІЖСУПУТНИКОВИХ ЗВ'ЯЗКІВ КОСМІЧНОГО АПАРАТУ НА ЕЛІПТИЧНІЙ ОРБІТІ | 521 |

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

| | | |
|---------|---|-----|
| 121. | Пантейков С.П. О ТЕМПЕРАТУРАХ ПРОТЕКАНИЯ РЕАКЦИЙ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗА ИЗ ГЕМАТИТА ТВЁРДЫМ УГЛЕРОДОМ С ПОЗИЦИЙ ТЕРМОДИНАМИКИ | 531 |
| 122. | Пилипенко Р.А., Мельников Р.В., Цветков Є.С. ЕКОНОМІЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ В ПРОЦЕСАХ СУШІННЯ І РОЗІГРІВАННЯ 250 ТОННИХ СТАЛЕРОЗЛИВНИХ КОВШІВ | 542 |
| 123. | Попель О.Є. ВПЛИВ ВИГІБНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ГЛОБОЇДНОГО ЧЕРВ'ЯКА НА РОЗПОДІЛ НАВАНТАЖЕННЯ В ЗАЧЕПЛЕННІ | 548 |
| 124. | Сова О.Я., Журавський Ю.В., Шишацький А.В. Троцько О.О., Симоненко О.А. РОЗРОБКА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ | 560 |
| 125. | Тарасенко О.В., Налапко О.Л., Гаврилюк О.Г., Ляшенко Г.Т., Величко В.П. РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ РАДІОРЕСУРСОМ СИСТЕМ РАДІОЗВ'ЯЗКУ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ОСНОВІ ЕВОЛЮЦІЙНОГО ПІДХОДУ | 563 |
| 126. | Троценко Л.Н. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НАГРЕВА ВО ВРАЩАЮЩИХСЯ ПЕЧАХ | 573 |
| 127. | Шевченко Д. ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ АНАЛІЗУ РЕКЛАМНОГО КОНТЕНТУ | 575 |
| TOURISM | | |
| 128. | Мозолев О.М. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ | 579 |
| 129. | Хмара М.А., Торченюк О.В. ЕКСТРЕМАЛЬНИЙ ТУРИЗМ НА ЗАКАРПАТТІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ | 583 |

ANALYSIS OF THE MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF LASER SCANNING IN UKRAINE

Goncharenko Oleksandr

Associate Professor,
Candidate of technical sciences,
Taras Shevchenko National University of Kyiv

Denysiuk Bohdan,

Senior Lecturer,
Kyiv National University of Construction and Architecture

Laser scanning is one of the most modern methods. It is characterized by high speed, higher measurement accuracy, and safety when shooting hard-to-reach and dangerous objects. Another significant advantage of this method is that laser scanning allows you to collect information about the object in digital form. Laser scanning is used in various aspects of construction and architecture.

At a time when all scientifically developed countries are already actively using ground-based laser scanning to solve various engineering and geodetic problems, in Ukraine this method is only in its infancy. Therefore, the topic of use and implementation of ground-based laser scanning technology in domestic production and research is currently quite relevant.

Since the advent of laser scanning, a huge technological breakthrough has been made from experimental installations to modern geodetic instruments. In Ukraine, laser scanning appeared in the 2000s and is mostly used to perform measurements of linearly elongated objects, primarily highways, surveying routes of settlements, railways.

First of all, laser scanners were tested on urban and interurban roads. The tests were comparable in nature. As a result of the first tests, unsurpassed results were obtained and the readiness of this technology for geodetic surveys, including those responsible for projects such as repairs and reconstruction of sites and individual objects, was demonstrated.

The Kharkiv Company "Navigation Geodetic Center" was one of the first in Ukraine to use ground-based laser scanning technologies to study architectural monuments, historic buildings and monuments. The result of such work is data on the deformation of structures, the state of exterior design, and preparation of materials for restoration work. The caves of the Kiev-Pechersk Lavra became the first object on which laser-scanning works were performed. It is difficult to imagine what other technology allows to perform high-precision measurements in narrow and unlit corridors of caves (Fig. 1).

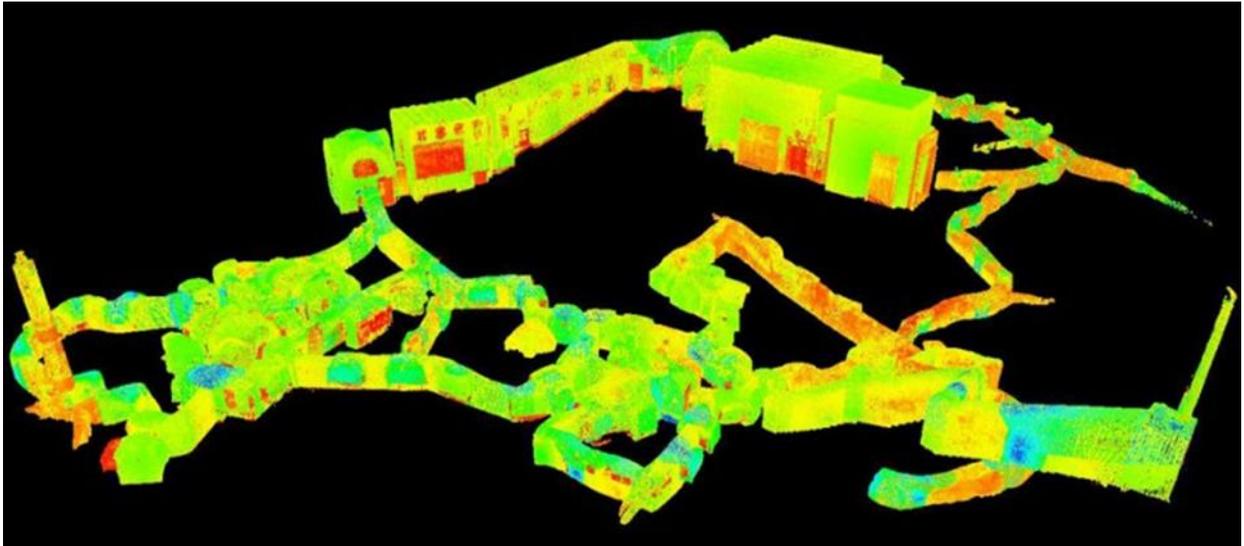


Figure 1. 1 Laser scanning works in the caves of the Kiev-Pechersk Lavra

The use of ground-based laser scanning is becoming more popular every day, as it is a fast and efficient solution in the way of obtaining 3D geometric information about objects.

Analyzing the use of laser scanners, we can formulate the main advantages of laser scanning:

- Cost. The cost of shooting and modeling objects is about three times lower than when using classic technologies;
- Speed of work. Speed of shooting and processing of the data received by laser scanning, several times faster than usual geodesy and aerial photography;
- Accuracy. The accuracy of scanning can compare with the accuracy of ground surveying and is much higher than the accuracy of aerial photography;
- Unique properties. Allows you to scan small sagging structures (insulators, trusses), completely inaccessible to classical methods;
- Flexibility. Vegetation, haze and nighttime are not an obstacle to work. The complexity of the terrain does not matter.
- Versatility. Can be made from air, car, train, boat, ATV, pedestrian crew.

Additional benefits:

- Reduction of the general cycle of works on the project;
- Safety of works at surveying;
- Non-destructive surveying technique.

Specialists in various fields can use point clouds, which increases the effectiveness of the technique as a whole.

Laser scanning is evolving with the introduction of the latest technologies and is gradually finding application in solving a growing range of problems. This is the operational control of the construction of engineering structures and monitoring of their condition during operation, creation or restoration of drawings, 3D modeling of complex architectural objects. All this can be used to create a three-dimensional information content of geographic information systems.

References:

1. History of 3D-scanners [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.modena.co.za/history-of-3d-scanners/> (дата звернения: 17.10.2021).
2. Intergeo 2013. Германия. Лазерное сканирование [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/198118/> (дата звернения: 17.10.2021).
3. Наземное лазерное сканирование [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://dalgeokom.ru/news/nazemnoe-lazernoe-skanirovanie/> (дата звернения: 17.10.2021).
4. История компании Faro [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://acropol-geo.ru/o-technologie/228-istoriya-kompanii-faro> – 15.10.2021.
5. Применение мобильного лазерного сканирования при изысканиях и проектировании [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://docplayer.ru/53390419-Primenenie-mobilnogo-lazernogo-skanirovaniya-priizyskaniyah-i-proektirovanii-zheleznyh-dorog-kratkiy-obzor.html> (дата звернения: 25.10.2021).
6. Лазерный сканер Leica RTC 360 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ngc.com.ua/p/864-leica-rtc360.html> (дата звернения: 20.10.2021).
7. Leica RTC 360 User Manual [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.manualslib.com/manual/1516901/Leica-Rtc360.html> (дата звернения: 20.01/2021).
8. Лазерное сканирование и последующая обработка данных в 3D для повышения качества управления промышленными объектами [Электронный ресурс] Режим доступа: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=18039 (дата звернения: 03.11.2021).
9. Leica Cyclone FIELD 360 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://leica-geosystems.com/products/laser-scanners/software/leica-cyclone/leicacyclone-field-360> (дата звернения: 07.11.2021).
10. Leica Cyclone FIELD 360 mobile-device [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://Leica%20Cyclone%20FIELD%20360%20DS%20872719%200419%20en%20LR%20> (дата звернения: 07.11.2021).
11. Leica Cyclone REGISTER 360 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://leica-geosystems.com/products/laser-scanners/software/leica-cyclone/leicacyclone-register-360> (дата звернения: 08.11.2021).
12. Leica Cyclone REGISTER 360 version 1.5.0 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://nordicpointclouds.net/files/InstallationMedia/Leica%20Cyclone%20REGISTER%20360%20> (дата звернения: 08.11.2021).
13. Программное обеспечение Cyclone [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://geosystems.ru/shop/programmnoe-obespechenie-ain/programmnoeobespechenie-cyclone/> (дата звернения: 09.11.2021).
14. Leica Cyclone Model [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://w3.leica->

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

geosystems.com/downloads123/hds/hds/cyclone/brochuresdatasheet/cyclone_viewer_pro_ds_us.pdf (дата звернення: 15.11.2021).

15. Leica CloudWorx for AutoCAD [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://leica-geosystems.com/products/laser-scanners/software/leica-cloudworx/leicacloudworx-autocad> (дата звернення: 19.11.2021).

16. Revit Architecture [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.autodesk.ru/products/revit/overview> (дата звернення: 25.11.2021).

17. Возможности Revit [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.autodesk.ru/products?compare=revit&compare=rvt#> (дата звернення: 25.11.2021).

18. Leica CloudWorx for Revit <https://leica-geosystems.com/products/laserscanners/software/leica-cloudworx/leica-cloudworx-revit> (дата звернення: 25.11.2021).

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE
**STRUCTURAL DESIGN TAKING INTO ACCOUNT THE
OCCURRENCE OF A SPECIAL LIMIT STATE**

Trekin Nikolai

Doctor of Technical Sciences, Professor,
head of the Department of structural systems №1,
JSC «Central Scientific Research and Project Experimental Institute of Industrial
Buildings and Constructions»

Kodysh Emil

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Chief Researcher,
JSC «Central Scientific Research and Project Experimental Institute of Industrial
Buildings and Constructions»

Bybka Alexander

Deputy head of the Department of structural systems №1,
JSC «Central Scientific Research and Project Experimental Institute of Industrial
Buildings and Constructions»

Terekhov Ivan

Candidate of Technical Sciences,
head of the sector of Department of structural systems №1,
JSC «Central Scientific Research and Project Experimental Institute of Industrial
Buildings and Constructions»

The method of calculation by limit states has received convincing confirmation in the practice of construction and operation of buildings and structures with a wide variety of parameters.

However, the experience of design and operation has revealed some unresolved issues, for example:

- in the theory of limit states, there is no time parameter, which means the constancy of the mechanical properties of structures over time, that is, the onset of the calculated limit states is determined only by the extreme value of loads and impacts;

- there was a need for wider use of the third limit state - "special limit state", arising from special emergency (beyond design) short-term and rarely occurring impacts;

- the possibility of using probabilistic methods more widely in the calculation.

As an example, consider a special limit state of the most widely used bending elements.

For bent reinforced concrete structures, 3 stages of the stress-strain state are fixed:

- Stage 1 corresponds to the initial stage of the structure operation, usually occurs in the period up to 15-20% of the breaking load and lasts until the formation of cracks in the concrete of the tension zone.

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

- Stage 2 corresponds to the period of operation and is characterized by the occurrence of cracks with an acceptable opening width. The tension is taken up by the tensile reinforcement and partially by the concrete above the crack. The size of the compressed zone decreases and inelastic deformations begin to appear in it.

- Stage 3 corresponds to the period at the end of which the destruction of structures or buildings occurs [3]. For a properly designed (reinforced) structure, the tension in the tensile reinforcement reaches the physical or conditional yield strength and ends with the crushing of the compressed concrete zone.

In over-reinforced reinforced concrete elements, the destruction of the compressed zone occurs when the concrete of the compressed zone reaches a stress equal to the temporary resistance to compression, and the stress in the tensile reinforcement reaches the limit value.

With the appearance of reinforcement fluidity, the concrete breaks into separate pieces connected by plastic hinges and the final growth of deflections occurs. Taking into account the geometrical nonlinearity of statically indeterminate systems in extreme states can significantly change the assessment of the behavior of the system, if only the design scheme and the location of local damage are such that it can absorb the forces resulting from the destruction of the element. Compared with taking into account physical nonlinearity, large reserves are hidden here.

The beyond-design impact inevitably causes a change in the scheme of operation of the supporting structures, redistribution of forces, overloading of some elements, their displacement from the design position and a possible fall onto the underlying floors.

For static loads, the achievement of the ultimate state of the structure in terms of strength means that in its most stressed sections, the third stage of the stress-strain state occurs, since after the second stage, excessive deformations may develop, which lead to functional unsuitability and even destruction of the structure [2,4,5].

Recently, more and more design practice is faced with the need to take into account extreme situations, the conditions of which can lead the structure beyond the boundary criteria of the first and second limit states. These are seismic and dynamic impacts, emergency situations during explosions, sinkholes, impacts of process equipment and moving vehicles, falling loads, etc. The need to take into account a relatively rare stage of operation of a structure beyond the boundaries of the first and second limit states was noted in the works of A.A. Gvozdeva, N.S. Streletsky and has been used for many years in calculations for seismic effects by introducing correction factors.

The requirements for the full preservation of the functional purpose under the above impacts, i.e. compliance with groups 1 and 2 of the limit state leads to a significant increase in the consumption of materials. Given this factor, the requirements for individual states of a group of special limit states may be to maintain the survivability of a building or structure, i.e. protection against progressive collapse with the need and possibility of restoring functionality.

This approach avoids significant social and economic damage and significantly reduces construction costs compared to the requirement for complete preservation of the functional purpose.

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

Situations of a special limit state can be divided into two groups:

- the value of the special impact and (or) load and the point of application are known;
- neither the magnitude nor the point of application of a particular emergency action and/or load is known.

The first group of special limit states should include situations with normalized special effects or loads, for example, seismic or technological dynamic ones, as well as those normalized in SP 296.1325800 "Buildings and structures. Accidental actions":

- extreme climatic loads and impacts (snow, wind, ice and temperature) with a return period of 100 years or more;
- loads during internal and external explosions;
- shock, including collisions of vehicles, repair and construction equipment with parts of structures, impact of road vehicles on the supporting parts of structures, loads caused by derailment of vehicles under structures or near structures, helicopter crash on a structure, impact of a loader;
- special loads from falling snow when it slides onto the underlying pavement or adjacent territory.

The second group of special limit states in the calculation is based on a conditionally accepted design situation, in which, with the local removal of one supporting structure (element) anywhere in the building, local collapse should not occur.

Despite the risk-reduced material characteristics and load safety factors, the calculation of this situation is difficult for designers.

When removing one load-bearing element of the building frame in accordance with the requirements for the design of protection against progressive collapse, it is sufficient to consider a flat bar system "n" times statically indeterminate. The complete destruction of the frame or part of it will occur after the transformation of the carrier system into a mechanism. This can be modeled by the formation of plastic hinges that turn a spatial or flat frame into a kinematically variable system [1]. Their number must exceed the degree of static uncertainty by at least one. The maximum number of plastic hinges should be determined by the method of successive approximations, inserting plastic hinges sequentially into the most stressed sections after changing the design scheme. If equilibrium is reached in the system before the formation of «n+1» hinges, then the structure will not collapse. A similar analysis was carried out in practice with a frame frame of a multi-storey industrial building made of precast concrete. Checking the stress-strain state of a flat frame with sequential removal of the middle and outer columns, taking into account the recommendations on the characteristics of materials and load factors given in SP 385.1325800.2018 "Protection of buildings and structures against progressive collapse. Design code. Basic statements", made it possible to identify reserves and showed their sufficient bearing capacity with minimal additional constructive measures.

An analysis of the experimental work carried out with bending beams and theoretical studies confirmed that beams optimally designed according to current standards have a strength reserve of up to 25%, and of deformability up to 35%.

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

Thus, taking into account the special limiting state gives a tangible effect, however, to establish the criteria for the operation of various structures in the stage close to destruction and at the stage of resistance reduction, including seismic impacts, it is necessary to conduct additional studies.

References:

1. Gvozdev A. A. *Raschet nesuschey sposobnosti konstrukciy po metodu predel'nogo ravnovesiya* [Calculation of the load-bearing capacity of structures using the limit equilibrium method]. Moscow, Gosstroyizdat Publ., 1949 280 p. (In Russian).
2. Kelasyev N. G., Trekin N. N., Kodysh E. N., Leont'yev E. V., Terekhov I. A., Shmakov S. D. Structural Solutions for Protecting One-Story Frame Buildings from Progressive Collapse. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo* [Industrial and Civil Engineering], 2021, no. 3, pp. 17–22. (In Russian).
3. Popov N. N., Plotnikov A. I., Belobrov I. K. Operation of bending elements with reduced load capacity. *Beton i zhelezobeton*, 1986, no. 6, pp. 19–20. (In Russian).
4. Trekin N. N., Kodysh E. N., Kelasev N. G. Using reserves of load-bearing capacity of reinforced concrete structures under short-term force influence. XIII *Rossiyskaya Nacional'naya Konferenciya po seymostoykomu stroitel'stvu i seymicheskomu rayonirovaniyu* (XIII RNKSS) [XIII Russian national conference on earthquake-resistant construction and seismic zoning]. Saint-Petersburg, 2019, pp. 101–102. (In Russian).
5. Trekin N. N., Kodysh E. N. Special Limit Condition of Reinforced Concrete Structures and Its Normalization. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo* [Industrial and Civil Engineering], 2020, no. 5, pp. 4–9. (In Russian).

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE
**ІННОВАЦІЙНІ «HI-TECH» ЕКОТЕХНОЛОГІЇ ТА
МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТІЙКОСТІ МЕТАЛОМІСТКИХ
КОНСТРУКЦІЙ І ОБ'ЄКТІВ**

Савенко Володимир Іванович

кандидат технічних наук, доктор технічних наук (РФ)
доктор будівництва АБУ, професор Київський національний
університет будівництва і архітектури Україна

Висоцька Людмила Миколаївна

директор ПП Руслан і Людмила.член-кор. Академії будівництва України

Кущенко Ігор Володимирович

канд..техн. наук, доцент Приазовський Державний технічний
університет, директор центру дуальної освіти Україна

Кислюк Дмитро Ярославович

канд..техн наук, доцент Луцький національний технічний університет Україна

Полосенко Олександр Васильович

аспірант Київський національний університет будівництва і архітектури
Україна

Сучасний стан екологічної безпеки навколишнього середовища, національна безпека держави дедалі більше стає залежною саме від екологічної сфери та ефективного державного управління нею, а також від раціонального використання природних ресурсів, пом'якшення наслідків надзвичайних ситуацій природного й техногенного характеру та якісного прогнозування процесів, що впливають на екологічну ситуацію.

В теперішній час втрати від корозії в промислово-розвинених країнах досягають 3-5% національного доходу. Особливо це стосується металургійних і хімічних підприємств, нафто - і газопроводів, плавзасобів та інших, де елементи і конструкції працюють в високо агресивних середовищах 4-5 ступеню. За рахунок корозії втрачається понад 10 відсотків виробленого металу. Загальний збиток від корозії - це мільярди доларів внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій, екологічних катастроф тощо.

Важко врахувати непрямі втрати від простоїв і зниження продуктивності устаткування, що піддалося корозії, від порушення нормального ходу технологічних процесів, від аварій, обумовлених зниженням міцності металевих конструкцій, забруднення навколишнього середовища, виплати страхової допомоги і, найголовніше, від летальних випадків.

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

Як свідчить статистика, відсутність захисту від корозії є причиною майже 25 відсотків аварій. Це стосується як металевих конструкцій, так і металомістких виробів, в тому числі залізобетонних.

Арматура в бетоні грає виключно важливу роль, тому що сприймає розтягуючи напруження від зовнішнього навантаження, забезпечуючи міцність конструкції. Тому корозія арматури неприпустима. Вона призводить до порушення зчеплення арматури з бетоном, появі тріщин та відшарувань захисного шару бетону. Також це є причиною виникнення втрат попереднього напруження у попередньо-напружених елементах.

Під час експлуатації залізобетонні конструкції часто піддаються впливам вологи та агресивного випаровування у промислових будівлях та спорудах. Це призводить до інтенсивної корозії арматури, виникнення тріщин та відшарування захисного шару бетону. У таких випадках конструкції втрачають експлуатаційні якості та несучу здатність.

Аналіз патентних даних з проблеми боротьби з корозією хімічними методами, проведений по Україні, Російській Федерації, Європейським країнам, а також США свідчить про переваги «Contrust» навіть над прорекламованим Super Rost Killer «Loctite 7505», який перетворює іржу в міцну основу на поверхні металу і діє, по суті, аналогічно «Contrust», утворюючи перший шар як шар ґрунтовки, однак, при підвищеній температурі висихання захисна плівка починає покриватися пухирями і, до того ж, «Loctite 7505» не слід наносити на вологу поверхню, на поверхню металу під сонцем та ін., економічний ефект при його застосуванні в 7,8 раз нижче у порівнянні з «Contrust».

Розгляду питань інноваційного впровадження «hi-tech» екотехнологій та сучасних матеріалів для забезпечення функціональної стійкості промислових та господарських комплексів присвятили свої праці

Плугін А.А., Савенко В.І., Висоцька Л.М., Кущенко І.В., Корольов В.П., Куліков П.М., Ващенко В.М., Максимов С.Ю., Машков О.А., Пальчик П.П., Терещук М.О., Журавський О.Д., Кислюк Д.Я., та ін.

Існує велика кількість різних станів металевих поверхонь, що вимагають очищення перед фарбуванням. Насамперед, це стосується ремонту раніше пофарбованих об'єктів. Вік об'єкта і його розташування, якість вихідної поверхні, властивості старого лакофарбового покриття і кількість дефектів, тип попередніх і майбутніх 4-5 ступені агресивних умов, солоності поверхні і передбачувана система захисних покриттів - все це впливає на вибір методів майбутньої підготовки поверхні перед фарбуванням. При виборі методу підготовки поверхні, слід враховувати необхідний ступінь очищення і шорсткості поверхні, відповідно до систем покриттів. Ступінь підготовки поверхні вибирається з метою підвищення надійності та якості покриття зі зниженням вартості робіт та досягнення високого економічного ефекту.

Металеві поверхні, що підлягають очищенню, класифікують за ступенем окиснення за стандартами ISO 8501-01-1988 і ISO 8504-1992. Характеристика окиснення поверхні визначається ступенем окиснення (А, В, С, D).

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

Сучасний захист металів від корозії базується на наступних методах: підвищення хімічного опору конструкційних матеріалів; ізоляція поверхні металу від агресивного середовища; зниження агресивності виробничого середовища; зниження корозії електрохімічним захистом.

Відомо, що існує ряд способів очищення поверхні перед фарбуванням - абразиво-струминне очищення, полум'яне і полум'яно-абразивне очищення, гідробластинг, в яких використовуються дорогі і шкідливі для здоров'я і навколишнього середовища матеріали (оксиди кремнію, оксиди алюмінію, оксиди заліза, природний газ, вуглекислий газ). Утилізація відпрацьованих матеріалів приводить до підвищення собівартості робіт в десятки разів.

Кварцовий пісок застосовується тільки при струменево-абразивній обробці металевій поверхні. У процесі струменевої обробки поверхні зерна піску розщеплюються на дуже дрібні мікрочастинки. Накопичуючись в легенях, викликають пошкодження легеневої тканини, що в свою чергу веде до появи респіраторних захворювань. Подібний стан може перейти в силікоз (також званий «хворобою заповишених легенів»), хвороба, яка може завершитися фатальним результатом. Тому, в багатьох країнах світу піскоструминна обробка заборонена.

Традиційне піскоструминне очищення здатне тільки частково забезпечити ті вимоги, які необхідні для забезпечення найбільш ефективної адгезії для речовин нанесених покриттів.

У склад травильних розчинів входить: сульфатна кислота, гідрохлоридна кислота, катапін, ПБ-6, ХОСП-10, хлористий натрій, ортофосфатна кислота, нітратна кислота, уротропін, формалін та інші високо небезпечні сполуки. Якщо кислоти нанести на металеву поверхню і не змити їх після реакції, то такий перетворювач іржі буде забруднювати навколишнє середовище та нанесе шкоду металевій конструкції, довкіллю і здоров'ю людини.

Дуже важливим є обґрунтування технології створення та систематизація напрямів застосування «hi-tech» екотехнологій та сучасних матеріалів для забезпечення функціональної стійкості промислових та господарських комплексів

Впровадження «hi-tech» екотехнологій та сучасних матеріалів розглядається як комплекс системних заходів: розроблення науково-обґрунтованих методів оцінки стану безпеки промислових об'єктів та об'єктів інфраструктури; реалізація на державному рівні концепції прийнятного ризику; отримання даних моніторингу стосовно стану природно-техногенної безпеки господарських об'єктів; здійснення екологічних та техногенних прогнозів; проведення відповідних заходів.

Інноваційне впровадження «hi-tech» технологій та сучасних матеріалів для забезпечення функціональної стійкості промислових та господарських комплексів вирішує проблеми корозії металоконструкцій, мінімізації шкоди навколишньому середовищу, здоров'ю людини та стану будівель і споруд, зменшення трудовитрат, термінів ремонту і будівництва об'єктів, досягнення високого економічного ефекту.

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

Впровадження «hi-tech» екотехнологій та сучасних матеріалів, спрямоване на забезпечення екологічної безпеки та стає ефективним способом розв'язання екологічних проблем, що гарантує громадянам розвиток і проживання в гармонії з навколишнім середовищем та відкриває нові можливості для інших форм діяльності у сфері національної безпеки – екологічної, економічної, соціальної, воєнної тощо.

Модифікатор іржі «CONTRRUST» (Україна, Деклараційний патент на винахід №61544А 7 СО 09 D 5/08, Патент №61544, С 09 D 5/08 «Перетворювач іржі») зупиняє процеси корозії без попередньої підготовки поверхні.

Винайдений модифікатор іржі (Патент №113021) «Перетворювач іржі, композиція для його приготування і спосіб приготування» нової модифікації (міжнародна заявка №PCT/UA2016/000047), прототипом якого є модифікатор іржі «Contrrust» (Україна, Деклараційний патент на винахід №61544А 7 СО 09 D 5/08, Патент №61544, С 09 D 5/08 «Перетворювач іржі»; Азербайджан, Патент №IXTIRA I 2007 0104 «Перетворювач іржі»), дає можливість використовувати орендоване обладнання (дісольвер, іонізатор, прилади контролю СЕС, спеціальний дозатор, прилади спектрального аналізу, подрібнювач, тощо) для виготовлення виробничих партій готового до застосування «Contrrust». Цей модифікатор можливо виготовляти ручним способом в малогабаритних ємкостях безпосередньо на об'єктах розмішуючи напівфабрикат модифікації «В» в воді доведеної до температури 70-80°C.

Комітетом з безпеки на морі схвалено поправки до Конвенції СОЛАС-74, додавши нове правило 11-1/14-1, розділ 6, яке вимагає, щоб системи запобігання корозії були передбачені в баластних танках забірної води. Технічне обладнання системи протикорозійного захисту (СПЗ) повинно бути включено в загальний план технічного обслуговування судна. Найбільш ефективним способом здійснення СПЗ є ремонт будь-яких дефектів під час обстежень в процесі експлуатації (точкової корозії, місцевих руйнувань, тощо).

Модифікатор іржі «CONTRRUST» дозволяє усунути точкову і щілинну корозію в процесі експлуатації металоконструкції.

В перетворювачі іржі, що включає дубильний екстракт, шавлеву кислоту, джерело срібла й воду, у якості джерела срібла використане азотнокисле срібло й він додатково містить оксиетилидендифосфонову кислоту-1 (ОЕДФ)-пасиватор.

Наявність гідроксильних груп в поліфенолах таніну сприяє підсиленню їх адгезії до відновленої підложки (металу) з утворенням хелатної металополімерної плівки, яка витиснює водно-сольовий склад морської води і утворює на поверхні міцну (адгезія 1 бал) металополімерну плівку, і тому, різко знижується сольова концентрація на металевих поверхнях. Незначне зниження сольової концентрації на металевих поверхнях після змивання водою і суттєве зниження сольової концентрації після обробки «Contrrust» пояснюється тим, що у складі «Contrrust» є шавлева кислота.

Наявність у воді азотнокислого срібла в комбінації з ОЕДФ дозволяє досягати глибокої дифузії перетворювача в шар іржі, що сприяє утворенню

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

міцної плівки з високою адгезією. Одержуване покриття має високу стійкість до впливу води, масел, нафти-сирцю й газів, що утворюються під землею при блукаючих струмах. Завдяки додаванню срібла поверхня металокопструкції, оброблена перетворювачем, і сам перетворювач не зазнає біокорозії

При цьому триполіфосфат натрію, гексаметафосфат натрію ще більше підсилюють інгібіторні властивості плівки, що надалі запобігає загально корозійному процесу.

Лимонна кислота підсилює консервуючи властивості перетворювача іржі й він може успішно застосовуватися як консервант для запобігання корозії при зберіганні металопродукату й металевих елементів і копструкцій.

В результаті впровадження “CONTRRUST” встановлено механізм дії складу його компонентів, які разом зі щавлевою кислотою і таніновими похідними спочатку перетворюють оксиди і гідроксиди заліза в солі-оксалати тривалентного заліза. Йони тривалентного заліза миттєво взаємодіють з полі фенолами, галловими та дигалловими кислотами таніну з утворенням хелатних комплексних металоорганічних полімерних сполук, а на відновленій поверхні металу виникає металоорганічна полімерна плівка чорного кольору з синім полиском, характерним для комплексів таніну з йонами важких металів. Ця металополімерна плівка має суперміцну адгезію до металу з ефектом інгібування та пасивації поверхні металу і до того ж, “Contrrust” як перший шар ґрунту має високу стійкість до наводнювання і з ефектом фунгіцидної дії, є електропровідним.

Особливу роль має ОЕДФ як поверхнево активна речовина, що сприяє швидкому проникненню “Contrrust” в найдрібніші пори іржі як і оксиетильовані спирти ОП-7, ОП-10, ОС-20 (абсолютно безпечні). Будучи розчинені у воді, мають високу поверхневу активність, і також сприяють швидкому проникненню “CONTRRUST”. Оксиетильовані спирти синергетично підсилюють перетворюючу здатність танінів.

В “CONTRRUST” зв'язуючими і пасивуючими іржу є таніни (екстракти з кори деревинних порід) - основний компонент сухої частини дубильних екстрактів. За хімічною будовою таніни - це поліфеноли, в танінах містяться поліконденсовані катехіни загального складу а також дигаллова і галлові кислоти які виявляють сильні відновлювальні властивості, а з солями заліза утворюють чорний осад з синім полиском.

У складі таніну є глюкоза у вигляді естерів глюкози дигаллової і галлової кислот загального складу.

Краще, щоб перетворювач іржі містив також наступні компоненти: триполіфосфат натрію $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$, гексаметафосфат натрію $\text{Na}_6\text{P}_6\text{O}_{18}$, лимонна кислота, бурштинова кислота.

На основі металокопструкції утворюється міцно зчеплена з нею танітна металополімерна плівка, яка має ефект інгібітору корозії. Плівка знижує наводнювання сталі - небезпечне явище, яке робить сталь крихкою і яке відбувається під впливом на сталь органічних кислот. Плівка слугує як ґрунт при наступному нанесенні лакофарбових і ізоляційних покриттів і при тому різко

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

знижує сольову концентрацію морської води на поверхні сталі в наслідок високої гідрофобності полімерної плівки і високої адгезійної міцності до підложки.

Металополімерна плівка не відшаровується під впливом підземних блукаючих струмів.

Ідеальний захист від корозії на 80% забезпечується особливою підготовкою поверхні, і тільки на 20% якістю використовуваних систем покриттів і лакофарбових матеріалів і способом їх нанесення і тому «Contrrust» це-«hi-tech» проривна технологія в механізмі вилучення іржі з поверхонь металу, без втрати металу взагалі.

При ізоляції поверхні металу від агресивного середовища, важливу роль відіграє хелатно-металополімерна плівка-грунт, яка утворюється при нанесенні на іржу «Contrrust» і є першим шаром в системі покриття, чим продовжується строк експлуатації металокопструкції, що дуже важливо для усунення об'єму викидів в атмосферу важких металів і забезпечення довговічності систем покриттів та досягнення високого економічного ефекту.

Застосуванням «CONTRRUST» забезпечується високоякісна підготовка поверхні до завершальних робіт. Він застосовується в будь-яку пору року для обробки сталевих труб, кабельного обплетення, дахів, арматурної сітки в бетон, вузлів сполучення, під сендвіч-панелі, ємностей, резервуарів, магістральних трубопроводів перед встановленням підсилювальних елементів, металевих копструкцій у шахтах, на електростанціях, на АЕС, в автосервісі, у судноремонті й суднобудуванні (баластні танки, сухі відсіки тощо), вагоноремонтні, метрополітені, на устаткуванні харчової промисловості, яке неможливо захистити від пилу, піску, іржі, при виробництві особливо чистих вибухових речовин і медичних препаратів, на металокопструкціях призначених для експлуатації контрольно-вимірювальних приладів, для виявлення гнізд корозії в балонах високого тиску й копструкціях зі спеціальних виробів, зокрема з нержавіючої сталі, а також мікротріщин і поверхневих раковин під час виготовлення сталевих матеріалів спеціального призначення, хімічної, вугільної, нафтогазової промисловості, на, металевих копструкціях, де конструктивно використовуються накладні деталі з переривчастими зварними швами, тобто в місцях де між з'єднаними деталями утворюються мікротріщини, у яких швидкість корозії в десятки раз більше, ніж на відкритій поверхні, в умовах хімічного виробництва для захисту несучих металокопструкцій на магістральних нафто- і газопроводах без зупинки їх роботи та в інших галузях.

Універсальний «CONTRRUST» відноситься до композицій, які наносяться на іржу й не змиваються. Не потрібна утилізація відходів як при його виробництві, так і при застосуванні, чим підтверджується його екологічна цінність:

- він нетоксичний і пожежобезпечний,
- проникнення через плівку газів під землею не спостерігається,
- відшаровування плівки під землею під впливом блукаючих струмів до 1,2 вольт і при тиску 200 кгс/см² не спостерігається,
- міцність плівки при ударі, не менша 50 см.

- адгезія плівки до лакофарбових покриттів 1- 2 бали,
- при рН 0,5-3,0 утворена плівка-ґрунт не викликає кислотної корозії при експлуатації тому що кислотність нейтралізується при взаємодії компонентів з продуктами корозії і танінами, а також знесолює морську воду.

Ці й інші властивості модифікатора іржі забезпечують його технічну й економічну ефективність.

Наприклад, система захисту трубопроводів, обладнання та інших металовиробів. Їх наведено на рисунку.

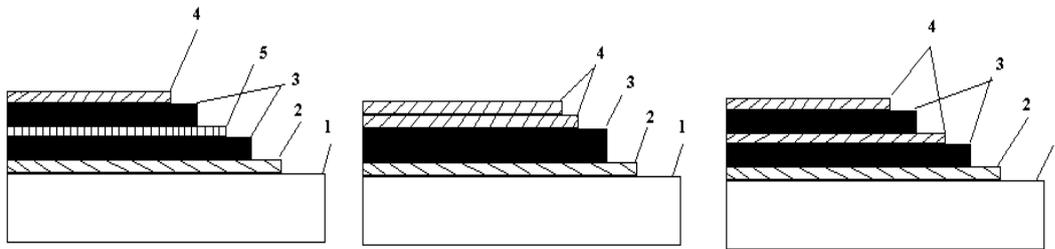


Рис. Конструкції систем покриттів:

(1-сталева основа; 2-ґрунтівка; 3-покритв; 4-стрічка; 5-армувальний матеріал), або (1 –сталева основа; 2- ґрунтовка «CONTRRUST», 3 – покриття бутилкаучуковою герметизуючою мастикою або спеціальним покриттям при потребі; 4 – армувальна сітка згідно ДСТУ БВ.2.7.-77-98 або ДБН В.2.6 – 22 – 2001 з відповідним герметиком і фарбуванням.

Слід враховувати, що за рахунок застосування «Contrrust» із технологічного процесу підготовки поверхні виключені піско-струменева очистка, застосування ґрунтів. Крім того, оскільки до складу «Contrrust» входять лише природні компоненти, відсутня необхідність у заходах щодо додаткової обробки відходів та їх утилізації, придбання спеціального одягу.

Перетворювач іржі «CONTRRUST» пройшов успішні випробування, отримав позитивні відгуки від споживачів, має нагороди.

Агресивність виробничого середовища при виготовленні і застосуванні «Contrrust» - відсутня.

Практична цінність «hi-tech» екотехнологій та сучасних матеріалів полягає в підвищенні термінів служби металевих виробів і конструкцій, які піддаються корозії та зменшенні витрат на запобігання і боротьбу з щільною корозією (найбільш руйнівного виду корозії) і можливості забезпечення екологічної безпеки людини і навколишнього середовища виключаючи недоцільну економічно не вигідну піскоструминну очистку іржі), суттєво зменшується трудомісткість і вартість підготовки поверхонь для нанесення антикорозійних покриттів, забезпечує функціональну стійкість промислових та господарських комплексів.

Завдяки унікальним властивостям «Contrrust» вдалося впровадити його в багатьох галузях господарства України і за кордоном (в будівництві, машинобудуванні, суднобудуванні, житлово-комунальному господарстві, та для захисту об'єктів оборонного призначення та ін.).

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

Подальше впровадження «hi-tech» екотехнологій та сучасних матеріалів доцільне здійснювати також для об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, а саме:

- атомна енергетика і атомна промисловість (у тому числі видобування і збагачення руди, виготовлення тепловиділяючих елементів для атомних електростанцій, регенерація відпрацьованого ядерного палива, зберігання чи утилізація радіоактивних відходів);
- об'єкти біохімічного, біотехнічного і фармацевтичного виробництва;
- обладнання видобування нафти, нафтохімії й нафтопереробки;
- обладнання добування й переробка природного газу, будівництва газосховищ;
- хімічна промисловість (включаючи виробництво засобів захисту рослин, стимуляторів їх росту, мінеральних добрив), текстильне виробництво (із фарбуванням тканин і обробкою їх іншими хімічними засобами);
- металургія (чорна й кольорова);
- вугільна, гірничодобувна промисловість, видобування й переробка торфу, сапропелю;
- обладнання виробництва, зберігання, утилізації й знищення боєприпасів усіх видів, вибухових речовин і ракетного палива;
- об'єкти виробництва електроенергії і тепла на базі органічного палива;
- промисловість будівельних матеріалів (виробництво цементу, асфальтобетону, азбесту, скла);
- целюлозно-паперова промисловість;
- деревообробна промисловість (хімічна переробка деревини, виробництво деревостружкових і деревоволокнистих плит та інше з використанням синтетичних смол, консервування деревини просочуванням);
- машинобудування і металообробка (із литтям із чавуну, сталі, кольорових металів та хімічною обробкою);
- будівництво гідроенергетичних та гідротехнічних споруд і меліоративних систем, включаючи водосховища та шламонакопичувачі;
- будівництво аеропортів, залізничних вузлів і вокзалів, річкових і морських портів, залізничних і автомобільних магістралей, метрополітенів;
- тваринництво (тваринницькі комплекси продуктивністю більш як 5000 голів і птахофабрики);
- виробництво харчових продуктів (м'ясокомбінати, молокозаводи, цукрозаводи, спиртозаводи);
- обробка продуктів і переробка відходів тваринного походження (переробка шкіри, виготовлення клею і технічного желатину, утильзаводи);
- будівництво каналізаційних систем і очисних споруд;
- будівництво водозаборів поверхневих і підземних вод для централізованих систем водопостачання населених пунктів, забезпечення водою меліоративних систем, окремих промислових підприємств.

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

До даного переліку можуть бути віднесені й інші окремі об'єкти, будівництво й експлуатація яких можуть негативно впливати на стан навколишнього природного середовища.

Література

1. Резолюции и решения, принятые Ассамблеей Организации Объединенных Наций по окружающей среде Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде 27 июня 2014 года на ее первой сессии (электронна версія <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/17285/K1402366.pdf?sequence=5&isAllowed=y>)
2. Научные методы энергоресурсосбережения энергоменеджмента, борьбы с коррозией и эффективного управления процессами: монография / Под общей редакцией Фиалко Н.М., Савенко В.И., Высоцкой Л.Н. – Киев: Центр учебной литературы, 2019. – 200 с.
3. Энергоресурсосберегающие технологии борьбы с коррозией, теплопотерями, управления процессами и энергоменеджмент: монография / Под общей редакцией Фиалко Н.М., Савенко В.И., Плугина А.А. – Киев: Центр учебной литературы, 2019. – 250 с.
4. ISO 8501-1988. Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий. Визуальная оценка чистоты поверхности Часть 1. Степени ржавости и степени подготовки непокрытой стальной основы и стальной основы после полного удаления прежних покрытий.
5. ISO 8504-2:1992. Preparation of steel substrates before application of paints and related products -- Surface preparation methods -- Part 2: Abrasive blast-cleaning
6. Україна, Деклараційний патент на винахід №61544А 7 СО 09 D 5/08, Патент №61544, С 09 D 5/08 «Перетворювач іржі»;
7. Азербайджан, Патент №IXTIRA I 2007 0104 «Перетворювач іржі»),
8. ДСТУ 4372:2005 ”Перетворювачі іржі на основі деревинної речовини”, патент №61544 (авт.Л.Висоцька).
9. ДСТУ БВ.2.7.-77-98 “Мастики герметизуючи бутилкаучукові”
10. ДБН В. 2.6 – 22 – 2001 “Улаштування покриттів із застосуванням сухих будівельних сумішей”.
11. ГБН В.3-1-0001374112:2011. Магістральні газопроводи. Ремонт дуговим зварюванням в умовах експлуатації

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE
**РОЛЬ АРХІТЕКТУРИ У ЗУПИНЕННІ ПРОБЛЕМНИХ
ЗМІН КЛІМАТУ НА ЗЕМЛІ**

Саньков Петро Миколайович

к.т.н., професор кафедри архітектури Придніпровська державна академія
будівництва і архітектури (Дніпро)

Ткач Наталія Олексіївна

к.т.н., доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища,
Придніпровська державна академія будівництва і архітектури (Дніпро)

Палагіна Лариса Павлівна

старший викладач кафедри архітектури, Придніпровська
державна академія будівництва і архітектури (Дніпро)

Кузякова Катерина Вікторівна,

студент 5 курсу архітектурного факультету, Придніпровська державна академія
будівництва і архітектури (Дніпро)

Воронова Катерина Григорівна,

студент 5 курсу архітектурного факультету, Придніпровська державна академія
будівництва і архітектури (Дніпро)

Актуальність. Весь світ визнає, що на Землі змінюється клімат. Це обговорюється на міжнародних конференціях та засіданнях ООН. І основна тема обговорення – глобальне потепління та його наслідки. Висуваються наукові теорії – теорія парникового ефекту та теорія озонових дірок; псевдонаукові – наприклад, зміна клімату як наслідок застосування кліматичної зброї. Бувають і зовсім ненаукові - такі, як - "Земля - жива істота, і зміна клімату - це її реакція на руйнівну для планети діяльність людства"[1].

Без рішучого скорочення викидів світ не виконає закріплену в Паризькій угоді мету утримати до середини століття глобальне підвищення середніх температур не більше 1,5°C проти доіндустріального рівня. Ця межа буде пройдена людством на 10 років раніше, вже 2040-го, попередили вчені [2].

Основна частина.

1. Людина – як джерело підвищення температури на планеті

У XIX-XX століттях різко зросло населення планети. З'явилося багато транспортних засобів. Як наслідок, змінилися вертикальні теплові потоки. А саме, вода, що випаровується з поверхні водойм, має температуру навколишнього середовища і швидкість її підйому невисока. Під час підйому пари води "затягують" повітря від землі у верхні шари атмосфери. Коли випадають опади (сніг, дощ), холодне повітря їх опускається вниз. Це одна із причин вітрів різної температури. Як зазначалося, у постійному середовищі

швидкість і напрям вітрів були відносно постійні і передбачувані.

Істотний вплив на швидкість і напрям вітрів надає тепло, що піднімається від людей та автомобілів. Таких теплових потоків стає все більше, і вони перемішують повітря дуже інтенсивно. Внаслідок опади випадають там, де їх раніше не було, і зникають у тих місцях, де раніше були.

У таких реаліях не дивують "несподівані" посухи; аномальна спека чи аномально низькі температури; тривалі дощі; тривалі періоди тепла (холоду), які не піддаються прогнозам; тривалі та часто ураганні вітри.

Всі люди, які проживають на Землі, щодня "віддають" тепло в атмосферу. Люди - свого роду "печі" з температурою 37 °С. І чим більше людей на Землі, тим більше тепла вони безперервно "віддають". Крім того, люди живуть і працюють в опалюваних приміщеннях і, отже, є також додатковими джерелами тепла.

Також варто врахувати той факт, що людина за один вдих – видих прокачує крізь себе близько 600 см³ повітря. За хвилину він робить 15-20 вдихів-видихів. Вдихаємо повітря, що має температуру, в основному нижче 37 °С. А повітря на видиху має температуру 37 °С. Таким чином, лише за останній рік населення Землі нагріло не менше ніж 3000 км³ повітря.

Люди як раніше, так і зараз використовують вуглецеву сировину як джерело теплової енергії: вугілля, дерево, траву. Якби людина, яка використовувала лише ці ресурси, як джерело тепла та енергії, то за такого темпу зростання населення, на Землі вже не залишилося б лісів та вугілля – все було б спалено.

Однак такої ситуації вдалося уникнути завдяки виявленню нафти та природного газу півтора століття тому. Людина навчилася використовувати ці природні ресурси як джерело енергії. Крім того, нафту "розклали" на бензин, гас та дизельне паливо. Також винайшли двигун внутрішнього згоряння (далі – ДВЗ). І почалася ера автомобілів, літаків та водного транспорту з цим типом двигуна.

Все перераховане нами вище – це безперечний факт того, що сама людина, як джерело додаткової теплової енергії, так і безпосередня її господарча діяльність – виступають як причина зміни середньої температури на планеті Земля. Для підтвердження цього ствердження ми бажаємо навести науково обґрунтовану комп'ютерну модель зміни середньої температури (фактично) і як на це впливали людина і сонце з вулканами, яку зображено на рис. 1.

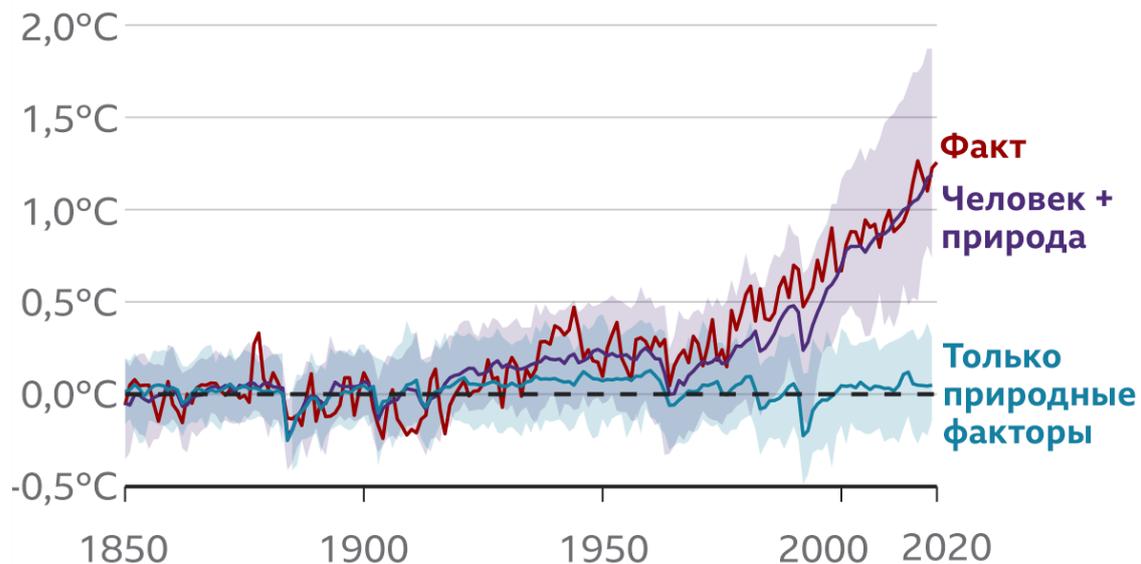


Рисунок 1 Варіант комп'ютерного моделювання зміни середньої температури (фактично) і як на це впливали людина і сонце з вулканами

Як видно з рис. 1, фактична зміна середньої температури (червона крива) і крива зміни середньої температури (фіолетова крива), яка є сумарною при впливі природних факторів та самої людини, дає приріст зростання температури більше 1 °C. І графік надає інформацію про те, що зміни почали стрімко відбуватись після 1950 року.

2. Роль архітектури у зупиненні змін клімату

Архітектура міст змінюється разом із економічними та соціальними перетвореннями, під впливом нових наукових відкриттів, модних тенденцій, котрий іноді у результаті дії несприятливих чинників.

Американський інститут архітекторів AIA опублікував план дій щодо проблеми глобальної зміни клімату, що складається з п'яти пунктів та оголосив його «критичним питанням» для архітектурної професії.

План дій AIA висвітлює способи скорочення кількості викидів вуглецю, що виробляється в штучному середовищі - від вуглецю, що виробляється під час будівництва, до повсякденного опалення, охолодження та електрики.

Другий крок AIA спрямований на підготовку архітекторів до досягнення «екологічно чистого, стійкого та здорового навколишнього середовища». Це включає освітні програми та ініціативи, такі як Materials Matter, які пропонуватимуть більш чітку інформацію про матеріали та етичні джерела, а також сертифікат AIA + 2030, який заохочує фірми, що займаються дизайном з нульовим розрахунком.

Організація також підтвердила, що вона працюватиме з політиками, щоб лобіювати внесення поправок до законодавства, щоб досягти мети чистого нуля вуглецю до 2050 року. Це також сприяє повторному використанню існуючих конструкцій, а чи не нового будівництва.

Останній крок полягає в тому, що AIA заохочуватиме своїх майже 1 000 членів відстоювати політику, що сприяє стійкому дизайну. Організація має намір

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

змінити законодавство, щоб існуючі будівлі були переобладнані відповідно до нових стандартів енергоефективності.

Наслідки зміни клімату у вигляді стихійних лих, що почастишали, змушують архітекторів і будівельників вигадувати все більше хитрощів, здатних поєднати в конструкціях житлових будівель комфорт і безпеку. Інші фактори, що впливають на вигляд сучасних міст, - це прагнення економії ресурсів і турбота про навколишнє середовище.

3. Приклади архітектурних рішень для запобігання змінам клімату на території населених міст.

Приклад А) Плавучі будинки, які не бояться затоплень, викликаних підвищенням рівня світового океану через танення льодів Арктики та Гренландії.

Все йде до того, що за кілька десятиліть у Венеції — найвідомішого у світі міста на воді — з'явиться ціла низка послідовників і конкурентів. Найбільше про загрозу підтоплення переживають громадяни Нідерландів. Відомо, що третина території цієї країни знаходиться нижче за рівень моря, а ще третина дуже близька до офіційно встановленого нульового рівня.

Землі під будівництво нових будівель у основних міст невеликої країни немає, а насипні дамби досить дорогі і ненадійний варіант. Тому був обраний інший шлях: перетворення проблеми, тобто великої кількості води, на можливість використовувати її для вирішення житлового питання.

Наприклад, у 2014 році архітектори Роттердама розпочали реалізацію експериментального проекту Aqua Dock. Це цілий квартал плаваючих будинків, розміщений у гавані та створений з метою тестування, демонстрації та розробки інноваційних плавучих конструкцій. У плани голландців входить створення парку на воді *Vobbing Forrest*: 20 дерев, посаджених у буї з перероблених матеріалів, мають стати родзинкою проекту та міста загалом. На рис. 2 наведено фото плавучого кварталу Амстердаму.



Рисунок 2. Ватербюрт: плавучий квартал Амстердаму

Квартал із 75 будинків на воді кілька років тому став частиною міського пейзажу Амстердаму. Будинки збудовані таким чином, щоб витримувати великі температурні коливання, бути стійкими до суворих погодних умов та повеней. При цьому плаваючі будинки цілком комфортабельні та естетично привабливі, хоч і не позбавлені мінусів. Головними проблемами поки що залишаються

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

доступ мешканців плавучих будиночків до міських комунікацій, а також відсутність під'їзду до будинку машиною.

Приклад Б) Будинок, який запроектовано з метою захисту від торнадо.

Американський архітектор Тед Гівенс розробив технологію, яка буде мінімізувати пошкодження будинку через торнадо. Принцип її роботи такий: спеціальні датчики відслідковують силу вітру, розраховуючи можливість виникнення шторму чи торнадо. У тому випадку, коли ймовірність дуже висока, датчики активують так звані гідравлічні руки, опускаючи будинок у землю і запечатуючи дах водонепроникним заслоном. Метою проекту є створення цілих міст з будинками, які здатні протистояти стихії і, таким чином, зменшити витрати на їх відновлення. На рис. 3 наведено приклад будинку, основна ідея проекту якого - можливість протистояти торнадо, бути сейсмічно стійкими, захищати від шквальних вітрів та повеней.



Рисунок 3. Перший приклад будинку, який може протистояти торнадо, бути сейсмічно стійкими, захищати від шквальних вітрів та повеней

На рис. 4 нами приведено другий приклад будинку, який може протистояти торнадо.



Рисунок 4. Другий приклад будинку, який може протистояти торнадо.

Надземна частина будинку (рис. 4) за проектом Теда Гівенса з Гонконгу повинна бути покрита кевларом і мати максимально обтічні форми.

Кевлар (англ. Kevlar) — пара-арамідне волокно (поліпарафенілен-терефталамід), що випускається фірмою DuPont. Кевлар має високу міцність.

Вперше кевлар був отриманий групою Стефані Кволек — американського хіміка та співробітниці фірми DuPont у 1964 році, технологія виробництва розроблена у 1965 році, з початку 1970-х років розпочато промислове виробництво.

Спочатку матеріал розроблявся для армування автомобільних шин, для чого він використовується й досі. Крім того, кевлар використовують як армуючий волокно в композитних матеріалах, які виходять міцними та легкими.

Кевлар використовується для армування мідних та волоконно-оптичних кабелів (нитка по всій довжині кабелю, що запобігає розтягуванню та розриву кабелю), у дифузорах акустичних динаміків та в протезно-ортопедичній промисловості для збільшення зносостійкості частин вуглепластикових стоп.

Кевларове волокно також використовується як армуючий компонент в змішаних тканинах, що надає виробам з них стійкість по відношенню до абразивних і ріжучих впливів, з таких тканин виготовляються, зокрема, захисні рукавички та захисні вставки в спортивний одяг (для мотоспорту, сноубордингу і т.п.). Також він використовується у взуттєвій промисловості для виготовлення антипрокольних устілок.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Останніми роками наслідки зміни клімату перестали бути лише «теорією». Багато процесів ми можемо спостерігати вже зараз. Цього року одразу три місяці побили рекорди температур.

Провідні вчені планети сьогодні стверджують, що якщо викиди парникових газів не будуть істотно знижені, то до 2300 глобальні температури досягнуть рівнів, небачених більше 50 мільйонів років.

В якості перспективи подальших досліджень ми пропонуємо розробити програму, основою якої буде наступне: при організації навчального процесу для студентівлюбих галузей треба вводити тематику, пов'язану зі змінами клімату на Землі і можливими шляхами боротьби з ними в якості обов'язкових складових в проектну практику.

Список літератури

1. Алексей Калмыков. Планета опасно нагревается, виноват - человек. Ученые вынесли приговор, а весь мир подписался под ним [електроний ресурс. Режим доступу: <https://www.bbc.com/russian/news-58108970>]
2. ДОб Изменение климата 2021:Физическая научная основа [електроний ресурс. Режим доступу: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>]

ІНОВАЦІЇ У СТВОРЕНІ ДИЗАЙНУ КАТАЛОГІВ

Dyadyukh-Bohatko Natalia,
Ph.D., Associate Professor
Ukrainian Academy of Printing

Кондратюк Ірина
магістр,
Українська академія друкарства

Каталоги наукових колекцій належать до усталеного жанру з видатним родоводом, і протягом поколінь вони користуються великою пошаною за увагу до деталей і високоякісне виготовлення. Вони також є одним із найважливіших способів обміну результатами досліджень про твори мистецтва у своїх колекціях музеями. Письменник і бібліофіл Альберто Мангель стверджує, що «предмети чи категорії, на які розділена бібліотека, не тільки змінюють природу книг, які вона містить (прочитаних чи непрочитаних), але й, у свою чергу, змінюються ними... І все ж порядок майже будь-якого виду має перевагу в тому, що містить нестримне» [1, 44-45]. Тому форма каталогу завжди була одним із інструментів для організації знань.

Загалом, каталоги можна поділити на дві категорії. Першу, для внутрішнього використання – інвентаризація колекцій або списки полиць, і другу, каталоги для зовнішніх користувачів. Перші були спрямовані на ведення обліку наявного фонду (і часто його розташування також), другі були задумані як спосіб «реклами» колекції та стали більш помітними, коли бібліотеки перетворилися на центри навчання, а не просто сховища для збереження. (і відтворення) знань [2, 45]. Вважається, що ця основна відмінність зберігається й сьогодні, коли будь-яке програмне забезпечення для управління бібліотечною інформацією має принаймні два інтерфейси каталогу: один для користувачів бібліотеки для пошуку у колекції (і знаходження чи завантаження елементів), а інший для бібліотекарів, щоб керувати ним (тобто придбання, приєднання, відкидання предметів тощо). Розвиток інформаційних технологій, особливо в останні роки, надав бібліотечним каталогам безпрецедентну витонченість, перетворюючи їх на дуже потужні інтелектуальні засоби.

Якщо тематичні каталоги використовувалися до цих пір як фізичні об'єкти (каталог карток), так і як критерії пошуку чи точки доступу до колекції, то каталоги зображень, як правило, відігравали допоміжну роль. В середньовіччі каталоги зазвичай були списками полиць або інвентаризаціями, складеними для записів, і вони перераховували книги в порядку важливості, починаючи зі Святого Письма і закінчуючи світською літературою [3, 94]. Вони зазвичай не вказували точне місце розташування книги, оскільки вони не були призначені для використання читачами [4].

У наш час постійно зростаючий розмір колекцій та зростання кількості користувачів змусили бібліотеки переосмислити свій підхід до організації та

доступу до знань. На сьогодні графічне уявлення дизайну каталогів переосмислюються. Актуальними стають мережеві уявлення про архітектуру каталогів. Як і у випадку з будь-якими кількісними даними, найпростіші уявлення отримують з графіків. Завдяки тому, що каталог отримує кілька атрибутів у структурованому вигляді: графік для перегляду, фільтрацію ієрархій і зв'язків, присутніх у даних. Сучасні комп'ютерні можливості дозволяють сортувати й фільтрувати інформацію, перебудовуючи каталог по-новому. Існує широкий спектр настроюваних графіків і діаграм для представлення даних. Нові програми додають можливості візуального виміру, дозволивши нам розуміти базу даних. Залишається і традиційні стовпчасті графіки, які традиційно легко зрозуміти користувачам та можуть включати кілька рівнів деталізації. Працюють і деревовидні карти працюють з ієрархічними даними, упаковуючи багато інформації в невеликий об'єм.

Дизайн візуалізації каталогу дає змогу швидко побачити розташування (в залежності від закладених даних) сортування за прізвищами, роком, країною чи популярністю. Фільтри та інтерактивні деталі роблять таблиці цікавим з точки зору користувача – ви можете отримати стільки метаданих від візуалізації, скільки забажаєте. Зрештою, будь-які візуалізації відкривають каталог для нової форми запиту. Але вони також просять нас переосмислити зв'язки стосунків, закладені всередині.

Візуалізації дають нам можливість продумати як конструкцію виставки, так і каталогу, а також дають нам можливість реконструювати її дані для нових цілей. Ми можемо використовувати базу даних і візуалізації як спосіб зазирнути в минуле, розвиваючи цей перегляд для майбутнього. Деякі візуалізації об'єкта мають можливість показувати більш детальний вигляд.

У доповіді 2009 року в Консорціумі американської матеріальної культури Девід Джаффі запитав: «Як має виглядати цифрова стипендія?» і відповів: «Нам потрібно запропонувати моделювання та візуалізації, навігаційні цифрові простори та нерозповідні конструкції». Переконцептуалізація каталогу як бази даних допомагає робити всі ці речі. Сучасні інноваційні розробки каталогів це робота з базами даних, плюс інтерактивний дизайн, плюс можливості технологій віртуальної реальності.

Якщо говорити про дизайн музейних, бібліотечних каталогів, то можна уявити ревізуалізації, спрямовані вже ближче до оригінальної експозиції. Звісно можна вставити зображення більшості експонованих об'єктів, і відображення їх імен у віртуальній реальності в навігаційному просторі VR, що дає краще зрозуміти вміст колекцій. Але навіть без такого виду віртуальної ревізуалізації можна багато чого отримати завдяки аналізу, здатності сортувати і фільтрувати, складати графіки, креслити і мапувати. Сьогодні музеї не втрачають потенціал цифрових каталогів, і активно їх розвивають, та додають віртуальні екскурсії до своєї промоції.

Інновації в створенні дизайну каталогів полягають у співпраці з VR технологіями. Цифрова наука може надати інформацію про історію виставки та історію культури, яку вона зображає. Цифрова наука пропонує нові відповіді та нові запитання та дизайн покращує її сприйняття.

Ініціатива онлайн-каталогу наукового фонду Getty Foundation, що була започаткована у 2009 році, має мету переосмислення каталогів наукових колекцій музеїв для цифрової епохи та допомоги музеям працювати разом для переходу на онлайн видавництво. Завдяки онлайн-каталогам музеї можуть легко оновлювати вміст, додаючи нові дослідження, не чекаючи роками на наступне друковане видання. Глобальна аудиторія могла б охопити новітню науку, яка розгортається за тисячі миль. Читачі могли збільшувати зображення творів мистецтва з високою роздільною здатністю та вивчати їх у діалозі з документацією з збереження. Відео та аудіо кліпи можуть перенести голос куратора, консерватора чи художника в простір каталогу.

Досліджуючи терени України в напрямку інновацій було знайдено проекти компанії AERO 3D Львова та Києва [5]. Їх роботи пропонують моделі управління для просування та розвитку будь яких напрямів, володіють сильною технологічною та інноваційною спеціалізацією. У свої стратегічні цілі компанія включає оцінку культурної, туристичної та історичної, мистецької спадщини, діяльність з розвитку та сприяння розвитку території регіону та всіх стратегічних заходів, пов'язаних із плануванням та реалізацією стратегічно актуальних дій щодо застосування стратегії цифрового зростання країни. Завдяки цим проектам, через свою внутрішню компанію AERO 3D показала відновлення історично-архітектурних пам'яток, які дозволяють створювати цифрові додатки останнього покоління та розробляти стандарти та найкращі методи для відкриття та взаємодії дані та сервіси.

Такі проекти мають амбіцію створити шлях поширення цифрових практик, забезпечуючи як довідковий центр для всіх зацікавлених сторін, зацікавлених у розвитку навичок цифрового розвитку, так і інтерактивну точку поширення результатів, отриманих шляхом впровадження стратегій цифрового зростання та інновацій. Дизайн, експерименти та прототипування всіх захоплюючих вражень, доступні відвідувачам, вони розроблені повністю, використовуючи цифровий потенціал, який пропонують нові технології.

Список літератури:

1. Manguel, Alberto (2008). *The library at night*. New Haven, CT: Yale University Press.
2. Ralph, Hanna (2017). *Manuscript catalogue and book history*. *The Library : The Transactions of the Bibliographical Society*. Oxford University Press. Volume 18, Number 1, March 2017. P. 45-61.
3. Lerner, Fred A. (2002). *The story of libraries: from the invention of writing to the computer age*. London: Continuum.
4. Дерягин Р.И. Алгоритм решения исследовательских проблем / Информатика и ее проблемы. Новосибирск: Наука, 1972. Вип.5. С. 46-57.
5. Офіційний сайт компанії AERO 3D. Електронний ресурс: [Режим доступу: <https://aero3d.com.ua/proekti/>].

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МАЛОГО САДУ ЯК ОСНОВНОГО ОБ'ЄКТА САДОВО-ПАРКОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Демиденко Анастасія Сергіївна

Студентка 6 курсу факультету дизайну
Київської державної академії декоративно-прикладного мистецтва і дизайну
імені Михайла Бойчука

Малік Тетяна Вячеславівна

Професор Київської державної академії декоративно-прикладного мистецтва та
дизайну ім. М. Бойчука

Анотація. Ландшафтна архітектура – сфера діяльності, що постійно еволюціонує. Історично, з розвитком урбанізації, кількість і складність об'єктів ландшафтного проектування збільшувалась. З погляду на це розрізняються етапи становлення ландшафтної архітектури, пов'язані і зумовлені еволюцією поглядів на відносини «Людина – Природа», технічними й технологічними здобутками людства, соціальними потребами і умовами. Представлений аналіз прийомів формування малих садів та парків в міському середовищі та приватному садово-парковому будівництві. В результаті з'ясовано, що головним завданням малого саду в сучасних архітектурних комплексах стає гуманізація, індивідуалізація і одухотворення навколишнього середовища людини. Для цього архітектори користуються традиційними і новаторськими композиційно-функціональними прийомами, естетико-художніми засобами. Виявлено, що малі сади сьогодні, як і в усі часи, проявляються як декоративний супровід архітектури, вирішуючи при цьому ряд інших завдань. Проблема комплексного вивчення малих садів пов'язана і з багато векторних тимчасовим його вивченням, бо культура малого саду може проявитися у свідомості людей як елемент традиції, як знак сучасності і як ідеал сприятливої перспективи майбутнього міського середовища. Проведений аналіз місця і ролі малого саду в сучасному місті дозволяє вважати його необхідним та актуальним елементом сучасної ландшафтної архітектури.

Ключові слова: садово-паркове мистецтво, композиційно-образна структура, ландшафтний елемент, озеленення міської середовища, функціональне зонування.

Вступ

У ХХІ сторіччі ландшафтна архітектура буде набувати усе більшого значення як засіб формування якісно нового середовища життєдіяльності суспільства, що передбачає розв'язання тонких та делікатних завдань збереження природного ландшафту не тільки в структурі населених місць, а і на рівні міжміських територій. Оволодіння знаннями з ландшафтної архітектури і ландшафтного

проектування є вельми необхідним з позиції подальшого вдосконалення життєвого простору людини різних містобудівних рівнів на основі гармонійного поєднання його природних та антропогенних елементів [1]. В даний час загально визнано, що завдання ландшафтної архітектури входять найважливішою складовою і різноманітний комплекс завдань, пов'язаних з формуванням повноцінного життєвого існування людини [2]. Крім цього слід враховувати, що садово-паркове мистецтво – найбільш ємне відображення ступеня розвитку людини в кожному історичну епоху. Сад – це світ, створюваний людиною відповідно його вмінням, досягненням і уявленням на кожному історичному етапі. Саме цим пояснюється виняткова «сприйнятливість» садово-паркового мистецтва до нововведень у всіх інших сферах людської діяльності [3].

Малий сад – це продукт урбанізованого середовища, в якій природний комплекс міста дробиться на ділянки все менших і менших розмірів [4]. Малим садом умовно називають обмежений простір, в якому людина вступає в контакт з природним середовищем, організованої рослинністю, рельєфом, водоймою, архітектурою спорудженні та малими архітектурними формами (МАФ) [1]. У нових соціально-економічних умовах кінця ХХ-початку ХХІ століть в містобудівному проектуванні виникла актуальна необхідність комплексного підходу до проектування малих садів, як фрагментів середовища сучасного міста. Пристрій цих об'єктів доцільний для створення позитивно-емоційного, лікувально-оздоровчого та естетико-художнього впливу на людину в умовах великого міста [5].

Проектуванню малих садів в даний час приділяють велику увагу, тому існує їх велика різноманітність по архітектурно-ландшафтній організації. Формування планувальної структури малого саду визначається специфікою функціонального використання, а також розмірами території і конфігурацією в плані. Одночасно з мініатюризацією ділянок, спостерігається різноманітність форм інтеграції природи в міську забудову. Не випадково, терміни «кишеньковий сад», «міні сад», «мікросад» стали все частіше зустрічатися в публікаціях про ландшафтну архітектуру. Територіальна мініатюризація ландшафтних комплексів веде до розширення ролі і місця зелених насаджень в міському середовищі, за рахунок формування «мікроландшафту». При цьому важливо відзначити, що визначальною ознакою малого саду є не стільки розмір, але і ступінь його асиміляції, органічної «вживлення» в середовище проживання людини і надання їй рис натхненності [6].

Метою дослідження є аналіз прийомів та особливостей формування малих садів та парків в міському середовищі та приватному садово-парковому будівництві.

Аналіз останніх досліджень та публікацій: Проблеми та перспективи сучасної ландшафтної архітектури та садово-паркового середовища досліджують такі науковці: Бауэр Н. В, Березина Е.А. Колпакова М.Р, Старикова Т.С, Лазарева Е.В, Крижановська Н.Я, Унагаева, Н.А., Сокольська О.Б.

Мета: Визначення потреби та важливості проектування малих садів в міському середовищі та приватному садово-парковому будівництві.

Виклад основного матеріалу:

Історія виникнення поняття про «малий» сад та його роль у сучасному садово-парковому мистецтві

Часто кажуть, що сучасний малий сад – це «кімната на відкритому повітрі». Це визначає специфіку його структури, де основне – маленький майданчик для відпочинку, на якій розміщені або пісочниця, гойдалки і дерев'яні коні, або лавки і столи з тінзовим навісом, квітником, фонтаном. Житловий двір будується як серія таких «кімнат», іноді об'єднаних навколо кілька більшого простору («залу», якщо продовжувати аналогію з інтер'єром), іноді утворюють «анфіладу», але завжди по можливості ізольованих один від одного. Приквартирні сади, незалежно від того, знаходяться вони на землі або на даху, вже повністю влаштовуються як ділянки, безпосередньо пов'язані з інтер'єром і розвиваючи його простір.

Для членування простору в садах житлової зони можуть бути використані найрізноманітніші малі форми – екрани, трельяжі, перголи; декоративні стінки з природних або штучних матеріалів; чагарники і стрижені живоплоти; з матеріалів застосовуються в залежності від умов, дерево, камінь, очерет, а також цегла і бетон. Огорожа, таким чином, набуває значення одного з основних елементів малого саду, формує його просторову характеристику [7] (Рис. 1).



Рис. 1. Приклад розділення простору на зелені кімнати [8].

В історичному розрізі садово-паркового мистецтва, можна відзначити проектування малих садів в основному при монастирях (Рис. 2) чи приватних садибах наприклад оформлення внутрішнього дворику будівлі, келій або церков. Ці малі сади, не руйнуючи просторової єдності ансамблю, в той же час підкреслювали його поділ на частини, служили фоном для архітектури.



Рис. 2. Малий аптекарський сад Спасо-Евфимієва монастиря [8].

У розвитку садово-паркового мистецтва XVI-XVII ст. своєрідним явищем були Верхові розважальні сади, створені при багатих хоробах на спеціальних кам'яних склепіннях на подоби висячих садів Семіраміди. У XVII ст. існували сади, на дахах і терасах палаців, або так звані «прикімнатні» сади [9]. У сучасних умовах функції малих садів розвиваються, що відповідно вимагає нових композиційних і образних рішень, на основі послідовності і новаторства [5]. Крім цього слід враховувати, що садово-паркове мистецтво – найбільш ємне відображення ступеня розвитку людини в кожен історичну епоху. Сад – це світ, створюваний людиною відповідно його вмінням, досягненням і уявленням на кожному історичному етапі. Саме цим пояснюється виняткова «сприйнятливість» садово-паркового мистецтва до нововведень у всіх інших сферах людської діяльності [10].

Особливості проектування малих садів

Проектуванню малих садів в даний час приділяють велику увагу, тому існує їх велика різноманітність по архітектурно-ландшафтної організації. Малі сади відрізняються різноманіттям ландшафтних, композиційних, стильових особливостей, складу рослинності, прийомів планування [11]. Залежно від характеру планувальної організації і образного вирішення їх можна

класифікувати по цілому ряду критеріїв: за функціональним призначенням (для короткочасного відпочинку або тривалого, повсякденного і періодичного); по конфігурації в плані і займаній площі (квадратні, прямокутні або складної форми); за стилем планування (регулярні, ландшафтні або змішані); за характером рельєфу (плоскі, терасовані, горбисті); за пріоритетним видом рослинності (сад хвойних рослин, декоративно листяних, плодово-ягідних, квіткових (розарії, сиренгарій), змішаних і ін.) [12]:

1. Група малих садів, що розрізняються по планувальній ознаці: сад з регулярним плануванням – чітка, геометрична організація простору, рослинності і планувальних елементів; сад з вільним пейзажним – плавні обриси планувальних елементів, округлі форми рослинності; сад з комбінованою плануванням – поєднання прийомів побудови регулярного і пейзажного саду.

2. Група малих садів, що розрізняються за географічною ознакою, просторове вирішення яких асоціюється з характерними ландшафтами того чи іншого географічного регіону або країни: альпійський сад – організовується за принципом природних фітоценозів в гірській місцевості; середземноморський сад – створюється з рослин середземноморської флори або імітують її, перевага віддається теплій колірній гамі; японський сад – відрізняється застосуванням архітектурно-ландшафтних елементів, характерних для Японії (невисокі дерева з розлогими кронами або нівакі, композиції з каменів, водні пристрої, кам'яні ліхтарі); англійський сад – застосовуються пейзажні композиції, що включають миксбордери, квітники з багаторічників і деревно-чагарникові групи; французький сад – використовується регулярне планування, з переважанням площинних елементів (газон, квіткові партери, водні пристрої геометричної форми).

3. Група малих садів, що розрізняються по ландшафтній ознаці, в яких виділяється провідний ландшафтний елемент, так наприклад: в горбистому, гірському і рівнинному садах – рельєф; у водному саду вода; в кам'янистому саду каміння.

4. Група малих садів, що виділяються за складом рослинності: дендросад з багатим асортиментом деревної і чагарникової рослинності; сад хвойних рослин; сад витких рослин; квітковий сад; квіткові моносад: розарій, сирінгарій і ін.

5. Група малих садів, що розрізняються за колірною гамою: монохромний з переважанням білого, червоного, синього, зеленого або іншого кольору і поліхромний.

6. Група малих садів, що розрізняються за семантичною ознакою: кінетичний сад – композиція будується з елементів, що знаходяться в русі, наприклад під дією води або вітру; сад-артефакт - просторова композиція, побудована за принципом скульптурної композиції в ландшафті; сад-інсталяція просторова композиція, створюється на короткий проміжок часу за принципом театральних декорацій, на тлі яких розігрується якась дія; сад зі штучних елементів композиція будується з металевих, скляних або інших штучних елементів [5].

Малий сад може займати територію в середньому від 0,2 до 5-6, подекуди до 10 га. До малих садів належать озеленені території офісів, готельних комплексів, супермаркетів, вищих навчальних закладів (ВНЗ), науково-дослідницьких

інститутів (НДІ), лікувальних установ, санаторіїв, дитячих садів, шкіл та ін. Малі сади розміщуються й у житловій забудові. Це і сад житлової групи, і сад мікрорайону, і сад подвір'я в квартирній забудові, присадибна ділянка у котеджній забудові тощо. Малі сади достатньо компактні за територією, яку вони займають з певною ландшафтною темою, можуть входити до планувальної структури парків різноманітного функційного призначення. Варто зазначити, що до малих садів належать також зимові сади, сади на дахах і внутрішні дворики [10].

В ландшафтній архітектурі при проектуванні саду або парку прийнято враховувати такі компоненти: простір, рельєф, водойми і існуючу рослинність, а також архітектурні елементи, що оточують майбутній сад. У малому саду організують обмежений простір, де створюється інтимність, що дозволяє сприймати деталі, об'єднані цим простором. Обмеженість площі малого саду змушує передбачати планувальні прийоми, що ілюзорно збільшують простір. Малі сади з регулярним прийомом планування характеризуються переважанням прямих алей, геометричною формою водойм, майданчиків, квіткового оформлення, симетричними посадками, часто з застосуванням стрижених живоплотів і окремих екземплярів дерев і чагарників. Такі малі сади можуть бути вирішені з симетричним і асиметричним вирішенням плану [1].

Малі сади з пейзажним (вільним) прийомом планування характеризуються вільним композиційним угрупованням дерев і чагарників, звивистими доріжками, часто неправильною формою водоймищ і майданчиків, мальовничим розташуванням квіткових угруповань. Вибір прийому планування малого саду залежить від особливостей ландшафтної ситуації і специфічного функціонального використання території. Таким чином, основними умовами, що впливають на вибір планування малого саду, є його природні особливості, а також функціональне призначення всіх його територій. Основною природною умовою, що визначає вибір планування, є рельєф. Він визначає, з одного боку, мікрокліматичні умови ділянки, розподіл води і, отже, стан рослинності. Загальний архітектурно-художній задум малого саду майже цілком залежить від гармонійного взаємозв'язку його елементів – доріжок, підпірних стінок, сходів, відкосів, розміщення ландшафтних рослинних угруповань і водних пристроїв (Рис. 4).



Рис. 4. Планування малого саду у регулярному та пейзажному стилях [13].

Малий сад виконує рекреаційні та архітектурно художні функції. Основними спорудами малого саду є різноманітні малі архітектурні форми – павільйони, тіньові навіси, перголи, трельяжі, лави та ін.; водні пристрої – джерела, струмки, водоспад, каскади, декоративні і плавальні басейни і ін.; декоративна скульптура і ін. [14]. Зонування парку допомагає висловити характерні форми і переваги садово-паркового ландшафту функціональної частини парку на тлі іншого в масштабному вирішенні, стильовому своєрідності, співвідношенні природних і штучних складових елементів, інтенсивності благоустрою. Архітектурно-планувальна організація парку проектується з урахуванням композиційного і просторового об'єднання з насадженнями в міській забудові. Проникнення елементів природи в урбанізоване середовище сприяє органічному включенню в ландшафтних елементів в структуру міста, готує відвідувачів до прилучення до живої природи в парку, візуальному включенню в композицію парку цікавих об'єктів міської забудови [15].

Формування планувальної структури малого саду обумовлено функціональним зонуванням території та визначенням планувальних елементів по зонам. Основні завдання формування будь-якого малого саду – досягнення ізоляції від навколишньої забудови, організація підходів і під'їздів до основної будівлі, розміщення майданчиків відпочинку, створення пішохідних маршрутів, трасування головних і другорядних алей та ін. Основою планувального рішення, що впливає на формування художнього образу малого саду, є природні компоненти – рельєф, вода і рослинність. Різноманітне поєднання рельєфу, води

і рослинності створюють базу для формування численних ландшафтних композицій з високим емоційним впливом. У кожному конкретному, випадку один з елементів ландшафту виступає як ведучий. Для виявлення художнього образу малого саду може бути використаний багатий історичний досвід. Історія садово-паркового мистецтва дає нам численні приклади рішень малого саду з яскраво вираженим художнім образом [12].

Сполучення зелених насаджень з міською забудовою особливо ефективно, коли зелені насадження підкреслюють композицію і декорують нецікаві поверхні й споруди. Різними сполученнями форм дерев, забарвлення листя і орнаментальних мозаїк деревно-чагарникових порід можна значно пом'якшити удавану одноманітність плоского рельєфу і зробити його більш різноманітним і привабливим для благоустрою [16]. Центром композиції малого саду можуть бути елементи ландшафту (квітучі чагарники, квітники, солітер, кам'яний сад) або малі архітектурні форми (фонтан, каскад, струмок і т.д.). Якщо малий сад проектується в архітектурній споруді, то композиція саду повинна бути підпорядкована цьому об'єкту. При проектуванні дорожньо-стежкової мережі малого саду необхідно враховувати сформовані транзитні напрямки і планувати прямі дороги від 1,5 м до 3-5 м. для транзитного руху, а прогулянкові мальовничі доріжки 0,5-0,75 м на одну смугу руху.

При проектуванні малого саду, як і будь-якого ландшафтного об'єкта, необхідно продумати образ і емоційне забарвлення пейзажу, використовуючи універсальні закони композиції. Необхідно розробити сценарій руху по саду: при русі від однієї композиції до іншої у відвідувача повинна відбуватися постійна зміна враження. Яскраві композиції (складні за формою і насичені за кольором) повинні чергуватися з нейтральними (паузами) – однорідним спокійним ландшафтом (групою з одного виду рослини, живоплотом і т.д.) [12]. Загальний архітектурно-художній задум малого саду майже цілком залежить від гармонійного взаємозв'язку його елементів – доріжок, підпірних стінок, сходів, відкосів, розміщення ландшафтних рослинних угруповань і водних пристроїв.

Малий сад виконує рекреаційні та архітектурно-художні функції. Його формування здійснюється в кілька етапів:

- 1 етап – аналіз існуючої містобудівної ситуації та ландшафтна оцінка території;
- 2 етап – підбір рослинних угруповань з урахуванням біологічних і архітектурно-художніх властивостей рослин для ви явища художнього образу малого саду;
- 3 етап – визначення функціонального насичення території і виявлення номенклатури елементів по зонам;
- 4 етап – розробка планувального рішення і остаточне формування художнього образу малого саду [17].

Під час розміщення МАФ на територіях малих садів необхідно пам'ятати, що у створенні гармонійного середовища проживання людини головна роль усе ж має належати масивам зелені, окремим декоративним групам дерев, водним поверхням, геопластиці рельєфу. Під час створення будь яких ландшафтних

композицій небажано збирати на одній території декілька різноманітних малих форм із яскраво характерною, але різко відмінною одна від одної формою (наприклад, декілька лав різних форми та конструкції тощо).

При проектуванні за малих масштабів архітектурних об'єктів озеленення, потрібне максимальне абстрагування, доцільно застосовувати силуетний спосіб зображення (Рис. 5).



Рис. 5. Озеленення дахів, як приклад малих садів в міському середовищі [17].

За складних архітектурних форм використовують прості форми зображення (силуетний спосіб), а за простих можна застосовувати більш складні форми озеленення та їхнього графічного зображення. У складних ландшафтних композиціях із великої кількості дерев необхідно використовувати графічні прийоми, що не суперечать тимчасовому стану зображуваних об'єктів. В просторах, де ландшафтні деталі сприймаються з близької відстані, звертаються до орнаментального способу зображення. Це дає змогу посилити враження від озеленення [10].

Висновки

У висновку можна сказати, що малий сад підпорядкований особливим законам проектування. Його невелика площа зобов'язує ландшафтного архітектора особливо продумати функціональне використання території, раціональний рух, прикриття кордонів і т.д. Особливе значення в саду набувають деталі - декоративні стінки, перголи, що розділяють спільний простір; павільйони відпочинку, зливаються з садом через лоджії, внутрішні двори,

великі отвори вікон; малюнок покриття доріжок. Різноманітні поєднання рельєфу, води та рослинності створюють базу для формування численних ландшафтних композицій з високим ступенем емоційного впливу. У кожному окремому випадку один із елементів ландшафту є провідним.

Так, аналізуючи малі сади, потрібно ще раз сказати, що основа планування такого саду – це створення максимальних зручностей для відпочинку, органічне поєднання зовнішнього та внутрішнього просторів, використання нових будівельних матеріалів й технологій. Із усіх ландшафтних компонентів рослинність є головним засобом формування будь-якої території присадибної ділянки. За допомогою рослинності можна забезпечити добре ізолювання від оточення, якщо в цьому є потреба. Для цього варто використовувати вертикальне озеленення, а також двоярусну посадку дерев за периметром саду. Такі прийоми дадуть змогу забезпечити повну ізоляцію внутрішнього простору та відмежувати його від негативних зовнішніх факторів. Обмеженість майданчику малого саду примушує використовувати різноманітні планувальні прийоми, які ілюзорно збільшують його простір.

Список літератури

1) Древаль І.В. Конспект лекцій з дисципліни «Теоретичні й методичні основи архітектурного проектування» для студентів 3 курсу освітньо кваліфікаційного рівня бакалавр за напрямом підготовки 6.060102 – «Архітектура» спеціальності «Містобудування». Харківська національна академія міського господарства. Харків: ХНАМГ, 2011. 50 с .

2) Залеська Л.С., Микулина Е.М. Ландшафтна архітектура. Москва: Стройиздат, 1979. 240 с.

3) Дормідонтова В.В. Історія садово-паркових стилей /за ред. Попова І.В. Казань: ГУП ПИК «Идел-Пресс», 2004. 207 с.

4) Унагаева Н.А. Соціально-орієнтоване середовищне проектування суспільно-активних місць міста // Самоідентифікація архітектурних шкіл в умовах глобалізації архітектурного процесу: збірка тез міжнародної конференції. Саратов: СГТУ, 2009. 199-202с.

5) Демидко М.Н., Евсеева О.П. Типологія і принципи ландшафтної організації міських малих садів. Мінськ: БГТУ, 2012. 50 с.

6) Лазарева Е.В. Малий сад у міському середовищі. Москва: Московський Архітектурний Інститут, 2002. 120 с.

7) Студентська онлайн бібліотека/ Культурологія/ Дизайн малого саду. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://studbooks.net/1093279/kulturologiya/dizayn_malogo_sada (дата звернення: 17.08.21)

8) Міжнародний центр “Зелена стріла” в ландшафтній індустрії/ Стаття / Silverstone Farm: сад вне времени в сельской местности Норфолка, 2019. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zstrela.ru/projects/magazine/sections/sady-i-parki-rossii-i-mira/silverstone-farm-sad-vne-vremeni-v-selskoj> (дата звернення: 17.08.21)

- 9) Сокольська О.Б. Історія садово-паркового мистецтва. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовський ГАУ, 2016. 178 с.
- 10) Крижановская Н. Я. Основы ландшафтной архитектуры та дизайну: підр. Харків : ХНУГХ ім. О. М. Бекетова, 2019. 348 с.
- 11) Потаев Г.А. Архитектурно ландшафтный дизайн: теория і практика, 2017. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://studref.com/302503/agropromyshlennost/arhitekturno-landshaftnyu_dizayn_teoriya_i_praktika (дата звернення: 17.08.21)
- 12) Березина Е.А., Колпакова М.Р., Старикова Т.С. Малый сад в системе великого міста: методичні вказівки і програма-завдання до практичних занять з курсу «Ландшафтна архітектура». Новосибірськ: Новосибірська державна архітектурно-художня академія, 2013. 28 с.
- 13) Паніна О. Малі сади і внутрішні дворики, 2016. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.panielena.narod.ru/landshaftMaliSad.html> (дата звернення: 17.08.21)
- 14) Бауэр Н.В. Ландшафтне проектування. Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. 240 с.
- 15) Ніколаєвська З.А. Садово-парковий ландшафт. Москва: Стройиздат, 1989. 344 с.
- 16) Черноносова Т.О. Конспект лекцій з курсу «Садово-паркове та ландшафтне будівництво» (для студентів 3 курсу денної і 4 курсу заочної форм навчання напряму підготовки 0921 (6.060101) «Будівництво» спеціальності «Міське будівництво та господарство»). Харків: Харківська національна академія міського господарства, 2010. 56 с.
- 17) Малый сад, 2015. [Електронний ресурс] Режим доступу: https://studopedia.ru/9_218422_maliy-sad.html (дата звернення: 17.08.21)

УКРАЇНСЬКА КУЛЬТУРА ХХ СТОЛІТТЯ – ДОВГИЙ І СКЛАДНИЙ ШЛЯХ ЕВОЛЮЦІЙНОГО ЗРОСТАННЯ

Дихнич Людмила Петрівна,

кандидат історичних наук, доцент кафедри фешн та шоу-бізнесу
Київський національний університет культури і мистецтв

Шмегельська Юлія Василівна,

кандидат мистецтвознавства
Київський національний університет культури і мистецтв;
Білоцерківський фаховий коледж сервісу та дизайну

Козаченко Вікторія Вікторівна,

викладач
Київський національний університет культури і мистецтв

Попова Людмила Валентинівна,

ст. викладач
Київський національний університет культури і мистецтв

Тіенок Анастасія Володимирівна,

магістрантка
Київський національний університет культури і мистецтв

The article touches upon the evolutionary process of twentieth century Ukrainian culture. It covers the development of the whole era, the processes of its decay and the national cultural revival.

The study is focused on the analysis of the problems connected with the evolution of Ukrainian culture. Particular attention is paid to the coverage of the development of Ukrainian culture as a system of national values in the context of Ukrainian process.

Study of this material is designed to enrich the human spiritual world with the knowledge of the history of the native culture, to build dignity of people as citizens of new, independent, democratic Ukraine.

Exploring historic culture, we can certainly note that there has no been a century in history, which saw so much global turmoil, so many radical political changes. The twentieth century is the two world wars with the arena of fierce battles and heavy human and material losses, the October Revolution of 1917, the collapse of colonial and emergence and fall of totalitarian regimes, destruction and postwar recovery, division of the world into two rival camps, years of stagnation and perestroika, the suicidal arms race, Chernobyl environmental disaster, the collapse of the once single state and it's only at the end of the century that there emerged the shoots of hope, based on the philosophical revolution, whose first effect was a new political thinking.

Thus, twentieth century Ukrainian culture is a long and difficult path of evolutionary growth, losses and gains. This is our history that we should study, analyze, critically evaluate, and, most importantly, accept, understand and admire its highest values.

У статті розглядається еволюційний процес української культури ХХ століття. Висвітлюється розвиток цілої епохи, процеси її занепаду та національно-культурного відродження.

Сотні років перебувала українська культура в тіні російської, польської та інших культур, а тому здавалась декому якоюсь вторинною, похідною, провінційною. Культурні процеси гальмувала і відсутність власної державності, бо не діяли державні механізми забезпечення вільного розвитку національної культури, не існувало державної політики підтримки культурних обмінів з іншими народами. Тоталітарний колоніальний режим сковував вільну думку, нищив духовний світ людини і самобутність нації, убивав сам дух творчості, без чого був неможливим культурний поступ.

Варто зауважити, що наші часи позначені небувалим зростанням інтересу до проблем вітчизняної історії, витоків національної культури, до непересічних досягнень минулого. Це у свою чергу зумовлює актуальність дослідження. Тому знання історичних та культурних надбань предків необхідні не лише для піднесення національної гідності, а й для використання кращих традицій у практиці сьогодення.

Наше дослідження зосереджене на аналізі проблем, пов'язаних із еволюцією української культури ХХ століття. Особлива увага приділяється висвітленню розвитку української культури як системи національних цінностей у контексті розвитку українського процесу.

У дослідженні підкреслюється загальнолюдський зміст культурних цінностей, розкривається історична обмеженість вузькочасового і вузькопартійного підходу, до такого складного суспільно-історичного явища, як культура. При цьому історія вітчизняної культури ХХ століття розглядається через призму національно-культурного відродження, яке розгортається на українських землях.

З цією метою стисло викладено матеріал, що дає змогу зорієнтуватись в проблемах української культури. При цьому акцент робиться на комплексному підході до характеристики етапних досягнень українського народу в галузі культури упродовж тривалої боротьби за національну незалежність та власну державність.

Розгляд цього матеріалу має збагатити духовній світ людини знаннями з історії рідної культури, виховати почуття власної гідності як громадян незалежної, нової, демократичної України.

Культура нації є мірилом цивілізованості народу і водночас своєрідним генетичним зв'язком поколінь. Протягом усього свого існування народ нагромаджує життєвий досвід, що виливається у своєрідну ним систему культурних цінностей, яка постійно доповнюється і збагачується. Процес

створення і передавання всього найкращого в культурі є своєрідною психологічною потребою нації.

Вивчення української культури передбачає розкриття її як продукту розвитку суспільства і як сукупність матеріальних і духовних цінностей, які створені людством. Культура – це, передусім, історичне явище, а її розвиток – найважливіша частина процесу розвитку людства. Історія культури – результат досліджень не тільки істориків, але й археологів, етнографів, фольклористів, істориків літератури, фахівців у галузі суспільної думки, науки, філософії, мистецтва. Вона ґрунтується на загальних висновках історичної науки, що характеризують окремі епохи. Історія української культури дає можливість більшою мірою відчутти результати історичного прогресу, вона показує, що навіть у найтяжчі часи український народ був наповнений талановитими людьми і ніяка руйнівна сила не спроможна знищити культуру народу [5, 4].

Перші публікації про окремі особливості української культури, поглядом на той чи інший аспект її розвитку, слід виділити П. Куліша, М. Костомарова, В. Антоновича, М. Драгоманова, І. Нечуя-Левицького, І. Огієнко, А. Козаченко, М. Грушевського та інших видатних діячів [1, 94].

Історію української культури в послідовній конкретності подій і фактів першим подав Михайло Грушевський (1866-1934). Він автор понад двох тисяч праць, але найбільшу славу принесла йому фундаментальна десятитомна «Історія України-Руси» (1898-1936), яка і сьогодні залишається найкращим дослідженням історії українського народу. М. Грушевський пропонував вивчати історію саме народу, а не держави, яка завжди підпорядкована економічному, культурному та національному чиннику. Він приділяє значну увагу культурним процесам, бо вони на його думку, грають визначну роль в історичній долі народу.

Українські вчені в еміграції також створювали свої праці в курсі лекцій під назвою «Українська культура», авторами яких були В. Біднов, Д. Дорошенко, О. Лотоцький, Д. Чижевський, В. Січенський – кращі знавці окремих ділянок української культури.

Великою заслугою українських науковців було видання двотомної тематичної «Енциклопедії українознавства» (Мюнхен – Нью-Йорк, 1949). До участі у виданні були залучені відомі дослідники-культурологи О. Пріцак та Д. Чижевський.

Аналіз мистецького життя перших років становлення України як незалежної держави здійснювався дослідниками мистецтвознавчого спрямування, зокрема слід відзначити праці Г. Вишневського, О. Петрової, В. Сидоринко.

У 50-х роках побачили світ «Нариси з історії нашої культури» відомого українського поета Є. Маланюка. 1964 року в Канаді вийшло друком друге видання першого тому «Історія української культури» за редакцією І. Крип'якевича, до якого було додано цікавий розділ «Міфологія української землі», написаний Б. Кравцівим [1, 101].

З великим бажанням розкрити українську культуру працюють і науковці нашого часу. В останні роки мистецтво як предмет дослідження привертає увагу таких вчених як Л. Лук'янчук, В. Шейко, З. Айфьорова, М. Гагаріна, Ю. Гончаренка, завдяки їх публікаціям, висвітлено і проаналізовано особливості

української культури, це дало змогу нашому поколінню дізнатися про основу її зародження, про її еволюційні процеси.

Досліджуючи історичну культуру, ми з впевненістю можемо зауважити, що не було в історії століття, яке спіткало б стільки глобальних потрясінь, стільки радикальних політичних змін. XX століття – це дві світові війни з ареною жорстоких боїв з важкими людськими і матеріальними втратами, жовтнева революція 1917 року, виникнення і розвал тоталітарних режимів, розруха і повоєнна відбудова, поділ світу на два ворогуючих табори, роки застою і часи перебудови, самовбивче озброєння, екологічна катастрофа Чорнобиля, розпад колись єдиної держави і лише в кінці століття – виникнення паростків надії, що ґрунтується на філософській революції, першою ластівкою якої стало нове політичне мислення.

Політика у цьому драматичному столітті – не випадково домінуюча суспільної свідомості. Ця обставина своєрідно позначилась на художній творчості, породивши відповідні фабули і нові жанри: політичний роман, політичні пісні, політичну виставу, політичний плакат.

XX століття – це цілісна епоха, в якій простежується своя культууроформуєча ідея. Це ідея гуманізму, котра, втім, у мистецтві і в літературі виявляється не тільки в глибокому інтересі до людської особистості, що розглядається у найрізноманітніших ракурсах, а й, хоч як це парадоксально на перший погляд, у зникненні людини з поля зору митця. З одного боку, прагнення гуманізації людського буття і творчості, з іншого – гіпертрофія форми, зростання ролі прийому у таких масштабах, коли прийом із засобу перетворюється на мету. На зміну органічному образу прийшов відвертий конструктивізм, геометрія стилю, яка витіснила зі змісту людину [3, 278].

XX століття – час утвердження української культури, як великої національної культури світового значення й резонансу. Цей період у розвитку української культури називається періодом національно-культурного відродження. Найяскравіше в процесах творення нової національної моделі культури український народ виявив себе в літературі, фольклористиці, етнографії, театрі, образотворчому мистецтві, драматургії.

Цей період ще називають періодом тривалої «неволі і переслідувань», висмоктування українських творчих сил іншими культурами, зокрема російською, чому була підпорядкована вся система науки, освіти, культурної політики часів колоніального режиму.

Незважаючи на неймовірно тяжкі форми національного гніту, переслідування і заборони, позбавлення своєї фундаментальної основи – національної школи з рідною мовою навчання, культурне життя в Україні на початку XX століття значно активізується. Виникають художні музеї, архіви, нові бібліотеки, діють засновані на нових засадах мистецькі навчальні заклади, посилюються зв'язки із зарубіжними художніми центрами (Париж, Рим, Мюнхен, Краків). Національно-демократична революція і здобуття Україною національної державності (УНР, ЗУНР), незважаючи на їх поразку від більшовиків 1919-20 рр., дали потужний історичний імпульс для національно-культурного будівництва [3, 316].

20-ті рр. відзначилися поживленням національного релігійного життя. Держава офіційно надавала рівні можливості для діяльності різних релігійних напрямів. Користуючись цим, прихильники незалежності української православної церкви від російської на Всеукраїнському православному церковному соборі в Києві (жовтень 1921) проголосили створення Української автокефальної православної церкви (УАПЦ) [5, 206].

Розвитку набуває портретний, жанровий та пейзажний живопис. Національною самобутністю відзначаються полотна українських художників – К. Трутовського, М. Пимоненка, О. Мурашка, І Труша, а пізніше – О. Сластіона, О. Кульчицької. Не лише всесвітньовідомі репінські «Запорожці», а й полотна І. Айвазовського, М. Ярошенка, братів Маковських та інші – були присвячені Україні.

Значного розвитку досягло декоративно-прикладне мистецтво. Поруч із традиційними (художній розпис, вишивка, килимарство, декоративне ткацтво, різьблення по дереву, металу, кості, декоративна кераміка) виникають нові його види: монументальна декоративна скульптура (Закарпаття), підлаковий розпис (Петриківка на Дніпропетровщині), розпис на порцеляні, декоративний живопис. У ряді районів на основі місцевих традицій створені художньо-промислові артілі (Кролевець, Опішня, Решетилівка, Косов) [4, 248].

Розвиток українського театру на початку ХХ ст. невідривний від творчості видатних акторів та режисерів М. Кропивницького, М. Старицького, І. Карпенка-Карого, П. Саксаганського, про яких К. Станіславський писав як про блискучу плеяду майстрів, чиї імена вписані золотими літерами у скрижалі світового мистецтва.

Після жовтня 1917 р. професійні драмтеатри були націоналізовані, виникли нові творчі колективи. У 1919 р. було створено Перший державний драматичний театр УРСР ім. Т. Г. Шевченка у Києві (пізніше – Український драматичний театр ім. І. Франка), з'являються театри для дітей та юнацтва, пересувні робітничо-селянські театри. Надзвичайно плідною була діяльність актора і режисера, реформатора українського театру Л. Курбаса, драматургів М. Куліша та І. Кочерги. Про зростання театральної справи свідчить той факт, що замість одного стаціонарного театру до 1917р., в якому спектаклі йшли українською мовою, згодом їх налічувалося понад 60.

Що стосується кіномистецтва, то постійне виробництво повнометражних фільмів розпочалося з 1923 р. (фільм «Остап Бандура» режисера В. Гардіна за участю М. Заньковецької). У період німого кіно було створено ряд стрічок, які увійшли в історію кіномистецтва, зокрема фільм О. Довженка «Звенигора» (1928 р.).

Кращі фільми українського кінематографа – серед них «Земля», який на Всесвітній виставці у Брюсселі був визнаний одним із 12 кращих фільмів усіх часів і народів, «Арсенал», «Тіні забутих предків», «Вавилон-XX» – відомі вітчизняному і зарубіжному глядачеві. Значного розвитку досягло українське хронікально-документальне, науково-популярне та мультиплікаційне кіно. Фільм «До таємниць довголіття», «Мова тварин» та інші відзначені низкою міжнародних нагород.

В Україні набувають дальшого розвитку інші жанри і форми мистецтва – естрада, цирк, авторська пісня, які також є важливим виявом національної культури [4, 250].

Аналізуючи загальну суспільно-культурну ситуацію 30-х – початку 50-х років в Україні, можна сказати, що вони дають суперечливу і по-своєму строкату картину. Позначаються у суспільному житті України гострими суперечностями, трагічними подіями, породженими антинародною сталінською диктатурою. Наша культура зазнала величезних втрат: загинули сотні талановитих її майстрів, були ліквідовані численні наукові і творчі інституції та заклади [3, 316].

Нечуваною ціною оплачені господарські подвиги доби індустріалізації. Затверджена тоталітарна політична модель. Поруч із деякими досягненнями (адже творча діяльність не припинилася зовсім) спостерігалася втрата творчого потенціалу, накопиченого в 20-ті рр. Звузилася тематика і проблематика мистецтва, збідніла його поетика; із засудженням «формалізму» припинилися стильові пошуки. На перший план виходить декретоване державою оспівування героїки соціалістичного будівництва, мистецтво намагаються перетворити на величезну пропагандистську установу, на виробництво естетизованих ідеологічних стереотипів. Одночасно держава продовжувала централізовану політику навчання грамоті. У 1930 р. була прийнята постанова про остаточну ліквідацію неписьменності серед населення віком від 7 до 35 протягом навчального року.

У галузі мистецтва сталінізм поклав край формам творчого змагання, які існували в 20-ті рр. Спеціальними постановами ЦК ВКП (б) були ліквідовані всі літературні, художні об'єднання, замість них створено централізовані структури – Спілку письменників Радянського Союзу, Спілку композиторів, Спілку художників; вони мали свої відділення – республіканські організації. Концертна діяльність була монополізована Українською державною філармонією.

Українська музика 30-х рр. зберігала значний творчий потенціал. Функціонували консерваторії у Києві, Харкові, Одесі. Долаючи перешкоди, намагався зберегти свої творчі здобутки український театр. У складних умовах розвивався кінематограф. Увага у кінематографістів зосереджується на історичній, істерико-революційній тематиці, створюються фільми-екранізації творів української і російської класики [5, 213].

Незважаючи на репресії 30-хр., знищення старої інтелігенції, її відтворення по всіх каналах відбулося з перевагою саме українців.

Роки Великої Вітчизняної війни для значної частини діячів української культури стали періодом творчого піднесення. Антинародна культурна політика в цей час, щоправда, поступилася частково суворій логіці боротьби з ворогом. Саме духовна напруга грізних, вирішальних часів, а також, вищий ступінь творчості свободи й зумовили це піднесення української культури. У воєнні роки вона збагатилася цілою низкою творів, що ввійшли до її класичного фонду [3, 316].

Разом із народом, який готувався дати відсіч агресорові, стали діячі культури. На початку війни майже третина уцілілих українських літераторів пішли на фронт. Деякі з них брали участь у партизанській боротьбі.

Надруковані на другий день вірші П. Тичини «Ми йдемо на бій» та Л. Первомайського «В бій» закликали народ на боротьбу з загарбниками. 22 червня при Спілці художників УРСР створено бригаду для виготовлення антифашистських плакатів. При АН УРСР організовано Науково-технічний комітет сприянню оборони. Відбувалася евакуація на схід закладів науки та культури, музейних цінностей.

У радянському тилу продовжували творчу діяльність 42 українських театральних колективи. Кіномитці України працювали над створенням художніх та хронікально-документальних фільмів. Під час визволення українських земель у 1943-44рр. велика увага приділялась відновленню соціокультурної інфраструктури. Поновлюється робота культурно-освітніх установ, навчальних закладів, мистецьких осередків [5, 222].

Із закінченням Великої Вітчизняної війни партійно-державні «концепції» зводили до остаточного одержавлення культури, піддавали її суворому контролю та некомпетентному керівництву.

Війна і окупація призвели до зруйнування міст і сіл України, пам'яток вітчизняного зодчества. У період першого повоєнного десятиріччя були повністю підійняті з руїн міста України. Містобудівництву цього часу притаманні поквартальна забудова, орієнтація на створення завершальних архітектурних ансамблів.

Незважаючи на загрозу репресій проти діячів культури, митці створювали нові літературні, живописні, музичні твори, які збагачували українську національну культуру. Активно розвивалися усі жанри письменства, визнання здобули твори українських художників.

Таким чином, українська культура вийшла із важких воєнних випробувань знекровленою, зруйнованою, але живою. Україна здобула можливість відродити науку, освіту, мистецтво, спираючись на спільні зусилля Сходу і Заходу [5, 224].

На початку 50-х років в Україні діяло 137 історичних, меморіальних, краєзнавчих, природничих і мистецьких музеїв. Помітною подією в культурному житті стало відкриття Державного музею Т. Г. Шевченка в Києві як важливого осередку пропаганди літературно-художньої спадщини Кобзаря.

В 50-і роки набуло зростання національної самосвідомості, що налякало центральну владу в Москві, було взято політичний курс на злиття націй і посилену русифікацію. Цю шовіністичну ідею підтримали власті України.

Політика русифікації зустріла опір у легальних і нелегальних формах; практикувалися такі методи боротьби за національні, політичні і культурні права, як петиції, протести, демонстрації, влаштування страйків, створення нелегальних політичних організацій [1, 163].

Наприкінці 50-х років розпочався новий етап у розвитку українського образотворчого мистецтва, стала можливою більша порівняно з попереднім періодом свобода у виборі тем, засобів втілення художнього задуму, виявленні національної самобутності.

Чимало художників прагнули відійти від прямолінійного копіювання життя. Вони зверталися до символічних образів, поетичної інтерпретації навколишнього світу. Саме поетизація стала однією з провідних тенденцій

наступних десятиліть не лише в образотворчому, а й в інших видах мистецтва [2, 180].

На зламі 60-80 рр. в умовах застою, утверджується зневажливе, нігілістичне ставлення до мови, історії, літератури, мистецтва, що виявилось, зокрема, у звуженні сфери функціонування рідної мови, у забороні деяких художніх творів, пов'язаних зі сторінками боротьби за національну гідність, офіційно впроваджуваний курс на «злиття націй» фактично перетворився на русифікацію освіти, преси, книговидавничої справи, театру. Монополізація матеріальних та організаційних умов художньо-творчої діяльності керівництвом творчих спілок не давало можливості знайти місце в художньому житті яскравим представникам творчої молоді. Підвищення ролі споживацької «еліти» в користуванні культурними цінностями призводило до появи творів, які догоджали цим невибагливим смакам. Некомпетентність керівництва сферою культури виявлявся в забороні виставок, театральних постанов, ігноруванні народних культурних ініціатив. Так, зокрема, з «ідейних міркувань» було знищено шевченківський вітраж у Київському університеті, заборонені збори біля пам'ятника Т. Шевченкові в Києві на роковини поета [1, 164].

Роки «застою» стали часом командно-директивного втручання у творчий процес, долі художників. Політизація мистецтва, надмірна ідеологізація оцінок були вкорінені в трагічних 30-х рр. і призводили до схожих наслідків. Після 1972 р. багато представників української культури опинилися за ґратами або еміграції.

Наслідком нерозумної культурної політики став занепад багатьох плідних традицій народної культури. Намагання пожвавити культурне життя через прийняття численних постанов, проведення фестивалів самодіяльної творчості були мало результатними, бо в культурному розвитку було приглушено можливості проявлення ініціативи «знизу».

Незважаючи на важкі умови боротьби за свої права, українська культура продовжує розвиватись. Значними були досягнення науки. Вчені України зробили великий внесок у розвиток фізики, технічних та сільськогосподарських наук. Так 1964 р. у Фізико-технічному інституті АН УРСР побудовано найбільший у світі на той час прискорювач електронів. Україна стала центром досліджень із техніки зварювання металу.

Вагомим був внесок у розвиток образотворчого мистецтва художників В. Касіяна, В. Бородай, Т. Яблонської.

Широку популярність серед знавців музики здобули твори Г. Майбороди і П. Майбороди, А. Штогаренка, Ф. Шамо.

Особлива роль у часи «застою» належала театральному мистецтву. Одним із провідних театрів республіки був Київський державний академічний театр опери і балету Української РСР ім. Т. Шевченка [5, 228].

Таким чином, підсумовуючи викладений матеріал, зауважимо, що розвиток української культури протягом того часу характеризувався спробою національно-культурного піднесення в часи «відлиги», а пізніше, коли цей процес, який сьогодні називають «задушеним відродженням», перервався, відбувалося поступове накопичення й узагальнення наукових і мистецьких

надбань, яке сприяло усвідомленню необхідності глибоких соціокультурних перетворень заради збереження українського народу та його культури.

Часом нового відліку в історії українського мистецтва можна вважати кінець ХХ ст. Зникли ідеологічні обмеження, відійшов у забуття принципи соціалістичного реалізму. Історичний акт про державну незалежність України відкрив нові обрії перед українською культурою, яка вперше здобуває можливість творитися й розвиватися як єдина національна культура материка й зарубіжжя. Падіння комуністичного режиму, становлення незалежної держави створили в Україні нову культуротворчу ситуацію. Українські митці почали працювати в умовах цілковитої свободи творчості.

Художні виставки, що відбулися в той час, засвідчили високі творчі можливості українського образотворчого мистецтва, його різноманітність, співіснування у ньому різних форм і засобів вираження художнього задуму [2, 192].

Разом з тим, у нову добу посилюються усталені форми зв'язку культури з народом, дедалі чіткіше окреслюється в процесах розвитку українська культура. Виходять на всенародний виднокіл раніше заборонені та замовчувані її сторінки.

Таким чином, відколи Україна втратила свою державність, усі хто приходив владарювати на її землях, ставили перед адміністрацією вимогу вести таку політику, аби зникла мова, пісня, релігія, щоб українці асимілювалися і врешті-решт занепали як нація. Але український народ жив, працював, і навіть в нелегких умовах утисків та переслідувань жила й розвивалась українська культура.

Українська культура ХХ ст. – це довгий і складний шлях еволюційного зростання, втрат і здобутків. Це наша історія, яку треба вчити, аналізувати, критично оцінювати, а найважливіше сприймати, розуміти й захоплюватися її найвищими цінностями.

Незважаючи на сьогоденні серйозні проблеми і згадані негаразди, культура України була й залишається яскравим явищем світової культури, становить ще невикористаний резерв у загальнолюдській цивілізації.

Список літератури:

1. Головка С. В. Культура і побут населення України: Навч. посіб. / С. В. Головка. – К. 1993, - 228 с.
2. Горбач Н. Я. Теорія та історія світової і вітчизняної культури / Н. Я. Горбач – К.: м. Львів, 1992. – 166 с.
3. Закович М. М. Культурологія: українська та зарубіжна культура: Навч. посіб. / М. М. Закович; За ред. М. М. Заковича. – 3-тє вид., стер. – К.: Знання. 2007. – 567 с.
4. Клапчук С. М. Історія української та зарубіжної культури: Навч. посіб. / С. М. Клапчук; За ред. С. М. Клапчука, В. Ф. Остафійчука. – 5-тє вид., перероб. і доп. – К.: Знання–Прес, 2004. – 358 с.
5. Масол Л. М. Художня культура України: Навч. посіб. /Л. М. Масол; За заг. ред. Л. М. Масол. – К.: Вища шк., 2006, - 239 с.

РЕАЛІЗАЦІЯ ГУМАНІСТИЧНИХ ПРИНЦИПІВ В ІННОВАЦІЙНІЙ АУДІОВІЗУАЛЬНІЙ ОСВІТІ

Коваленко Юлія Борисівна

кандидат мистецтвознавства, доцент
доцент кафедри телерепортерської майстерності
Харківська державна академія культури
м. Харків, Україна

Логінова Тетяна Олександрівна

заслужений працівник культури України
завідувач кафедри телерепортерської майстерності
Харківська державна академія культури
м. Харків, Україна

Сучасний освітній процес відзначений взаємосуперечливими кризовими та новаційними тенденціями. Цифрова інформаційна епоха переспрямовує людське споживання з матеріальної сторони у бік пізнавальної та творчої діяльності. Засвоєння великої кількості інформації відбувається полілогічно та різновекторно, нівелюючи лінійність мислення, властиву класичній моделі світосприйняття. Таким чином, “когнітивне суспільство” стає набуттям “постнекласичної” картини світу [1-12]. З’являються умови для формування інноваційного середовища, яке сприяє особистісному розвитку людини. Іншими словами, нелінійність уявлення та мислення стає запорукою інноваційності.

Демократичні суспільства формують гуманістичні принципи в усіх сферах буття, зокрема у навчанні. Як одна з передових затребуваних галузей, аудіовізуальне мистецтво прямо відображає не тільки означені тенденції в освіті, а й світоглядні та соціальні зміни, і, навпаки, у відповідь здійснює певний вплив, породжуючи нові смисли.

Гуманізація освіти, перш за все, пов’язана з демократичним характером відносин між суб’єктами навчального процесу. Змінюється характер взаємодії між викладачами та здобувачами і, як наслідок, трансформуються їхні функції. В процесі запровадження гуманістичних принципів в інноваційній моделі освіти змінюється та перепрофілюється роль викладача, де функція транслятора знань відходить, поступаючись функції організатора освітнього простору для максимального розкриття креативно-продуктивних можливостей здобувача. Партнерство стає домінуючим способом взаємодії між освітніми суб’єктами, а сам процес навчання стає взаємним, спрямованим на вироблення спільних оригінальних знань та творчих ідей. В умовах цифровізації суспільства, коли представники молодшого покоління швидше реагують та опановують нові технології, цей взаємообмін знаннями стає особливо актуальним.

На шляху реалізації гуманістичних принципів стає надзвичайно важливим надання свободи творчого вибору. Неприпустимим є позиціонування викладача

як цензора, критика, рецензента, що руйнує демократичність та рівноправність віносин між су'єктами навчання. В аудіовізуальній освіті, де процес професійного становлення тісно пов'язаний з виробничою діяльністю, особливо болісною є процедура вибору теми й формування творчого авторського задуму, кураторство якого збоку педагога має бути максимально непомітним та делікатним. Лише за таких умов можна говорити про створення відповідного інноваційного середовища для професійного зростання фахівця.

Практична складова стає провідною в інноваційній освітній моделі. Практика сприяє поєднанню навичок, що були здобуті в окремих курсах, їхній інтеграції у проектно-виробничу діяльність. Особливо ефективно це виглядає у заходах позааудиторної роботи, які природно демонструють міжпредметні зв'язки та синтезують отримані у теоретичному навчанні знання, спрямовуючи їх на комплексне практичне засвоєння. Серед таких заходів відзначимо конкурсно-фестивальні проекти, дослідницькі та продюсерські центри на базі факультетів та інші форми креативної індустрії.

У процесі гуманізації інноваційної аудіовізуальної освіти особливого значення набуває синергетика як науковий світогляд та методологічний принцип. Гуманістичний підхід передбачає організацію навчання як «синергетичного полірівневого звернення до особистості людини» [2-37]. О. Робуль розглядає три рівня сенергетики як інноваційного педагогічного методу, де перший спрямований на індивідуальні особисті якості здобувача освіти та його творчий потенціал. Другий рівень окреслює професійне становлення та характеристики, а третій – загальнолюдські властивості, гуманізм. Такий підхід вимагає розширення функцій освіти у бік особистісного виховання фахівця, вироблення гуманістичної культури та демократичних цінностей. Як наслідок, здобувач отримує толерантне ставлення до оточення, прийняття світу як полікультурного середовища, вміння комунікувати з представниками інших традицій та інтегрувати їхні цінності у власний світогляд.

Мистецька освіта безпосередньо пов'язана з вихованням духовності людини “в усьому спектрі моральних, етичних, естетичних проявів, її ціннісних ставлень до явищ культури та соціуму” [3-278]. Інноваційність освітнього процесу висуває особливі вимоги не тільки до викладача, а й до здобувача освіти. Підвищується роль самоосвіти та самовиховання, зростає відповідальність за розвиток у собі особистісних якостей, власне регулювання змісту своєї освіти. Такий підхід передбачає вихід за межі лише навчального закладу, розширення простору для професійного становлення у бік позанавчальної практичної діяльності. Серед основних викликів, з якими стикається здобувач, слід зазначити значну активізацію його позиції, здатність продукувати нові ідеї, робити винаходи, максималізацію його когнітивних функцій. Ці властивості мають виключно індивідуальний характер та різний ступень прояву в кожній людині. Тому важливо гуманізувати навчання за рахунок відокремлення кожного здобувача від групи з метою викривання лише йому властивого потенціалу. Цей процес особливо важливий в мистецькій й, зокрема, аудіовізуальній освіті, де виховується творча унікальна особистість. Відповідність індивідуальної

траєкторії навчання особистісним характеристикам суб'єкта напряму формує якість професійної підготовки фахівця.

Література:

1. Кремень Василь (2013). Інноваційна людина як мета сучасної освіти. Філософія освіти, (1), 7-22.
2. Робуль Оксана (2006). Синергетика як інноваційна методологія педагогічної освіти. Філософія освіти, (1 (3)), 35-42.
3. Хижна О. П. Інноваційний розвиток мистецької освіти: суспільна потреба та суперечності її реалізації / О. П. Хижна // Наука і освіта : наук. - практ. журнал. – 2010. – №10. – С. 278-284.

АРТ-ТЕКСТИЛЬ УКРАЇНИ ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ: НОВІТНІ ОБРАЗНО-ПЛАСТИЧНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ПОШУКИ (НА ПРИКЛАДІ ТВОРІВ ШОСТОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ТРІЕНАЛЕ ХУДОЖНЬОГО ТЕКСТИЛЮ)

Чегусова Зоя Анатоліївна,

кандидат мистецтвознавства,

науковий співробітник

Київ Інститут мистецтвознавства, фольклористики, етнології

ім. М. Т. Рильського

Національної академії наук України

Відомо, що для європейських поціновувачів мистецтва формат трієнале давно став звичною, а, головне, – традиційною формою виставок-конкурсів. У 1990-х роках, одразу після здобуття Україною Незалежності, експонування постійних трієнале з різних видів образотворчого, а потім і декоративного мистецтва (від 2004 р.) стало однією з найцікавіших та найефективніших форм виставкової діяльності дирекції художніх виставок Національної спілки художників України (НСХУ), яка є оптимальною для того, щоб українські художні виставки за ініціативи НСХУ, постали в один ряд з європейськими та світовими мистецькими акціями. У цьому контексті можна згадати Бієнале текстильного мистецтва в Лозанні (Швейцарія), яку заснував видатний французький художник Жан Люрса, і яка діяла від 1962 до 1995 рр. (1); діючі Трієнале текстилю у Лодзі (Польща), а також міжнародні трієнале та бієнале в Кракові, Коварах, Гдині (Польща), м. Братислава (Словаччина), в м. Колю (Італія), м. Анжері (Франція), м. Вільнюсі (Литва) (2), м. Львові, Івано-Франківську (Україна) тощо.

І саме ті численні твори, які експонуються на трієнале, що постійно організовуються в ЦБХ НСХУ в Києві є потужною джерельною базою для вивчення та аналізу новітніх образно-пластичних і технологічних експериментальних пошуків в сучасному професійному декоративному мистецтві України, зокрема в художньому текстилі.

У Києві в листопаді 2021 р. у виставкових залах Центрального будинку художника НСХУ (ЦБХ НСХУ) відбулася Шоста всеукраїнська трієнале художнього текстилю за ініціативи секції декоративно-прикладного мистецтва Київської організації НСХУ (голова секції Володимир Балибердін, куратор виставки Олена Куца-Чапенко).

Не дивлячись на складну епідеміологічну ситуацію в державі, в ній узяли участь майже 70 талановитих, самобутніх, несхожих за авторським стилем художників з усієї України – Києва, Львова, Івано-Франківська, Рівного, Луцька,

Косова, Полтави, Кременчука, Вінниці, Одеси, Запоріжжя, Харкова, Сум, Черкас, Володимир-Волинського тощо і навіть – українські митці з Франції (І. Кіршина) та Молдови (О. Дробаха): 70 «спілих» представників середнього покоління і зовсім молодій генерації професійних текстильників, які внесли «свіжий струм» в український художній текстиль. Це зокрема дипломники кафедри художнього текстилю Львівської національної академії мистецтв (ЛНАМ) та Косівського інституту прикладного та декоративного мистецтва (КІПДМ ЛНАМ). Багато хто з них отримав у нагороду дипломи в різних номінаціях (усього 50).

В єдиному виставковому просторі було представлено понад 100 текстильних творів. Авторам доволі багатоскладної експозиції Трієнале – доценту Київської державної академії декоративно-прикладного мистецтва та дизайну ім. М. Бойчука Володимир Хижинському і архітектору-художнику Ксенії Білик – на площі у 700 квадратних метрів виставкових залів третього поверху ЦБХ НСХУ вдалося гармонійно об'єднати роботи представників різних мистецьких шкіл України; гідно продемонструвати їхні творчі здобутки, розкриваючи увесь діапазон мистецтва текстилю в творах, розрахованих на виставковий та музейний простір.

Відзначимо, що кожна чергова всеукраїнська трієнале отримує свій девіз і передбачає ту чи іншу наукову концепцію (автором девізу та концепції Шостої трієнале була куратор всеукраїнських трієнале художнього текстилю 2003-2013 рр. Зоя Чегусова). Девіз Шостої трієнале: «Новітній текстиль ХХІ ст. В пошуках смислів», а критерії відбору – «схильність до експерименту, оновлена мова текстилю, художня якість рукотворення». Саме ними користувався виставком, що складався з високопрофесійних фахівців Києва – членів НСХУ (Марта Базак, Наталія Борисенко, Лідія Борисенко, Наталія Гронська, Тетяна Кисельова, Ольга Маріно, Наталія Пікуш, Олександр Цибульський, Зоя Чегусова), Львова (Ольга Парута-Вітрук, Наталія Шимін), Полтави (Олександр Левадний), Івано-Франківська (Андрій Шнайдер), дотримуючись однієї позиції, а саме: на Трієнале можливо презентувати лише ті твори, які сприяють пошуку актуальних тенденцій та ствердженню нової естетики в мистецтві тканини.

Тому в експозиції глядач гостро відчував стрімкий потяг сучасних професійних митців до найсміливіших експериментів і «нетрафаретних» рішень, які не могли не дивувати глядачів: високохудожній текстильний твір, вмонтований в конструкцію ординарної утилітарної розкладачки (А. Шнайдер «Даная»), чи вишивка на основі дахового заліза (О. Маріно «Пам'ять. Поділ», «Відлуння. Поділ»), чи настінні панно, в яких «випробовуються» та «досліджуються» в авторських техніках такі експериментальні матеріали як пергамент, тільцю, фетр (М. Тіменик М. «Research»), чи, навпаки, брутальна побутова мішковина та ординарна вовняна нитка, але використані та подані спільно під незвичним кутом зору Майстра (Н. Шимін триптих із серії «OOPS»), чи триптих із застосуванням «на паритетних правах» як тканини, так і

різнорідних рослин (Л. Богайчук диптих «Herbal»), як текстилю, так і лози (Г. Дюговська «Сили Землі і Неба») тощо.

Важливими домінантами в експозиції сприймалися великомасштабні абстрактні за характером твори в різноманітних матеріалах і техніках: текстова витинанка-триптих з ручноробленого папіру «Коло» Л. Борисенко; триптих у комбінованій авторській техніці «Untitled» В. Ганкевич, триптих-печворк «Геометрія червоного» Ю. Пінкевич (кер. Г. Кусько, ЛНАМ); триптих-вибійка з серії «Хаос і структури» К. Ганейчук; триптих-батик «Нині» О. Дробахи; диптих-гобелен «Вузлики на пам'ять» А. Попової, триптих-гобелен «Сі святі гори» Б. Губаля; колаж «Автобіографія» М. Базак.

Помітними акцентами, які звертали на себе особливу увагу і додавали експозиції певної привабливості, були об'ємно-просторові інсталяції Н. Гронської («Ковчег. Композиція»), А. Шнайдера («Даная»), А. Попової («Маківки»), Б. Губаля («Кроки художника»), Т. Лукашевич («Благословіння з минулого»), Ю. Проняєвої (ткане крісло-мішок з композиції «Марево давнини», кер. В. Дутка-Жаворонкова, КПДМ ЛНАМ), І. Токар («Крила 2»).

Треба визнати, що на Шостій трієнале у відповідності із задекларованим від початку вищезгаданим девізом, виразно відчувалася тенденція у напрямку «оновлення текстильної мови» в сполученні з високим рівнем рукотворення (не плутати з поняттям «рукоділья!»). Це «зчитувалося» в технологічних рішеннях авторської голкової техніки Н. Борисенко (диптих «Синє море»), Т. Кисельової («Ось і минуло літо...»), О. Куцої-Чапенко (триптих «Літній дощ»), О. Мороза («Рондо»), Я. Саєнко («Більше, ніж любов»). Завдячуючи свободі самовираження та польоту фантазії митців, вивільненню їхніх композицій від застарілих штампів, пошуку новітніх образно-пластичних знахідок, «оновлення мови» виявилось і у гобеленах та тканих панно, не дивлячись на традиційність технік ручного ткання: в ремізному ткацтві В. Андріяшка («Текстильний оп-арт») та Л. Пономаренко («Квіт папороті»), в техніці кругляння М. Базак («Гобелен №9»), у дрібнозвірцевих техніках ткання В. Дутки-Жаворонкової («Місячне марево»), в ажурному гобеленовому тканні Т. Омельченко (диптих «Від зими до весни») та О. Лукань (диптих «Лагуна», кер. О. Гордійчук, КПДМ ЛНАМ).

Трієнале вкотре переконала, що художній текстиль – явище неймовірно багатогранне. Надзвичайно різнопланові роботи текстильників, створені в період від 2018 р., охоплювали різноманітні напрями сучасного художнього текстилю: від творів «чистого мистецтва», що стверджують ідею абсолютної самоцінності і самодостатності художньої творчості в текстилі – диптих «Безкінечні океани» О. Саєнко з поданими крупним планом гіперреалістичними обличчями юнака та дівчини в захисних антивірусних масках (льон, вишивка, друк); панно в стилі «a la antic» «Гамадріада» А. Подерв'янської із зображенням ідеальної оголеної жінки в образі міфологічної німфи дерев, що асоціюється з розписами давньогрецької червоно-фігурної кераміки (текстиль, ручна вишивка); панно в арабському стилі «Мавританські сновидіння або дорогою до Гранаді» М.

Соколової (текстиль, колаж); станково-декоративні панно в стилі поп-арту – «Діамантові мрії», триптих «Макдональдс. Три грації» С. Кириченка з навмисно підкресленими фактурними та текстурними прийомами у побудові фігуративних зображень (тканина, аплікація) – до творів, покликаних організувати інтер'єрне середовище, проте з нестандартними естетичними формулюваннями абстрактних композицій (панно-аплікація «Дорога на Захід» Н. Борисенко; панно-аплікація-печворк «17/43» Л. Городник (кер. Г. Кусько, ЛНАМ.), панно-повсть «Острів», «Алюзія весни», «Симфонія літа» О. Ткаченко).

Відзначимо, що в експозиції Шостої трієнале гармонійно співіснували як абстракція, так і фігуратив. Особливо промовисто звучали настроєві фігуративні твори на перетині предметного й безпредметного світів, що несли в собі гранично умовні символи та ознаки доби Незалежності після 2014 р.: «Майдан» Ю. Сенчик (вовна, ручне ткацтво), «Присвята матерям і вдовам» Т. Ядчук-Богомазової (бавовна, батик, аплікація, шиття), «Вікно» М. Базак (вовна, ручне ткацтво), «Щодня» О. Хоменко (тканина, комбінована техніка, друк, ручний розпис), триптих «Птахи осені» Л. Ковалевич (тканина, аплікація).

Шоста трієнале презентувала багатогранну палітру професійних інтересів художників тканини разом з широким діапазоном їх творчих можливостей. Але головною тенденцією усе ж таки можна вважати естетичну та етнічну спадкоємність з народним мистецтвом, вражаюче вміння сучасних митців всотувати і перевтілювати національні традиції у своїх новітніх творах з могутнім експериментальним духом. Яскравими прикладами цього слугували твори Н. Борисенко («Реставрація». Вовна, друк, голкова техніка), О. Парути-Вітрук («Вічне тепло землі». Вовна, бавовна, ремізне ткацтво, аплікація; «Сад дерев життя». Вовна, бавовна, шовк, ремізне ткацтво, аплікація), Н. Пікуш («Сон квітки». Вовна, ручне ткацтво), Л. Борисенко («Троє». Льон, фарба, розпис), О. Куца-Чапенко (поліптих з серії «Кохання». Льон, рушникові шви, полтавська гладь), М. Тіменник («Зело». Полотно, фетр, цифровий друк), І. Кіршиної («Чорні гори» із серії «Шовковий шлях». Текстиль, колаж), О. Цюпи («Дикі квіти Ганни Собачко. Омаж». Текстиль, аплікація), Г. Дигас («Відлуння». Льон, акрил, маркер, розпис).

Що стосується «пошуку смислів». Вбачаю «смысл» у творах учасників трієнале єдиний: майже кожний з текстильників шукає код національної ідентичності, тяжіє до першооснов, джерел саме українського мистецтва, заглиблюється в архетипи, в національну архепам'ять. В цьому, гадаю, і є великий СМИСЛ існування та розвою на початку ХХІ ст. історично утвореного, але вкрай осучасненого мистецтва тканини!

Шоста трієнале дозволила побачити зріз сучасного стану напрямків, пошуків та експериментів художників різних творчих індивідуальностей за останні три роки (звідси і походить слово «трієнале»). Великомасштабна імпреза підтвердила, що образно-пластичні та технологічні експерименти талановитих українських митців виводять арт-текстиль далеко за межі цього виду мистецтва в його традиційному розумінні. Експозиція приналежала продемонстрованими

можливостями образо-творення (чи творення образів) у професійному художньому текстилі. Загалом трієнале засвідчила, що мистецтво тканини України початку XXI ст., розвивається в руслі художніх ідей сучасності нарівні з іншими видами українського образотворчого мистецтва.

Список літератури:

1. Луковська О. Арттекстиль України у контексті європейських експериментальних тенденцій другої половини XX-початку XXI століття. Дисертація на здобуття наук.ступеня доктора мистецтвознавства. Спеціальність 26. 00. 01. Теорія та історія культури. Київ, 2019. С. 71-83.
2. Там само. С. 313-320.

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF RADIOACTIVE CONTAMINATION ON GRAPE SNAILS (*HELIX POMATIA*)

Bayramova Minaya,

Senior laboratory assistant

Azerbaijan National Academy of Science, Institute of Radiation Problems,
Baku, Azerbaijan

Kazimli Leyla

doctoral student

Azerbaijan National Academy of Science, Institute of Radiation Problems,
Baku, Azerbaijan

A number of scientific studies have been conducted out to study the effects of various stress factors (radiation, temperature, UV radiation, etc.) on living systems.

We also investigated the effects of radioactive contamination on grape snails. Snails were collected from two different regions - the territory of academy garden and the territory of Guneshli settlement.

The snails were kept in three types of soil for four months: clean, radioactive contaminated and mixed soils. They were fed leaves once a week. Then morpho-physiological changes were observed.

For the first time, snail deaths were almost never observed. After 2 months there was a slight increase in the mortality rate in snails stored in mixed and radioactive contaminated soils.

We are currently separating the pelvis and body parts of snails stored in different types of soil for 4 months and prepare them for Electron Paramagnetic Resonance research. Our goal is to study paramagnetic centers in snails during stress.

Initial studies have shown that grape's snails are resistant to radioactive contamination and can live under stress for a long time.

References:

1. Annaliese K.Beery, Daniela Kaufer. Stress, social behavior, and resilience: Insights from rodents. *Neurobiology of Stress*. V.1, 2015, P.116-127.

2. R.I.Khalilov, A.N. Nasibova., V. A. Serezhenkov, M.A.Ramazanov, M.K. Kerimov, A.A. Garibov, A.F. Vanin. Accumulation of Magnetic Nanoparticles in Plants Grown on Soils of Apsheron Peninsula. *J. Biophysics*, 2011, vol.56, N2, pp.316-322.

3. A.N.Nasibova, B.V.Trubitsin, S.M.İsmayılova, İ.Y.Fridunbayov, U.M.Qasimov, R.İ.Khalilov. Impact of stress factors on the generation of nanoparticles in the biological structures.// *NAS of Azerbaijan, Reports*. N2, 2015. P. 35-41

STUDY OF THE EFFECT OF IONIZING GAMMA RADIATION ON THE THERMOPHILIC BACILLUS SP.Б₁

Gunay Gunashova,
Doctoral student
Baku State University

Rovshan Khalilov
Doctor of Phys-Math.Sciences, Professor
Baku State University

Until now, the effect of ionizing gamma radiation has been studied on some animals and plants by the method of electron paramagnetic resonance (EPR) [1,2]. Each living organism has its own limit of resistance to gamma radiation, therefore, the value of the lethal dose of gamma radiation for different organisms is different. In almost all living systems studied, exposure to gamma radiation at a certain dose contributed to the process of biomineralization, resulting in the formation of more than 12 minerals. Magnetite (Fe_3O_4) and maghemite ($\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$) are the most widespread among the formed minerals. The study of the process of generation of these biogenic particles plays an important role as a mechanism for protecting living systems from the influence of various stress factors [3,4,5].

Despite the fact that the above process has been widely studied in some animals and plants, for microorganisms, in particular for thermophilic bacteria, data in the literature are limited.

In our previous work, a strain of thermophilic bacterium *Bacillus Sp.Б₁* was irradiated with different doses of gamma radiation (0.5 kGy, 1.5 kGy, 2.5 kGy, 3.5 kGy, 4.5 kGy, 5.5 kGy) [6]. The purpose of this work was to determine the resistance of bacteria to gamma irradiation, to study the effect of gamma radiation on the indicated strain of thermophilic bacteria by the method of electron paramagnetic resonance (EPR), as well as to study the possible effect of gamma radiation on the morphology of the strain.

For this purpose, samples of thermophilic bacterium *Bacillus Sp.Б₁* irradiated in test tubes on the medium of nutrient agar were transplanted onto nutrient agar in Petri dishes and incubated at 60 °C for 24 hours. The required amount of biomass of each irradiated sample was also obtained and dried for further study by the EPR method.

During the study, a decrease in the growth of bacteria of the strain on the medium in Petri dishes was observed with an increase in the dose of gamma radiation, which was reflected in the size of the grown colonies. Weak growth was observed at a dose value of 4.5 kGy, and growth was completely absent at a dose of 5.5 kGy. Apparently, for this strain, the value of the lethal dose of gamma radiation is in the range of 4.6-5.5 kGy.

The morphology of the irradiated samples was also studied under a microscope and it was found that as a result of the action of gamma radiation, in which the cells survived, the short rod-shaped cells of the strain were close to each other and resembled

long chains. And for the cells of the strain sample irradiated with a dose of 5.5 kGy, a partial destruction of the cell morphology was observed.

The EPR signals of the irradiated samples were also obtained and, relative to the control sample, the spectra corresponding to the spectra of magnetic nanoparticles (Fe_3O_4 and $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$) were recorded in the samples irradiated with low doses of gamma radiation.

Research in this direction is ongoing.

References:

1. Aygun Nasibova, Rovshan Khalilov, Huseyn Abiyev, Boris Trubitsin, Aziz Eftekhari. Identification of the EPR signals of fig leaves (*Ficus carica* L.). // Eurasian Chemical Communications, Vol.3, I.3, P.193-199, 2021.
2. A.N. Nasibova, R.I. Khalilov, M.A. Bayramov, M.F. Bayramova, L.T. Kazimli, R.S.Qasimov. Study of some biophysical and biochemical parameters in stress-exposed laboratory rats (*Wistar-albino*). // Journal of Radiation Researches. Vol.8, I.2, P.42-51, 2021.
3. R.I.Khalilov, A.N.Nasibova. Endogenous EPR-detected ferriferous nanoparticles in vegetative objects. // News of Baku University. Vol.3, P. 35-40, 2010.
4. A.N.Nasibova. Formation of magnetic properties in biological systems under stress factors. // Journal of Radiation Researches. Vol.7, I.1, P.1-5, 2020.
5. Aygun Nasibova, Leyla Kazimli, Rovshan Khalilov. An EPR study of iron oxide magnetic nanoparticles in biological systems. / XIX International Scientific and Practical Conference "Applied and fundamental scientific research", Belgium, Brussels. P.31-32, 2021.
6. Гюнешева Г.Я., Халилов Р.И. Действие ионизирующего гамма излучения на штамм термофильной бактерии *Bacillus Sp.Б1*. / XXXI International Scientific and Practical Conference "Trends in the development of modern scientific", Vancouver, Canada. P.50-51, 2021.

INTRODUCTION AND SUSTAINABILITY OF CYNARA SCOLYMUS L. TYPE IN ASHERON CONDITIONS TO ENVIRONMENTAL FACTOR

Mamedov Tofik Sadik

Doctor of Chemical Sciences, Professor

Sadikhova Kamala

researcher

Institute of Dendrology of Academy of Sciences

Abstract The presented article studies the bioecological features, growth, and development dynamics of the cultivar *Cynara scolymus* L. introduced in Absheron and cultivated in cultural conditions. Information was provided on the impact of environmental factors (conditions) on the development and productivity of the cultivar. As a result of scientific research, it was found that the studied species is well adapted to the soil-climatic conditions of Absheron, does not require special care in its growth and development. Cultivated artichoke can be widely used in various sectors of the economy (as a medicine, vegetable, animal feed, ornamental plant) due to its positive biological properties, rich in organic matter and minerals, useful for humans and animals.

Keywords: *Cynara scolymus* L., development, phonology, morphology, ecology, product

Introduction: All living organisms, including plants, are constantly exposed to environmental factors. Plant productivity depends on soil and climatic conditions, biological characteristics of the species, genetic origin, and anthropogenic factors. Environmental factors play a very important role in the life of plants and are essential for their survival [1]. Sudden changes in the external and internal structure of the body are caused by inanimate natural factors such as light, temperature, and humidity. Light adversely affects photosynthesis in the direction of plant growth, shape, leaf structure, chloroplast size, and deficiency. In this case, the plants have pale, long, and unstable shoot all physiological and biochemical processes of living organisms are carried out within the temperature range. Temperature plays a special role in the geographical distribution of plants, the formation of the climate and is directly involved. Lack of moisture causes the plants not to be watered, and the abundance makes it difficult for the roots to breathe. As air and soil temperatures decrease, plant growth slows, and the leaves dry out and darken [2]. Therefore, the focus is on the study of environmental factors that are important for the growth and development of plants. Because it is impossible to achieve high yields without studying the relationship of the plant to environmental factors. In this regard, the chosen topic is relevant

The purpose of the study was to determine the bioecological characteristics of the species of the cultivar (*Cynara scolymus* L.), the dynamics of development, and the impact of environmental factors on its productivity

Object and method of research: The research was conducted in the experimental field of the Institute of Dendrology. The object of study was the selected cultivar (*C. scolymus* L.). Phenological observations on the studied species were studied concerning the standard methods used in botanical gardens [3]. During the observations, the beginning of the formation of new shoots, the phase of budding (beginning, end), the phase of flowering (beginning, mass, end), the formation and ripening of fruits, the end of vegetation were recorded. The revised scale of EO Iskandarov was used to determine the perspective of the introduction of the studied species in cultural conditions [4].

Conclusions and discussions: Planting artichoke (*C. Scolymus* L.) belongs to the family Asteraceae and is a perennial herbaceous plant. Homeland is the Mediterranean countries. Up to 12 species are found in the world's flora, especially in the middle belts of Europe, North and South America, and the Canary Islands. It is grown as a food crop in many countries [5]. Two species are cultivated in Azerbaijan: *C. scolymus* L. (sown or thorny artichoke), *C. cardunculus* L. (Spanish artichoke) [6].



. Figure: 1. General view of *C. scolymus* L.

The artichoke is a perennial herb up to 2.5 m tall. The surface is blue-green. The body is fleshy, dense, erect, branched. The leaves are 100-120 cm long and 35-40 cm wide. The surface of the leaves is relatively hairless, light blue, and the lower part is densely hairy, silvery. The flowers are blue, purple, and sometimes white. The diameter of the flower group in the basket is 10-20 cm. Cross-pollinated. Flowering occurs in June. Fruits (seeds) ripen in July-August, large, 5-8 mm long, ovate, dark gray, thyme seeds. The weight of 1000 seeds is 45-55 g. The seeds contain up to 30% [7]. Properly cleaned seeds do not lose their germination ability for 5-6 years when stored in a dark, dry and cool environment.



Figure: 2. *C. scolymus* L. basket flowers and seeds

The seedlings were sown in the third decade of February 2021, when the soil temperature was 10 ° C, at a depth of 4-5 cm in the open experimental area of the Institute of Dendrology. 90-95% of seedlings were observed. The first true leaves appear on the brown-yellow stem of the studied species after 12-15 days.

Table 1

Seed germination of the studied species *C. scolymus* L.

| Type | Use of seeds | | | Purchase of seedlings | | Germination % |
|-----------------------|----------------------|----------|-------------|-----------------------|------------|---------------|
| | place of acquisition | quantity | sowing time | annual | mass | |
| <i>C. scolymus</i> L. | Abģeron | 50 | 25.02.2021 | 08.03.2021 | 05.04.2021 | 90 |

The species under study is rooted, consisting of a large number of lateral roots. Lateral roots are observed after the seedlings reach 3-4 cm in height with 3-4 leaves. The study of the root system of annual tissues of planting artichokes shows that when the height of an annual plant is 45-50 cm, the length of the main root reaches 20-25 cm, and the length of the side roots reaches 5-10 cm.



Figure: 2. a) *C. Scolymus* L. Annuals b) the root system of annuals

When the actual number of leaves is 2-4, artichoke seedlings are planted according to the 70 x 70 scheme. During the first vegetation period of the plant, only the rosette leaves are formed.

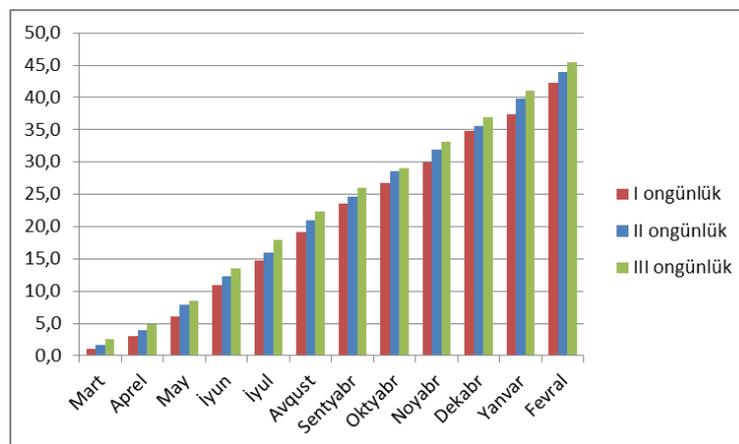


Figure: 3. Uniform growth of *C. scolymus* L. species

Phenological observations were made on the studied species at different phases of vegetation and the obtained indicators are reflected in Table 2.

Table 2

Developmental phases of *C. scolymus* L. at different times of vegetation

| Type | Budding | Flowering | | Seeds maturation | Of the plant height increase | Of the plant height increase |
|-----------------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | Getting started | It doesn't last | | | |
| <i>C. scolymus</i> L. | 15.05.2021 | 10.06.2021 | 05.07.2021 | 15.08.2021 | 90-100 | 98 |

As a warm and light-loving plant, artichoke continues to grow well in sunny areas in Absheron, blooms normally, and produces good seeds. Although sown with heat, it is winter-hardy, drought-tolerant, and prefers a dry climate. During the winter months, it develops normally. In Absheron conditions, the rosette leaves of the plant tolerate frosts of 8-10 ° C, continue to grow in the same place for a long time (30-40 years), bloom and bear seeds [5]. Artichokes can be used at any time of ripening. Planted artichokes do not need special care. But to get a good crop, the plant must be protected from cold and moisture. It grows very well and gives a rich harvest when planted in fertile soils and irrigated on time.

The wind is the main environmental factor in the environmental changes in Absheron. Strong winds hurt the plant, when the stem of the plant bends, the leaves and flowers dry out, and as a result, it does not bear fruit[8]. However, because of the thick stems and leaves of the artichoke, strong winds cannot damage this plant.

The role of grass plants in regulating air temperature in the soil is great. Covering the soil surface with trunks, leaves, and wrestling is important in absorbing the sun's

rays. Absorption of heat radiation occurs not in the upper surface of the soil, but in the air layer where the plants are located, in which case the soil surface receives only 20% of the radiation. The spread of perennial grasses on the slopes gives high soil fertility and protects the soil from erosion. In particular, the surface part of the cultivar protects the soil from erosion due to the formation of a large number of leaf cover. In this regard, artichoke is considered a very good plant in the fight against soil erosion

The artichoke species is not susceptible to any diseases in the soil-climatic conditions of Azerbaijan. As a perennial plant, it continues to grow, flower, and bear seeds in the same place for a long time. It is an economically very profitable plant. Because it is possible to get a very large crop by spending less money on its cultivation. Remains silvery-green in open conditions in winter, resistant to drought, soil malnutrition, diseases, and pests. It is a honey-giving and ornamental plant. Dye and fiber are used in the production of soap to obtain different colors. It is well eaten by animals, so it can be used as livestock feed.

The multi-purpose cultivar is very rich in scenario glucoside, fatty and resinous substances, organic acids, ascorbic acid, nitrogenous substances, vegetable oils, mineral salts, vitamins, minerals, and antioxidants [9]. In folk medicine, brewed from tea (leaves, flowers, seeds, roots) as a tea, it is used in the liver, heart disease, lowering blood pressure, diabetes, avitaminosis, etc. used in the treatment of diseases [10-11]

Conclusion: *C. scolymus* L., which can be propagated culturally in Absheron conditions, but very rarely, was propagated by seeds in Absheron conditions and gave a high germination rate. It was determined that he was growing normally and did not need special care in his cultivation. Sowing artichoke is a very valuable and beneficial plant. It is very important to cultivate this valuable plant in a very wide area in our country, to study it on a scientific basis. It is necessary to use artichokes both for valuable food purposes, as a means of treatment, and in ornamental gardening. As a valuable and useful plant, it is expedient to apply it in various sectors of the economy (vegetables, medicines, ornamental, livestock feed, etc.).

References

1. T.S. Mammadov Azerbaijan dendroflora I volume.- Baku: Elm, 2011, p. 25-26
2. T.S. Mammadov, H.H. Asadov. Plant ecology. Textbook. Baku. "Science". 2014. pp.16-31.
5. Methods of phenological observations in botanical gardens of the USSR Bulletin. Ch. botan. Sada AN USSR, 1979, issue. 113, p. 3-8.
6. A. Mehraliyev. Gardener's synopsis. "Vector" International Publishing House, Baku, p. 121-127.
7. M. Gasimov, G. Gadirova, Encyclopedia of Spices and Wild Vegetable Plants, Baku, "Science", ABU, 2004, p.552-553.
8. T.S. Mammadov. Trees and shrubs of Absheron. Baku, "Science and education", 2010. p. 5.
9. İ.A. Damirov, C.Z. Shukurov, Therapeutic value of Azerbaijani fruit and vegetable plants. Baku. : «Marie», 1990 p. 119.
10. Elman Rzayev The healing role of plants in the treatment of some diseases Baku: Law Publishing House, 2013, p. 11-12.

11. Ahmadov AJ L. Therapeutic diseases of edible plants. Monograph. Baku: University of Economics, 2014. p. 272-273.

ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ НА ЗДОРОВ'Я УЧНІВ

Товкун Лідія Павлівна

кандидат історичних наук, доцент,
доцент кафедри медико-біологічних дисциплін і валеології,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Товкун Тетяна Сергіївна

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності «Професійна освіта (цифрові технології)»,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Питання комп'ютеризації, вплив комп'ютера на здоров'я є однією з важливих проблем сучасності. Комп'ютер хоч і полегшує людині життя, але водночас може спричинити серйозну залежність. Занурюючись у віртуальний світ, людина ніби відгороджується від реальності, перестає цікавитись оточуючим. І особливо вразливі у цьому плані діти та підлітки, які ще не сформувалися як особистості та легко піддаються згубному впливу. Тим більше, що комп'ютерний світ такий привабливий, барвистий і модний. Комп'ютер впливає на всі біологічні характеристики організму людини, і насамперед, на її здоров'я [3].

Мета дослідження полягала у розгляді проблеми впливу комп'ютеризації на здоров'я учнів.

Завдання дослідження: вивчення літератури та визначення ролі комп'ютера у житті учнів; визначення основних шкідливих факторів, які діють на людину під час перебування за комп'ютером; підготувати інструментарій (анкету) для проведення опитування; провести анкетування; проаналізувати отримані дані та сформулювати висновки; виробити пропозиції та рекомендації для вирішення проблеми.

У розумних межах робота за комп'ютером, користування Інтернетом або деякі відеоігри можуть бути навіть корисними для людини, як засоби, що розвивають логіку, увагу і мислення. Багато комп'ютерних ігор можуть бути пізнавальними, а в Інтернеті можна прочитати багато корисної та цікавої інформації [1].

Фізичні аспекти комп'ютерної залежності характеризуються загальним виснаженням організму – хронічною втомою, нехтують сном і відпочинком. При цьому, ейфорія та збудженість, викликана іграми або перебуванням в Інтернеті, можуть маскувати втому, що стає причиною ще більшої втоми організму [4]. На тлі комп'ютерної залежності можуть виникнути різні психофізіологічні порушення: функцій очей (погіршення зору, синдром «сухого ока»); опорно-рухового апарату (викривлення хребта, порушення постави); травної системи (порушення харчування, гастрит, хронічні запори, геморої), загальне виснаження організму – хронічна втома внаслідок дефіциту сну та відпочинку [5].

До основних шкідливих факторів, які діють на людину за комп'ютером належать:

– *тривале сидяче положення*. Здавалося б, за комп'ютером людина сидить у розслабленій позі, проте вона є для організму вимушеною та неприємною: напружені шия, м'язи голови, руки та плечі, звідси остеохондроз, а у дітей – сколіоз. У тих, хто багато сидить, між сидінням стільця та тілом утворюється тепловий компрес, що веде до застою крові в тазових органах, як наслідок – простатит і геморої, хвороби, лікування яких – процес тривалий і малоприємний. Окрім того, малорухливий спосіб життя часто призводить до ожиріння;

– *вплив електромагнітного випромінювання монітора*. Іонізуюче випромінювання, впливаючи на об'єкт, зокрема на клітини людини, викликає їх пошкодження за рахунок утворення іонів. Ці пошкодження можуть бути летальними, коли клітина гине, та сублетальними, коли клітина виживає, але інформація, котра є в ній, псується. Такі клітини можуть бути джерелом раку;

– *вплив на зір*. У результаті, робота на комп'ютері серйозно перевантажує зоровий аналізатор. Якщо до того ж монітор невисокої якості та інтерфейс, який використовується програмами, невдалий, то наслідки не забаряться. У користувача погіршується зір, очі починають сльозитися, з'являється біль голови, втома, двоїння зображення... Це явище отримало назву «комп'ютерний зоровий синдром»»

– *перевантаження суглобів кистей рук*. Нервові закінчення подушечок пальців хіба що розбиваються від постійних ударів по кнопкам, з'являються оніміння, слабкість, у подушечках «бігають мурашки». Це може призвести до пошкодження суглобового та зв'язкового апарату кисті, а надалі захворювання кисті можуть стати хронічними;

– *стрес при втраті інформації*. Не всі користувачі регулярно роблять резервні копії своєї інформації. Адже і віруси не дримають, і вінчестери найкращих фірм, буває, ламаються, і найдосвідченіший програміст може іноді натиснути не ту кнопку... Внаслідок такого стресу можуть траплятися інфаркти [2].

Для визначення впливу комп'ютеризації на здоров'я учнів ми використали анонімне анкетування учнів ДПТНЗ «Переяслав-Хмельницький ЦПТО» м. Переяслава Київської області, віком 15-16 років (дівчата – 56,2%, хлопці – 43,8%).

Здійснивши аналіз відповідей респондентів ми отримали певні результати. Зокрема, позитивну відповідь на питання «Чи є вдома комп'ютер?» всі учні дали ствердну відповідь «Так».

Більшість учнів почали працювати на комп'ютері у молодшому шкільному віці. Зокрема, з 6-10 років – 67% школярів; з 10-14 років – 23% (діагр. 1).

Діаграма 1



Досліджувані користуються комп'ютером із 6-10 років і вже не уявляють своє життя без нього. Більшість учнів свій вільний час присвячують комп'ютеру (62 %), прогулянці на свіжому повітрі (34 %) і лише 4% – читанню книг (діагр. 2).

Діаграма 2



Вражає тривалість перебування учнів за комп'ютером: до 2-х годин – 20% учнів, від 2 до 5 годин – 62%, а більше 5 годин – 18% досліджуваних (діагр. 3).

Діаграма 3



На запитання «Із якою метою ти використовуєш комп'ютер?» 41 % учнів відповіли, що для підготовки до уроків, 21 % – для гри, 38 % – для пошуку інформації в Інтернеті (діагр. 4).

Діаграма 4



Серед переважної більшості досліджуваних вже є ознаки комп'ютерної залежності: байдуже ставиться до Інтернету лише 8 % учнів, користуються ним за необхідністю – 31 %, а 45 % відчуває щоденну потребу в Інтернеті і 16 % взагалі не уявляють своє життя без нього (діагр. 5).

Діаграма 5



Більшість досліджуваних учнів проводять в Інтернеті від 2 до 5 годин (діагр. 6).

Діаграма 6



Майже всі досліджувані учні грають у комп'ютерні ігри, затрачаючи на це від 1 до 3 годин (діагр. 7).

Діаграма 7



Від комп'ютерних ігор легко відриваються 78 % учнів, а 22 % – ні (діагр. 8).
 Це також вказує на одну з ознак ігрової комп'ютерної залежності.

Діаграма 8



На запитання: «Скільки часу в день ти проводиш за комп'ютерними іграми», учні відповіли так: до 1 години – 5 %, 1 годину – 28 %, 1-3 години – 21 %, більше 3 годин – 32 %, не грають у такі ігри лише 27 % опитаних (діагр. 9).

Діаграма 9



Водночас необхідно зазначити, що більшість досліджуваних (82 %) взагалі не роблять перерв у роботі за комп'ютером, 15 % перериваються кожену годину, а лише 3 % – кожні 20 хвилин (діагр. 10).

Діаграма 10



У зв'язку з цим у 13 % досліджуваних виникають болі в спині, у 18 % – турбують головні болі, з'являється швидка втома очей у 32 % учнів та 27% – нервують, коли щось не виходить, а також у всіх респондентів з'являється біль і втома рук, кистей і пальців під час роботи за комп'ютером. Лише у 10 % досліджуваних скарги відсутні (діагр. 11).

Діаграма 11



Також на комп'ютерну залежність вказує те, що без комп'ютера можуть обходитися лише 21 % досліджуваних, із труднощами обходяться (коли відсутня електропостачання) – 57 %, а 22 % не можуть взагалі бути без нього (діагр. 12).

Діаграма 12



Таким чином, у результаті нашого дослідження нами встановлено, що досліджувані не дотримуються раціонального режиму перебування перед комп'ютером, а також прослідковується початкова стадія комп'ютерної залежності, Інтернет-залежності та ігроманії. Оскільки тривала робота за комп'ютером, робота в Інтернеті та комп'ютерні ігри можуть викликати подібні психічні розлади.

Тож, персональний комп'ютер із навчальною та розважальною метою негативно впливає на соматичне і психічне здоров'я сучасних учнів. Характерними ознаками цього впливу є стан загального дискомфорту, швидка втомлюваність і зниження працездатності, скарги на порушення фізіологічних функцій. Під час використання комп'ютерів найбільшого ризику зазнають органи зору, м'язово-скелетна система, нервово-психічна діяльність із можливим формуванням стресу.

З огляду на це досліджуваним необхідно дотримуватися раціонального режиму навчальних занять, рекомендованої неперервної тривалості роботи за персональним комп'ютером і регламентованих перерв. Під час перерв доцільно виконувати спеціальний комплекс фізичних вправ чи просто походити, наприклад, у коридорі чи іншому приміщенні, а не витратити перерву на комп'ютерні ігри. Також необхідно дотримуватися правильного розміщення комп'ютера та периферійного обладнання, раціональну організацію робочого місця, дотримання норм освітлення і мікроклімату приміщення, наявності спеціалізованих комп'ютерних меблів. Дотримання цих норм дозволить зменшити негативний вплив комп'ютерів на здоров'я сучасних учнів.

Список літератури:

1. Кочина М. Л., Подригало Л. В., Синайко В. М., Яворский А. В., Жулай Т. С., Ковтун М. І. Компьютерные игры и их возможное влияние на здоровье детей и подростков. *Современная педиатрия*. Т. 9, вып. 1. 2001. С. 109–112.
2. Полька Н.С., Яцковська Н.Я., Єременко Г.М., Добрянська О. В. Гігієнічні критерії організації оптимальних умов і регламентів позашкільної діяльності дітей в комп'ютерних клубах – основа збереження їх фізичного і психічного здоров'я. *Гігієнічні та соціально-психологічні аспекти моніторингу здоров'я школярів: Матеріали наук.-практ. конф.* Харків, 2006. С. 140–142.
3. Психогігієна: підручник / Н. І. Коцур, Л. П. Товкун, К. С. Варивода. Переяслав-Хмельницький (Київська обл.): Домбровська Я. М. 2018. С. 238-254.
4. Товкун Л. Комп'ютерна залежність як негативний чинник впливу на здоров'я сучасних школярів. Валеологія: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку / Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції, 10 квітня – 11 квітня 2014 р. Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2014. С. 214–215.
5. Товкун Т. Надмірна робота за комп'ютером як негативний чинник впливу на здоров'я учнів / Безпека життєдіяльності, екологія і охорона здоров'я дітей і молоді ХХІ сторіччя: сучасний стан, проблеми та перспективи: зб. Матеріалів Міжнарод. наук.-практ. Інтернет-конф., 27–28 вер. 2018 р. Переяслав-Хмельницький, 2018. С. 144-147.

КОЛИЧЕСТВО МИКРООРГАНИЗМОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СПОНТАННОМ КАТЫКЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО НА ТЕРРИТОРИИ ГЕРАНБОЙСКОГО РАЙОНА

Шахмалыева Сугра

Магистр,
Бакинский Государственный Университет, Азербайджан

Ибрагимли Наргиз

Магистр,
Бакинский Государственный Университет, Азербайджан

Бабаева Ирада

Ph.D., Доцент,
Бакинский Государственный Университет, Азербайджан

Джафаров Мирмуса

Доктор биологических наук, профессор,
Бакинский Государственный Университет, Азербайджан

В качестве объекта исследования были использованы образцы спонтанного катыка, взятые из Геранбойского районного центра и сел Далимамедли, Саров, Ениёл. Взятые образцы были доставлены в лабораторию в течение 6 часов в специальных холодильниках, разбавлены стерильной водой и посажены в мясистые пептонно-агаровые и солодово-агаровые питательные среды в чашках Петри без 3-го и 4-го разведения. Чашки Петри были помещены в термостат при температуре 30⁰С на 3 суток для инкубации. После инкубации за колониями наблюдали и подсчитывали. Количество микроорганизмов определяли по количеству колоний, растущих в чашках Петри.

Количество молочнокислых бактерий, полученных из образцов катыка, доставленного из Геранбойского районного центра, составило 380000, в составе катыка в селе Далимамедли – 670000, из катыка села Саров – 1280000, а в катыке села Ениёл было обнаружено 1030000 молочнокислых бактерий. Наибольшее количество клеток молочнокислых бактерий наблюдалось в катыке села Саров, а относительно небольшое количество – в спонтанном катыке, привезенном из Геранбойского районного центра. Количество молочнокислых бактерий в катыке села Саров было в 3,4 раза больше, чем в Геранбойском районном катыке, и в 1,9 раза больше, чем в катыке села Далимамедли. Из исследованных образцов спонтанного катыка количество дрожжевых грибковых клеток в образце, доставленном из Геранбойского районного центра, составило 148000, а в катыке села Ениёл – 370000. В двух других образцах катыка сел Далимамедли и Саров дрожжевых грибковых клеток не наблюдалось.

При подготовке препарата из микробных культур рассматривали его под световым микроскопом. Род молочнокислых бактерий и штаммов дрожжей были определены путем изучения морфокультурных свойств микроорганизмов путем выведения их в чистую культуру. Для выявления штаммов молочнокислых бактерий были проведены тесты на окрашивание и каталазу по методу Грама. Из катыка Геранбойского района были выделены два штамма молочнокислых бактерий *Streptococcus* sp. БГУ – GY1, *Lactobacillus* sp. БГУ – GY2 и один штамм дрожжевого гриба *Saccharomyces* sp. БГУ – GY 3. Из катыка села Ениёл был выделен один штамм молочнокислых бактерий *Lactobacillus* sp. БГУ – YL4, один штамм дрожжевого гриба *Candida* sp. БГУ – YL5, из катыка села Далимамедли один штамм молочнокислых бактерий *Lactobacillus* sp. БГУ – DI6, из катыка села Саров два штампа молочнокислых бактерий *Streptococcus* sp. БГУ – SV7 и *Lactobacillus* sp. БГУ – SV8. Дрожжевые грибы не наблюдались в катыке сел Далимамедли и Саров.

Список литературы

1. Marco M. L., Heeney D., Binda S. et al. Health benefits of fermented foods: microbiota and beyond. *Curr Opin Biotechnol.* 2017, 44:94 -102
2. M. Gobbetti, M. De Angelis, R. Di Cagno, M. Calasso, G. Archetti and C.G. Rizzello. 2018. Novel insights on the functional/nutritional features of the sourdough fermentation. *Int. J. Food Microbiol.*
3. Marco M. L., Heeney D., Binda S. et al. Health benefits of fermented foods: microbiota and beyond. *Curr Opin Biotechnol.* 2017, 44:94 -102

ELECTROCATALYTIC REDUCTION OF O-NITROPHENOL ON NICKEL-OXIDE AND PALLADIUM-MODIFIED COMPOSITE ELECTRODES

Sagimbayeva Aizhan

candidate of chemical sciences, senior lecturer
Department of chemistry Abai University

Aitbayeva Galiya

teacher Department
of chemistry Abai University

Birtalaev Yerlan

teacher Department
of chemistry Abai University

Aromatic amines are widely used in various sectors of the national economy: in the production of vanillin, fragrant substances, in the synthesis of dyes, vitamins, medicines, in perfumery, etc. [1]. Technologically, amines are obtained by reduction of nitro-compounds, which can be chemical reduction, catalytic hydrogenation, and electroreduction. Electrocatalytic methods for the reduction of nitro compounds are promising [2]. One of these methods is the use of electrodes with electrocatalytic [3] properties, so-called composite electrodes. The composite coating can be obtained by means of electrochemical baths in which metal ions are combined with dispersed particles. Depending on the electrochemical synthesis, the combination of metal ion-dispersed particle can be different [3].

The purpose of this work is to prepare composite electrodes, $Ni + Al_2O_3$, $Ni + ZrO_2$ modify with palladium, $(Ni + Al_2O_3)Pd$, $(Ni + ZrO_2)Pd$ and investigate their electrocatalytic activity in the reduction of o-nitrophenol.

Composite electrodes were prepared by electrochemical deposition of nickel ions with a dispersed suspension Al_2O_3 and ZrO_2 as described in [4]. The prepared electrodes were thoroughly washed with water and stored in ethanol. Modified Pd composite electrodes $Ni + Al_2O_3$, $Ni + ZrO_2$ were prepared by short-term immersion of the electrodes in a 1% solution $PdCl_2$. For electrochemical studies, a «P-5848» potentiostat and a three-section cell with an anode and cathode space separated from them were used. The reference electrode was a mercury oxide electrode. The measurement of the nickel surface was carried out according to the method [3,4] in 1 N solution KOH . Stationary currents of the electroreduction of o-nitrophenol were recorded in a 0.13 N KOH and 0.14 N solution KOH in an ethanol-water mixture (93:7). The potentials are given relative to the potential of the reversible hydrogen electrode. The true nickel surface of the composite electrodes was determined by the method described in [5, 6].

Table 1 illustrates the results of determining the value of the nickel surface of freshly prepared composite electrodes and its change in the course of successive reduction of an increasing weighed portion of o-nitrophenol.

Table 1.
Change in the true nickel surface of freshly prepared nickel composite electrodes during the electroreduction of o-nitrophenol

| Electrode | Electrolyte | $S_{true\ surf.}, m^2$ | | | | | |
|--|------------------------------|---|------|------|------|------|------|
| | | Concentration of o-nitrophenol, $C \cdot 10^{-2} mol/l$ | | | | | |
| | | 0 | 1,0 | 2,5 | 5,0 | 7,5 | 10,0 |
| Ni + Al ₂ O ₃ | 0,13 N KOH | 0,31 | 0,11 | 0,10 | 0,06 | 0,05 | 0,05 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethanol | 0,20 | 0,12 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,06 |
| (Ni + Al ₂ O ₃)Pd | 0,13 N KOH | 0,34 | 0,21 | 0,12 | 0,09 | 0,07 | 0,07 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethanol | 0,32 | 0,20 | 0,10 | 0,08 | 0,06 | 0,05 |
| Ni + ZrO ₂ | 0,13 N KOH | 0,08 | 0,07 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethanol | 0,13 | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,05 |
| (Ni + ZrO ₂)Pd | 0,13 N KOH | 0,18 | 0,21 | 0,10 | 0,09 | 0,08 | 0,07 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethanol | 0,17 | 0,08 | 0,07 | 0,06 | 0,07 | 0,07 |

According to the data of Table 1, the highest value of the nickel surface is observed at Ni + Al₂O₃, (Ni + Al₂O₃)Pd and the lowest is at Ni + ZrO₂, and the nature of the electrolyte does not affect the value of the true nickel surface. The successive reduction of a portion of o-nitrophenol on the same composite electrode in all cases leads to a decrease in the size of the nickel surface after the first sample and its stabilization in subsequent reduction cycles, i.e. significant poisoning of the surface with o-nitrophenol and its reduction products does not occur.

The composition and structure of the surface were investigated by the method of X-ray spectral microanalysis (EDXMA) using an electron probe microanalyzer from JEOL (Japan) at the Laboratory of Electron-Optical Research Methods at the K.Satpayev Institute of Geological Sciences. In all cases, an even, galvanic finely porous nickel coating is observed with particles of the dispersed phase of the corresponding oxide embedded in it. The analysis of individual surface areacomposition by EDXMA method is presented in Table 2.

Table 2.

Surface composition and size of surface agglomerates of composite electrodes by the EDXMA method

| Composite electrodes | Elements, % | | | | Surface agglomerate size, microns |
|--|-------------|------|------|------|-----------------------------------|
| | Ni | Al | Zr | Pd | |
| Ni + Al ₂ O ₃ | 97,3 | 0,77 | | | 0,41 – 1,00 |
| | 96,0 | 0,44 | | | |
| | 92,2 | 4,07 | | | |
| (Ni + Al ₂ O ₃)Pd | 69,7 | 0,73 | | 17,1 | 0,72 – 1,30 |
| | 56,7 | 0,28 | | 23,4 | |
| | 71,6 | 0,62 | | 15,8 | |
| Ni + ZrO ₂ | 85,0 | | 0,03 | | 0,15 – 0,28 |
| | 86,1 | | 9,6 | | |
| (Ni + ZrO ₂)Pd | 46,8 | | 6,8 | 21,6 | 0,21 – 0,54 |
| | 69,6 | | 2,9 | 7,7 | |

The data in Table 2 show that surface modification of the nickel oxide composite with palladium leads to the appearance of palladium centers with different contents from 7.7% to 23.4%. The size of the surface agglomerates of nickel oxide electrodes increases when it is promoted with palladium. Modification of the surface of nickel oxide electrodes with palladium causes a decrease in the nickel content.

Thus, it has been established that composite nickel oxide electrodes consist of a nickel matrix with interspersed areas of dispersed oxide phases [7].

After determining the true nickel surface, an equal potential was imposed on the composite electrode, the circuit was opened, and the corresponding weighed portion of o-nitrophenol was introduced, and the change in the potential over time was recorded until a stationary value was established. The magnitude of the potential shift was used to evaluate the adsorption capacity of o-nitrophenol on the composite electrode [8].

Table 3.

Stationary potential of composite electrodes when adding a sample of o-nitrophenol to the solution

| Electrode | Electrolyte | $E_{stat.}$ | | | | |
|--|------------------------------|---|------|------|------|------|
| | | Concentration of o-nitrophenol, $C \cdot 10^{-2} mol/l$ | | | | |
| | | 1,0 | 2,5 | 5,0 | 7,5 | 10,0 |
| Ni + Al ₂ O ₃ | 0,13 N KOH | 0,72 | 0,80 | 0,78 | 0,74 | 0,81 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethanol | 0,23 | 0,30 | 0,34 | 0,46 | 0,50 |
| (Ni + Al ₂ O ₃)Pd | 0,13 N KOH | 0,84 | 0,86 | 0,85 | 0,83 | 0,85 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethanol | 0,65 | 0,69 | 0,71 | 0,70 | 0,72 |

| | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| Ni + ZrO ₂ | 0,13 N KOH | 0,64 | 0,73 | 0,74 | 0,76 | 0,78 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethanol | 0,20 | 0,27 | 0,31 | 0,37 | 0,38 |
| (Ni + ZrO ₂)Pd | 0,13 N KOH | 0,54 | 0,58 | 0,60 | 0,63 | 0,65 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethanol | 0,51 | 0,53 | 0,55 | 0,60 | 0,62 |

Table 3 illustrates the stationary values of the displacement of the potentials of the nickel composite electrode, as well as the electrode modified with palladium due to the adsorption of o-nitrophenol. As can be seen from the table, on all electrodes with an increase in the concentration of o-nitrophenol, the values of stationary potentials increase, and depends on the nature of the electrode. At the composite electrode *Ni + Al₂O₃*, the largest value of the potential shift is observed after the first portion of o-nitrophenol in an alkaline solution (0.72 V). And also the nature of the electrolyte significantly affects the rate of the potential shift, as well as its stationary value. In alkaline-ethanol solutions, E_{stat} the value is lower than in alkaline solutions for all systems of electrodes. The E_{stat} electrodes modified with palladium possess by higher value than unmodified ones, which indicates a higher adsorption capacity of palladium-based systems.

After establishing a stationary adsorption potential upon introduction of o-nitrophenol into the solution, the currents of electroreduction of o-nitrophenol were measured, gradually shifting the electrode potential by 0.05 V to the negative region up to -0.2 V.

The value of the specific steady-state current of electroreduction of o-nitrophenol at a potential of -0.2 V was taken as a measure of the electrocatalytic activity of the studied electrodes.

Table 4.
Specific steady-state currents of o-nitrophenol electroreduction at different concentrations on composite electrodes, in solutions of 0,13 N KOH and 0,14 N KOH in 93% ethanol at $E = -0,2 V$

| Electrode | Electrolyte | $J, mA/m^2$ | | | | |
|--|------------------------------|---|------|------|------|------|
| | | Concentration of o-nitrophenol, $C \cdot 10^{-2} mol/l$ | | | | |
| | | 1,0 | 2,5 | 5,0 | 7,5 | 10,0 |
| Ni + Al ₂ O ₃ | 0,13 N KOH | 29,2 | 40,1 | 43,3 | 50,1 | 58,3 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethanol | 24,0 | 35,1 | 38,0 | 44,4 | 52,5 |
| (Ni + Al ₂ O ₃)Pd | 0,13 N KOH | 34,0 | 41,8 | 50,7 | 57,3 | 67,4 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethanol | 31,0 | 38,2 | 45,0 | 51,2 | 56,0 |
| Ni + ZrO ₂ | 0,13 N KOH | 13,6 | 27,3 | 33,2 | 37,3 | 42,1 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethanol | 14,2 | 25,6 | 31,0 | 35,0 | 41,2 |

| | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| (Ni + ZrO ₂)Pd | 0,13 N KOH | 26,1 | 31,0 | 36,0 | 40,2 | 51,0 |
| | 0,14 N KOH in 93% ethano | 21,2 | 26,3 | 33,0 | 37,5 | 46,0 |

As can be seen from Table 4, the replacement of the water-ethanol solution with the ethanol-alkaline solution did not have a noticeable effect on the activity of the composite

Ni + ZrO₂. The maximum electrocatalytic activity in the electroreduction of o-nitrophenol was observed in an alkaline solution on a composite (*Ni + Al₂O₃*)Pd (67,4mA/m²).

Preparative electrolysis of o-nitrophenol was carried out on freshly prepared and palladium-modified electrodes in a galvanostatic mode in a stationary cell [9]. 0,5N KOH was used as an electrolyte in a solution of ethanol and water (85:15) previously pre-purged with argon,electrosynthesis was carried out at room temperature and amperage equal to 200 mA , t = 4 hours.

The electrochemical reduction of o-nitrophenol on the studied composite electrodes proceeds until the formation of the corresponding amines; however, the activity and selectivity of the catalysts are not equivalent. The obtained data is presented in Table 5.

Table 5.
Electrosynthesis of amines on nickel composite electrodes

| Electrodes | Substances | The yield of amine, % | |
|--|-----------------|-----------------------|------------|
| | | By substance | By current |
| Ni + Al ₂ O ₃ | o – nitrophenol | 87,3 | 85,1 |
| (Ni + Al ₂ O ₃)Pd | o – nitrophenol | 90,1 | 88,7 |
| Ni + ZrO ₂ | o – nitrophenol | 70,6 | 68,3 |
| (Ni + ZrO ₂)Pd | o – nitrophenol | 78,5 | 75,3 |

As can be seen from the data in Table 5, the highest yield of o-aminophenol was observed on the composite electrode (*Ni + Al₂O₃*)Pd (BB 90.1%).

New nickel oxide composite electrodes *Ni + Al₂O₃*, *Ni + ZrO₂* have been developed and synthesized. The high structural stability of the metal matrixes of the composites was established under the conditions of the electrochemical process. The values of adsorption and by increasing its concentration and reach a maximum value at 0.1 mol/l. Modification of the surface of composite electrodes with palladium leads to a sharp increase in the adsorption capacity and electrocatalytic activity of the composite. The composite electrode exhibits high electrocatalytic activity in the reduction of o-nitrophenol and can be recommended for the processes of amine electrosynthesis.

References

1. Tomilov A.P. Electrochemical synthesis of organic substances: textbook. / A.P. Tomilov, M.Ya. Fioshin, V.A. Smirnov - Leningrad: Chemistry, 1976. - 424 p.
2. Shmonina V.P. The mechanism of catalytic reduction of nitrobenzene on nickel, platinum and palladium chernyakh / V.P. Shmonina // Catalytic hydrogenation and oxidation. – 1971. – P.38-48.
3. Zhubanov K.A. Composite electrodes-catalysts in the reaction of nitrobenzene reduction / K.A. Zhubanov, A.E. Sagimbaeva, R.G. Baisheva, Z.N. Gebel, A.E. Shin // Bulletin of KazSU, chemical series. – 1997. -№5-6. – P.228-230.
4. Cyr A. The effecient electrochemical n of nitrobenzene and azoxybenzene to aniline in neutral and basic metanoic solutions at Devarda copper and Raney Nickel electrodes / A. Cyr, P. Huot, J. Beiot, Z. Lessard// Electrochim Acta. - 1990. - V. 35, - №1. - P. 147-152.
5. Abramzon O.C. Specific surface area exchange currents of the ionization reaction-hydrogen evolution for various nickel catalysts / O.C. Abramzon, S.D. Chernyshev, A.G. Pshenichnikov // Electrochemistry. - 1976. -T.12. –Rel. 11. - P. 1667-1670.
6. Pshenichnikov A.G. Investigation of the state of the surface of a nickel electrode by ellipsometric and potentiodynamic methods / A.G. Pshenichnikov, Z.I. Kudryavtsev, L.A. Burkaltseva, N.A. Zhuchkova, N.A. Shumilova // Electrochemistry. - 1980. - T.16. - Rel. 2. P.161 -165.
7. Sagimbaeva A.E. Study of electrocatalytic properties of composite nickel electrodes / A.E. Sagimbaeva, R.G. Baisheva, J.K. Kairbekov, K.A. Zhubanov // Bulletin of KazSU, chemical series. - 1999, - № 3. - P.146-149.
8. Sagimbaeva A.E. The choice of optimal methods for preparing composite electrodes and the study of their physical and chemical properties / A.E. Sagimbaeva, Zh.M. Zhaksibaeva, G.S. Kamieva, J.J. Zhumagaliev // Bulletin of the KSU named after E.A. Buketova chemical series. -2016. -№4. - P.104-109.
9. Sagimbaeva A.E. Electrocatalytic synthesis of aromatic amines on nickel composite electrodes / materials of the 1st International Russian-Kazakhstan conference on chemistry and chemical technology (April 26-29, 2011). - Tomsk: TPU, -2011. - P.361-364.

НОВЫЙ ВЗГЛЯД В СТАРЫЙ МИР

Тауасарова Дилорам Рахимовна

Магистр истории - географии

Научный сотрудник

Центр "Ұлы Дала Елі"

Сегодня развитие культуры и культурного потенциала относится к числу ключевых приоритетов развития многих народов и государств мира. Одним из важнейших критериев успеха выступают уровень развития культуры, наличие эффективно работающей инфраструктуры культурных институтов и механизмов, обеспечивающих сохранение и обогащение общенационального и мирового культурного наследия, создание, трансляцию и потребление качественных культурных ценностей, плодотворный культурный обмен и духовно-творческую самореализацию личности. Достижения в сфере культуры не измеряются только работой ведомств, учреждений культуры, количественными показателями статистики и наличием известных имен. Культура сегодня это мощный инструмент духовно-эстетического развития личности, формирования общенационального единства и интеграции страны в мировое сообщество. Базовой опорой здесь остаются национально-культурные корни, исторический опыт, лучшие традиции, а также сохранение собственного национального кода нации. Современный подход к пониманию роли культуры обуславливает необходимость формирования новой социокультурной среды, важными направлениями которой выступают конкурентоспособность, прагматизм, сохранение национальной идентичности, культ знаний, открытость сознания и эволюционный путь развития государства. В данных условиях значимым приоритетом культурной политики должно стать изменение отношения общества к творческой активности и повышению собственных конкурентных преимуществ как важных аспектов успеха личности, бизнеса и государства в целом. Это требует, прежде всего, создания современной, основанной на мировых стандартах эффективной модели организации и управления инфраструктурой и сферой культуры, способствующей скорейшему вхождению Республики Казахстан в число 30-ти самых развитых государств. Внедрение современных технологий в сфере культуры является важным фактором развития новых форм культурных коммуникаций и объединения культурного пространства всей страны. Феноменом современного мира является культура, обеспечивающая широкий доступ к продукту культуры. Подобный доступ возможно обеспечить путем создания единого электронного портала, позволяющего сфокусировать культурную жизнь страны на одном популярном ресурсе, который включает в себя сеть виртуальных музеев и перевод в электронный формат всех музейных фондов, записей концертов, значимых элементов материального и нематериально историко-культурного наследия. Следующим шагом станет обеспечение доступа через данный электронный портал к национальным артефактам, хранящимся в ведущих музеях

всего мира. Музеи как опорные центры развития науки и исследовательской деятельности. В современном мире музей - это центр науки, образования, коммуникации, культурной информации и творческих инноваций. В рамках реформирования музейного дела планируются расширение функции музеев до культурно-образовательных и имиджевых центров и создание условий для развития научно-исследовательской деятельности, взаимодействия с исторической наукой, археологией, реставрацией, искусствоведением, этнографией по примеру Смитсоновского института США, объединяющего девятнадцать музеев и галерей, Эрмитажа в Санкт-Петербурге, Лувра в Париже и других. В XXI веке инновации перестали быть предметом одних лишь научных изысканий и сделались чем-то бытовым и привычным. Высокие технологии все больше проникают не только в деловую сферу, но в культурное пространство. Музеи, современного ли искусства или классические, тоже стараются идти в ногу с прогрессом. Для тех, кто любит искусство, но не имеет возможности много путешествовать, давно существуют виртуальные туры по музеям разных стран. Модный тренд - совмещать искусство с аттракционом - долго вызывал критические отзывы музейщиков всего мира. Однако мультимедиа технологии и, которые еще несколько лет назад в качестве опытного образца проходили обкатку лишь на временных выставках, сегодня все больше используются в постоянных экспозициях. Опыт мировых музеев показал что новейшие мультимедийные технологии приветствуются посетителями музеев. Например: Музей дизайна Купера - Хьюитив Нью-Йорке предлагает своим посетителям гаджет в форме черной ручки, благодаря которому любой желающий сможет ощутить себя настоящим дизайнером. В специальном «зале погружения» это устройство следует поднести к образцу обоев на витрине, и на стене сразу появится проекция интерьера, а посетитель, таким образом, окажется в виртуальном интерьере выбранной им. Согласитесь, что самое обидное в музеях это запрет трогать экспонаты. Национальная портретная галерея Вашингтона решила эту проблему при помощи 3D-технологии. Музейщики оцифровали несколько объектов: скелет мамонта, посмертную маску Авраама Линкольна, самолет братьев Райт. Теперь каждый желающий может прикоснуться к бороде легендарного президента США, погладить мамонта или постучать по фюзеляжу первого в мире аэроплана. «Стена коллекций» в Музее искусств Кливленда удостоилась номинации «Лучшая цифровая выставка». Большой, во всю стену, сенсорный экран позволяет одновременно ознакомиться с собранием музея нескольким людям. Более 3500 экспонатов можно детально рассмотреть благодаря максимальному увеличению, кроме того, программа позволяет сформировать собственную виртуальную коллекцию и добавить ее в личный маршрут по экспозиции. Британский музей в Лондоне превратил ежегодную акцию «Ночь в музее» в увлекательную виртуальную игру. В 2014 году любой желающий мог загрузить на GooglePlay или AppleStore специальное приложение «Секрет гробницы» и постараться пройти заданный маршрут, ответив на ряд вопросов. Победителю выпал уникальный шанс провести реальную ночь среди мумий в Египетском зале музея. Европейский союз Шведский Музей Средиземноморья в Стокгольме использовал 3D-технологии

для «оживления» тех же египетских мумий, которые были подвергнуты томографическому сканированию и отображены на специальном интерактивном столе. Детализованная цифровая модель позволяет посетителям послойно изучать содержимое саркофага и анатомию мумии. Музей истории польских евреев в Варшаве использует компьютерные технологии ради эффекта полного погружения в традиции и быт еврейского народа. Аудио- и видеоряд позволяет посетителям оказаться в таверне, синагоге, школе, увидеть из окна виртуального трамвая панораму города и улицы прошлого столетия, услышать речь и национальную музыку восточноевропейских евреев. Так же мультимедийные технологии используются в Дании, в музеях Греции и Франции. Музей Квинсленда выпустил мобильное приложение, содержащее описание 550 видов австралийской фауны. В Национальном музее Австралии интерактивные экскурсии проводит пара роботов-шахматистов – Каспаров и Честер. Причем эта экскурсия доступна из любой точки земного шара. Все, что нужно пользователю, – выход в Интернет, веб-камера и микрофон. В музее города Стелленбос посетители буквально за несколько секунд могут оказаться в машине времени. А что у нас? В нашей Республике не впервые подняты проблемы музееведения и новых технологий, мы осознаем отсутствие общей базовой концепции музея как феномена культуры. Зачастую задачи музея и сам музей рассматриваются и исследуются изолированно от других областей социально-культурной деятельности, что препятствует развитию музейной теории. При таком подходе сам музей остается за рамками исследования, а основное внимание уделяется выполняемым музеем функциям. Причем, среди исследователей нет единого мнения, по поводу того, какую из функций музея следует считать основной. Традиционное музееведение на первый план ставит функциональные аспекты деятельности музея, тогда как необходимо, на мой взгляд, культурологический подход, который позволит выявить его место в культуре. Это даст возможность рассматривать музей как центр культурной и общественной жизни, как часть живой культуры. В то же время музей – специфический инструмент культуры потому, что выполняет присущие только ему функции. Некоторые на первое место выдвигают общественное значение музея, его роль в развитии общества, считая, что главная задача музеев – развивать и просвещать население. Другие, рассматривают музей как научно-исследовательское учреждение, особо отмечая необходимость проведения музейными работниками фундаментальных исследований. Несомненно, музеи играют важную роль для науки и образования, для поддержания культурной традиции, но для полноценного осмысления их роли необходимо учитывать не только аспекты, связанные с профессиональной музейной работой, но и отражающие значение музея и оценку, даваемую ему обществом. В этом случае роль музея рассматривается не с точки зрения музейного работника, что свойственно традиционному музееведению, а с точки зрения зрителя. Эти аспекты могут быть рассмотрены в рамках междисциплинарного подхода, с точки зрения таких дисциплин, как социология, психология, теория культурной коммуникации, семиотика. Понятно, что развитие любого государства не может происходить без социокультурных преобразований. Особая роль в этом

принадлежит музеям. Это учреждения духовной сферы, которые зеркально отражают общество. Музей транслирует социально ориентированные ценности. Взаимодействие музея с обществом проявляется в желании расширить аудиторию, привлекать посетителей. Музеи стремятся к тому, чтобы вносить свой вклад в культурное разнообразие общества. Идея сочетания образования и воспитания является главенствующей. Понятие «музейная коммуникация» является одним из центральных в современном западном музееведении, так как позволяет, с одной стороны, определить социальные задачи музея как механизма, обеспечивающего взаимодействие различных культур, а с другой стороны, включает в себя конкретные разработки, направленные на совершенствование форм и методов взаимодействия музея и аудитории. Мой доклад не подразумевает рассмотрение такого обширного вопроса, как научный статус музееведения в качестве предмета научного исследования. Эта проблема имеет множество теоретических толкований и методологических подходов, которые невозможно охватить в одной статье. Сегодня перед музеями, как вы знаете, стоят проблемы, от решения которых зависит успешное функционирование музея в дальнейшем. С одной стороны, традиционные формы музея подвергаются критике представителями авангардных течений в искусстве, с другой - музеи обвиняют в элитарности. Есть опасения, что музеи в нынешних его формах испытывают кризис из-за равнодушия к нему публики. Необходимо отходить от старой, практики оценивать деятельность музеев только в цифрах посещаемости и количестве осуществленных выставок. У нас до сих пор нет отдельного, специального, проработанного до мелочей «Закона о музеях и музейных фондах». Общий для всех «Закон о культуре» не в состоянии учитывать все нюансы и специфику деятельности музеев. Необходимо добиваться, чтобы музей и хранящиеся в нем культурные ценности были востребованы не меньше, чем посещение кинотеатров или концертов современной музыки. В то же время мы все понимаем, что классической музейной экспозиции становится все труднее выдерживать конкуренцию со стороны других способов проведения досуга массовых шоу, кино, телевидения, интернета. Современная стратегия выживания и успешного позиционирования музеев также заключается в том, чтобы не пытаться противостоять современным технологиям и формам подачи информации. Более того, необходимо, используя эти технологии, транслировать обществу накопленное культурное наследие в наглядном, зрелищном и современном формате. При этом необходим анализ успешности музейной коммуникации и обучения в современном музее. Важной проблемой остается отсутствие предварительных исследований по актуальности тех или иных проектов. Об этом узнается позже состоявшегося события: вызвала та или иная выставка интерес и резонанс общества или осталась не востребованной посетителями. Хотелось бы остановиться на ключевых, конкретных проблемах и задачах, стоящих сегодня перед казахстанскими музеями: Стратегическая задача: быть не просто в курсе новейших тенденций в построении музейного пространства, безопасного функционирования музея, но и овладеть ими. Нужно модернизировать стеллажи и витрины, фондовые хранилища, подвесные системы, устройства для транспортировки. Улучшать и

совершенствовать инженерные коммуникации, охранные и противопожарные системы, вентиляцию и климат-контроль. Внедрение новых технологий в области оборудования, аксессуаров, новинок поднимут музей на новый уровень. Весьма важный аспект: мультимедиа-данные в экспозиции, а также наполнение музейных веб-сайтов. Имею в виду: компьютерное, демонстрационное, проекционное, аудио оборудование, использование универсальных мобильных устройств, комплексы виртуальной реальности. При этом важно соблюдение информационного баланса и эстетических принципов. Так, например, для повышения качества предоставляемых услуг активно внедряет новые технологии в Государственном музее искусств им. А. Кастеева и Национальном музее Казахстана. Внедрение QR-кодов и системы online-ticket и аудиогиды дают возможность посетителю без экскурсоводов, самостоятельно ознакомиться с экспозициями. Услуга аудиогида ведется на казахском, английском и русском языках. Кроме того, в специальных точках у витрин, возле макетов расположены QR-коды с подробной информацией об экспонатах. Посетители музея могут сканировать данные QR-кодов при помощи специальных планшетов или мобильных телефонов. В Казахстане такой вид услуг впервые вводится именно в Национальном музее. Благодаря им посетитель может получить на свое мобильное устройство через интернет информацию о художнике, его творчестве и самой картине. Впервые в нашей стране в рамках программы «Музей будущего» начата работа по съемке всего массива скульптур в 3D технологиях. Проект называется «Виртуальная 3D галерея». Она реализуется с помощью компании 3D Geo MAXS, единственной компании в Казахстане, владеющей этой новейшей технологией. Историко – культурно – этнографический центр, где я работаю предлагает своим гостям полистать интерактивную книгу, на страницах которой буквально оживает история кочевого народа с древних времен до наших дней . В отечественных музеях сегодня наиболее востребованы интерактивные дисплеи и столы, позволяющие посетителю самостоятельно выбирать контент для просмотра или прослушивания. А также информационные киоски, сенсорный дисплей с компьютером максимально быстро выдает необходимую справочную информацию о музее и его коллекции. Совершенно необходим единый электронный каталог музея, т.е. оцифровка, съемка, сканирование и описание экспонатов как единой информационной системы музея. Вечной и насущной проблемой остается задача популяризации музеев среди населения, молодежи и детей. Необходимо разрабатывать методы и практику увеличения посещаемости, улучшения восприятия, повышения значимости музеев в общественной жизни. Это работа с посетителями, улучшение качества экскурсий, использование автоматизированных гидов, разметка для удобной ориентации посетителей и информационное обеспечение экспозиций. Создание полиязычной среды, комфортной и привлекательной атмосферы для многократных посещений, семейного досуга, проведения различных развивающих мероприятий. Возможно, нужны площадки и объекты для детей младшего возраста. Необходимо обеспечение комфортного доступа в музей для людей с ограниченными возможностями. Немаловажной задачей является развитие информационного и событийного туризма. Необходимо

создание информационных поводов, привлечение иностранных посетителей, вхождение в туристические маршруты. Важный ресурс для развития музея и расширения его экспозиционных возможностей: использование прилегающей территории. Так, на территории музея создан парк скульптур, имеющий немалый успех у посетителей, которые любят гулять между ними и фотографировать своих детей на их фоне. Привлечение дополнительных бюджетов на специальные проекты, создание внутренних источников прибыли. Это могут быть: музейные кафе, сувенирные киоски, платные услуги, платные объекты в экспозиции. Проблемой является ценовая политика. Считаю, что не совсем нормально, когда билет в кинотеатр для взрослого человека на 1,5 часовой фильм стоит 1500-2000 тенге, вход в зоопарк - 700, а в музей от 50 до 500тенге. Важный аспект: сотрудничество между музеями и другими культурными учреждениями для обмена выставками, экспонатами, выпущенными альбомами, книгами для проведения совместных проектов, семинаров, конференций и пр. Важным является продвижение музеев в прессе, в интернет сетях, использование методов public relations. Все выше перечисленное это общие цели и задачи, стоящие перед всем музейным сообществом. Кстати, в Казахстане, если не ошибаюсь, ни в одном музее нет сувенирных магазинов с собственными, фирменными сувенирами. Тогда как за рубежом практически никто не выходит из музея без сувенира на память о музее и стране. А ведь это работает не только на имидж и доход музея, но и на имидж всей страны, пропагандируя и позиционируя ее как очаг культуры и искусства. Организация маркетинговой деятельности весьма важна для музея, который хочет идти в ногу со временем. Ведь современный музей это сложная многоуровневая система, которая должна сочетать традиционные виды деятельности: сохранение, изучение и экспонирование произведений искусства, а также культурного наследия, вместе с образованием, воспитанием и организацией досуга. Успешная маркетинговая стратегия дает возможности изменения музейного продукта и политики в сфере коммуникации для расширения аудитории и повышения посещаемости. Музей призван служить обществу, при этом есть четкое понимание, что необходим компромисс, баланс между традиционной миссией музея и запросами потребителя. На формирование образа музея значительное влияние оказывают не только атмосфера выставочных залов, но и обслуживание в гардеробной, наличие кафе и магазина сувениров, поведение сотрудников и даже технического персонала. В противном случае, малейшее отрицательное впечатление сказывается на общем восприятии, далеко от позитива. Сегодня музей это не просто хранилище исторических артефактов, вместе с тем он призван стать культурным центром, обеспечивающим посетителей всесторонней информацией по истории страны, используя все возможности высоких технологий. У каждого времени есть свои ученые, появляются соответствующие средства. Мы тоже должны применять средства, соответствующие нашему времени. Чтобы быть конкурентоспособными, мы ни на шаг не должны отставать от цивилизованных стран.

Список литературы

1. Ванслова Е.Г. Динамика социальных функций советских музеев (по материалам экспертного опроса). // Музееведение. Вопросы теории и методики. Сб. научн. тр. НИИ культуры, М., 1987.
2. Равикович Д.А. Социальные функции и типология музеев. // Музееведение. Вопросы теории и методики. Сб. научн. тр. НИИ культуры, М., 1987.
3. Никишин Н.А. «Язык музея» как универсальная моделирующая система музейной деятельности. // Музееведение. Проблемы культурной коммуникации в музейной деятельности. Сб. научн. тр. НИИК. М., 1989. 4. 4.
4. Шрайнер К. Предмет исследования музееведения и происхождение дисциплины // Музееведение. Музеи мира. Сб. научн. тр. НИИК. М., 1991.
5. Странский З. Понимание музееведения. // Музееведение. Музеи мира. М., 1991.
6. Дукельский В.Ю. Музейные коллекции и предметный мир культуры. // Некоторые проблемы исследований современной культуры. М., 1987.
7. Делез Ж. Фуко М., 1998. Dr. Philipp Meuser

DIGITAL INNOVATIONS IN TOURISM, HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

Yavorska Oksana,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kyiv National University of Technologies and Design

The expansion of the information space, the acceleration of globalization processes, the ever-increasing intensity of information flows contributed to the development of digital economies around the world that are being transformed and structured by accelerating waves of innovation [3; 4; 12].

Modern tourism, hotel and restaurant business is an important factor in the development of a modern service-oriented economy and post-industrial society [1]. In a short time, tourism and the hospitality industry have evolved from an elite type of recreation to a mass phenomenon, becoming a phenomenon of the twentieth century. The development of domestic tourism and related industries in our country lags far behind the potential opportunities provided by unique for each place recreational resources, national features and identity, significant cultural and historical potential of Ukraine [5]. Effective implementation of such a powerful component is possible in modern conditions by solving a number of problems associated with the introduction of innovative models of tourism development. Scientists and economists believe that attracting innovation to the practice of creating a tourism product and infrastructure of the tourism industry will also contribute to the territorial development of the country's economy. Numerous theoretical and methodological approaches to this issue currently available in world economics are based on Western experience and do not take into account the transformational processes of Ukrainian socio-economic and legal life. The realities of the modern economic life of the country indicate the need to introduce modified for domestic small and medium-sized businesses innovative programs and projects in the tourism and hospitality industry.

Meanwhile, the process of modernization of the Ukrainian economy through the introduction of innovative development models is largely determined by the ability of economic entities to use and generate new knowledge and information that is the result of intellectual work and in the context of publication is treated as intellectual capital. According to analysts and economists, there will be a clear trend of forming the value of enterprises not by physical labour, but by intellectual [8]. The modern process of intellectualization is considered from economic, social, managerial, legal and other approaches, but the problem of assessing and controlling the real value of intellectual capital remains relevant at the enterprise level. Analysis of the state of intellectual capital and its structural components will also provide more effective management of both material and invisible resources at the micro-level in the field of domestic tourism and the hospitality industry. Therefore, innovation-oriented enterprises need to improve management efficiency through the development of new models of intellectual capital valuation.

Given that the main advantages of innovative management in the tourism and hospitality industry are the ability to focus on the customer and constantly expand their activities by firms, companies and enterprises by establishing new services in this sector of the economy, these studies update the development of methodological assessment of client capital, taking into account the capabilities of employees and internal needs of the enterprise.

Thus, the paradigm of the modern economy is based on the growing role of IT, intellectual activity and innovation. Given the topic of our study, we consider it appropriate to consider the theoretical issues of modern innovation and innovative development. The theory of innovative development of the early XXI century has combined numerous research results of the late XIX–XX centuries and became the basis of the latest concepts of economic development and the genesis of dynamic imbalance [5].

At the enterprise level, the concepts of «innovation», «innovative development» as economic categories are the objects of increased attention in the study of competitiveness, strategic development of the enterprise, methodological assessment of innovation activity and innovation potential of business entities, search for promising forms and methods of innovative business processes, development of recommendations for improving the human potential of the organization. Thus, for more than a century of history of scientific thought on the concept of «innovation», scientists have formulated many definitions, considering new acquisitions as a process.

It should be noted that gradually economic science is less and less relying on a linear approach, which corresponds to the concept of progressive progress, systematic growth of production capacity, stable economic efficiency. This reflects and consolidates the understanding of stagnation, linearity, continuity of the development process, and sharp shifts, crises, transformations of socio-economic systems are seen as the consequences of adverse contradictions.

Thus, modern economic development is analyzed from the standpoint of transformation from industrial to information paradigms of the organization [7]. New basic elements of the new economy are information and knowledge that are subject to the process of intensive capitalization, including within the theory of intellectual capital, which raises the development of theoretical and methodological foundations of intellectual capital in the rank of relevant. In the modern age of information technology, human capital is the generator and carrier of the new – it is workers who submit new ideas, innovations, because the most modern machines, computers, machines are not able to create and improve knowledge. The need for innovative content of modern technologies and processes, the introduction of advanced production models, leads to the transformation of intellectual capital, including organizational and human, as new models of work require a new type of employee and are reflected in the organizational capital. It is also worth noting the leading role of trust in the work of travel agencies with customers, subcontractors and suppliers, as well as the staff itself, which lies in the field of social integration in the enterprise, as well as at other levels of the production process. Given the future, the current lack of rational work ethic and responsibility, corporate identity, lack of trust will complicate the implementation of innovative and promising commercial ideas in the tourism and hospitality industry,

making both social and business partnerships impossible. Unfortunately, the analysis of the state of economic entities in the field of tourism and hospitality industry often shows even the crisis nature of the functioning of the social and intellectual capital of firms and companies, primarily related to the need for human capital development, as the cost of sold tourist products and services is largely determined and formed at the expense of professional and personal competencies of staff. Thus, the social capital of tourism businesses is structured by the functioning of the system of social, labour and professional relations, the peculiarity and specificity of which in the tourism and hospitality industry determines the formation and accumulation of the «horizontal plane» of social capital – corresponds to the level of enterprise staff. In such a way that their social capital is modified or expanded to achieve mutual cooperation in production, and is an aggregation and recombination of relations between different entities. As intellectual capital is recognized as a leading factor in the successful functioning of innovation and investment processes, social capital as its component is becoming important not only for theoretical economists but also for practitioners and entrepreneurs. Therefore, it is advisable to ensure the process of increasing this capital and use it as a stimulant in the development of internal and external organizational social ties through their educational and professional rationing in order to improve the brand image of enterprises. The existing network of relations and relations in the organization is able to increase the efficiency of employees and components of the intellectual capital of the enterprise – organizational and human capital of the enterprise; to satisfy the social needs of employees and motivate them to creative and innovative activities, which will actually ensure the growth of wages and the workers themselves [7; 9].

Among a wide range of foreign research on our topic, of interest are works on the creative use of not only factors of production, but also the customer base in the implementation of innovative services and products; including «customer management» as a target group for innovation management, exploring ways to attract new customers in certain market segments, or «redirecting communication» to enhance brand perception; increase the volume of Internet technologies in order to provide more mass access and coverage of end-users, creating permanent relationships with customers.

Considering the prospects for the development of tourism, hotel and restaurant business, it is necessary to turn to the analysis of the state of this sector of the economy (according to the analysis of statistical information), in table.1–3 [2; 6; 10-11]. As can be seen from the results of the analysis for the previous periods and quarters of 2018-2020, the maximum number of services in the service sector we studied was in the III-rd quarter (except for 2020), in Fig. 1.

Table 1.

Volume of services sold by service rendering enterprises by type of economic activity¹ over the I quarter 2021 [6; 10]

| | KVED-2010 | Volume of the sold services, UAH thousand | which includes services sold to population | |
|---|-----------|---|--|----------------|
| | | | total, UAH thousand | % of the total |
| <i>Temporary accommodation and catering</i> | <i>I</i> | 5507467,7 | 3571298,8 | 64,8 |
| Accommodation | 55 | 1462661,6 | 1000284,4 | 68,4 |
| Hotels and similar accommodation | 55.1 | 1425846,5 | 984452,2 | 69,0 |
| Holiday and other short-stay accommodation | 55.2 | 27829,7 | 9993,2 | 35,9 |
| Camping grounds, recreational vehicle parks and trailer parks | 55.3 | – | – | – |
| Other accommodation | 55.9 | 8985,4 | 5839,0 | 65,0 |
| Food and beverage service activities | 56 | 4044806,1 | 2571014,4 | 63,6 |
| Restaurants and mobile food service activities | 56.1 | 2655271,0 | 2328138,9 | 87,7 |
| Event catering and other food service activities | 56.2 | 1338577,2 | 199290,7 | 14,9 |
| Beverage serving activities | 56.3 | 50957,9 | 43584,8 | 85,5 |

¹Data exclude the temporarily occupied territory of the Autonomous Republic of Crimea, the city of Sevastopol and a part of temporarily occupied territories in the Donetsk and Luhansk regions.

c - data are not published in order to comply with the requirements of Ukraine's law on the state statistics regarding confidentiality of statistical information.

Table 2.

Volume of services sold by service rendering enterprises by type of economic activity¹ over the II quarter 2021 [6; 10]

| | KVED-2010 | Volume of the sold services, UAH thousand | which includes services sold to population | |
|---|-----------|---|--|----------------|
| | | | total, UAH thousand | % of the total |
| <i>Temporary accommodation and catering</i> | <i>I</i> | 6858068,9 | 4259567,6 | 62,1 |
| Accommodation | 55 | 1923180,1 | 1165275,1 | 60,6 |
| Hotels and similar accommodation | 55.1 | 1732294,6 | 1105587,1 | 63,8 |
| Holiday and other short-stay accommodation | 55.2 | 177133,9 | 52566,1 | 29,7 |
| Camping grounds, recreational vehicle parks and trailer parks | 55.3 | – | – | – |
| Other accommodation | 55.9 | 13751,6 | 7121,9 | 51,8 |
| Food and beverage service activities | 56 | 4934888,8 | 3094292,5 | 62,7 |
| Restaurants and mobile food service activities | 56.1 | 3240886,3 | 2856957,7 | 88,2 |
| Event catering and other food service activities | 56.2 | 1620512,9 | 171918,5 | 10,6 |
| Beverage serving activities | 56.3 | 73489,6 | 65416,3 | 89,0 |

¹Data exclude the temporarily occupied territory of the Autonomous Republic of Crimea, the city of Sevastopol and a part of temporarily occupied territories in the Donetsk and Luhansk regions.

c - data are not published in order to comply with the requirements of Ukraine's law on the state statistics regarding confidentiality of statistical information.

Table 3.

Volume of services sold by service rendering enterprises by type of economic activity¹ over the III quarter 2021 [6; 10]

| | KVED-2010 | Volume of the sold services, UAH thousand | which includes services sold to population | |
|---|-----------|---|--|----------------|
| | | | total, UAH thousand | % of the total |
| <i>Temporary accommodation and catering</i> | <i>I</i> | <i>5149923,4</i> | <i>3671530,8</i> | <i>71,3</i> |
| Accommodation | 55 | 1578239,0 | 937478,0 | 59,4 |
| Hotels and similar accommodation | 55.1 | 1229928,1 | 793708,0 | 64,5 |
| Holiday and other short-stay accommodation | 55.2 | 331380,2 | 134053,5 | 40,5 |
| Camping grounds, recreational vehicle parks and trailer parks | 55.3 | 963,2 | c | c |
| Other accommodation | 55.9 | 15967,5 | c | c |
| Food and beverage service activities | 56 | 3571684,4 | 2734052,8 | 76,5 |
| Restaurants and mobile food service activities | 56.1 | 2805102,5 | 2567551,1 | 91,5 |
| Event catering and other food service activities | 56.2 | 685521,0 | 114103,1 | 16,6 |
| Beverage serving activities | 56.3 | 81060,9 | 52398,6 | 64,6 |

¹Data exclude the temporarily occupied territory of the Autonomous Republic of Crimea, the city of Sevastopol and a part of temporarily occupied territories in the Donetsk and Luhansk regions.

c - data are not published in order to comply with the requirements of Ukraine's law on the state statistics regarding confidentiality of statistical information.

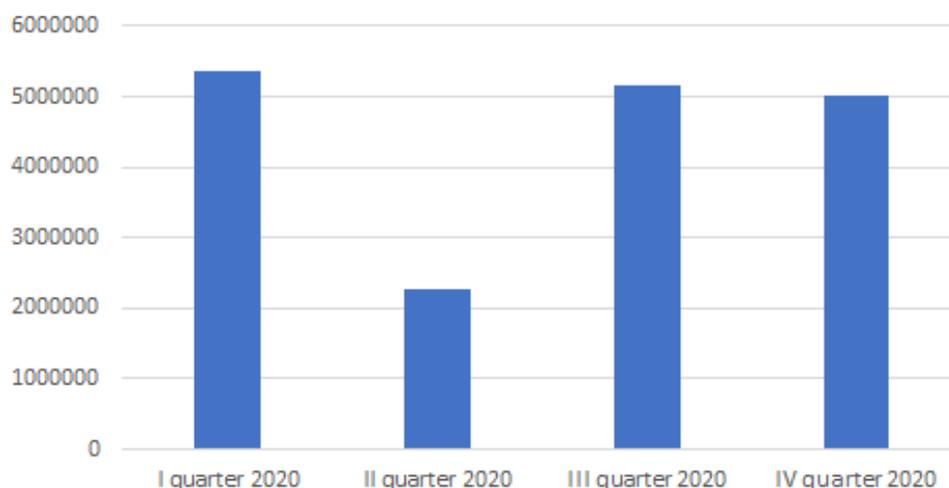


Figure 1. The volume of services sold by service rendering enterprises – temporary accommodation and catering over the 2020 (UAH thousand) [10].

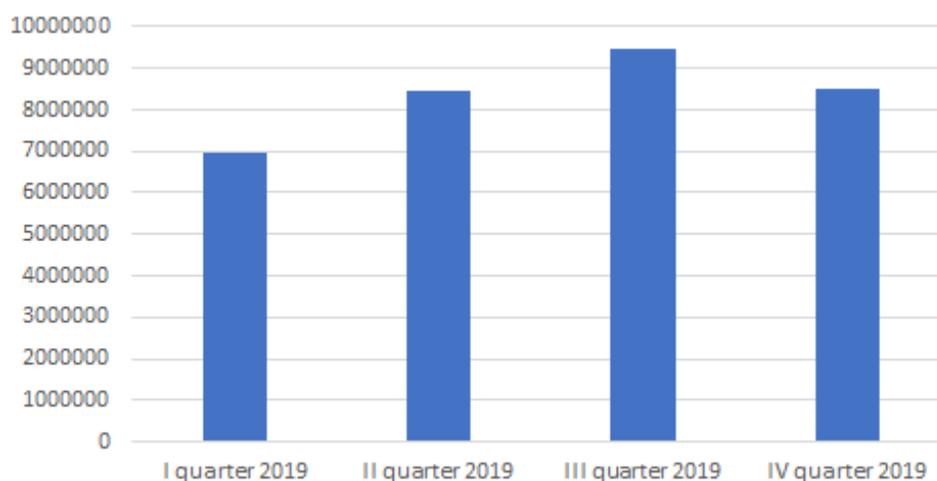


Figure 2. The volume of services sold by service rendering enterprises – temporary accommodation and catering over the 2019 (UAH thousand) [10].

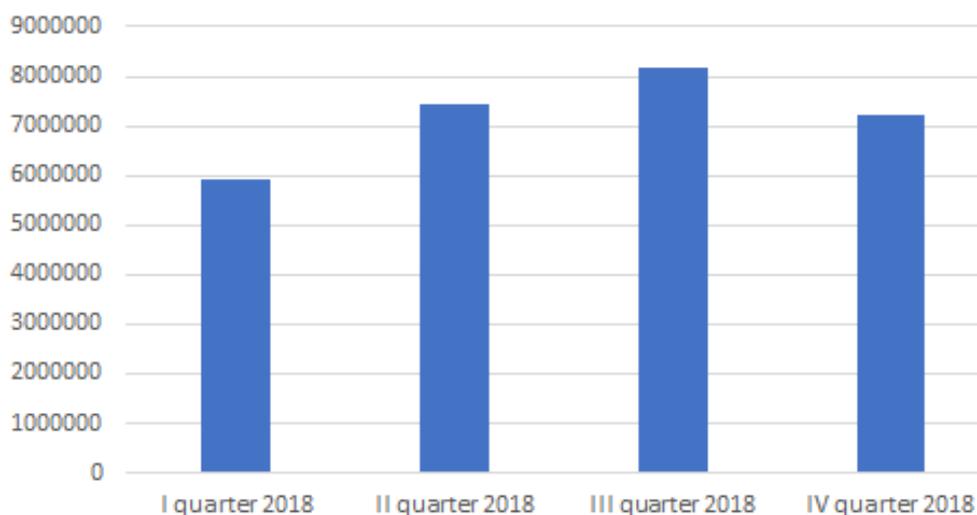


Figure 3. The volume of services sold by service rendering enterprises – temporary accommodation and catering over the 2018 (UAH thousand) [10].

Recent years have been marked by a series of crises that have radically transformed the business processes of many companies and firms. It is also worth noting that the economic climate has undergone significant changes, as well as consumer buying habits and opportunities. Many research and marketing agencies have seen a decline in consumer loyalty to their favorite brands, one of the reasons being a shift in emphasis on physical and mental health, which has led customers to pay attention to dietary supplements, vitamins and organic and healthy foods. We believe that in the coming years we will witness an important transformation process, which will be that digital services will be critical to the business processes of service-oriented enterprises. Accordingly, the main task of further development of the business environment and promotion of domestic entrepreneurship will be to ensure the smooth integration of digital technologies and e-commerce services in the economic environment. Today's consumers of service-oriented businesses, as well as e-commerce users, are not just expecting a contextual and seamless digital experience, they are demanding it today, especially given the permanent lockdown and the spread of the Covid-19 pandemic.

References:

1. Comerio, N., Strozzi, F. (2019). Tourism and its economic impact: A literature review using bibliometric tools. *Tourism Economics*, 25(1), pp. 109–131. DOI: 10.1177/1354816618793762. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1354816618793762> (accessed 01.02.2022).
2. International Tourism Highlights 2019. Available at: <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284421152> (accessed 03.02.2022).
3. Kayumovich, K. O. (2020). Prospects of digital tourism development. Available at: <https://economic-theory.com/images/PDF/2020/44/prospects-of-digital-t.pdf> (accessed: 08.02.2022).
4. Meo, M.S., Kanwal, S., Ali, S., Zaini, M., Karim, M.Z.A., Abdullah, Y., Aamir, Z.K. (2021). The Future and Challenges of Applying Innovative Technologies in the Tourism and Hospitality Industry in Asia. Available at: https://www.researchgate.net/publication/356050540_The_Future_and_Challenges_of_Applying_Innovative_Technologies_in_the_Tourism_and_Hospitality_Industry_in_Asia (accessed 01.02.2022).
5. Romanenko, O. O., Yavorskaya, O. G. (2018). Features of innovations in tourism and hospitality industry [Osoblyvosti innovatsii v turyzmi ta industrii hostynnosti], *Investments: practice and experience*, No 8, s. 5–9 [in Ukrainian].
6. Tourism Statistics. Available at: <https://www.e-unwto.org/toc/unwtotfb/current> (accessed 04.02.2022).
7. Yavorska, O. G. (2020). Information elements of intellectual capital of the enterprise in the digital economy [Informatsiini elementy intelektualnoho kapitalu pidpriemstva v umovakh tsyfrovoy ekonomiky], *Economic Bulletin. Series: finance, accounting, taxation*, Vol. 5, s. 171–179. DOI: 10.33244/2617-5932.5.2020.171-179 [in Ukrainian]

8. Yavorska, O.G. (2021). *Business analytics as an identifier of business opportunities in the corporate information system of the enterprise* [Biznes-analytika yak identyfikator biznes-mozhlyvostei v korporatyvniy informatsiynyy systemy pidpryiemstva], materialy I Mizhnar. nauk. -prakt. konf. «Suchasne upravlinnia orhanizatsiiny: kontseptsiy, tsyfrovyy transformatsiyy, modeli innovatsiynoho rozvytku», V. N. Karazin Kharkiv National University. Kharkiv, s. 114–117 [in Ukrainian].
9. Yavorska O., Yavorskiy M. (2022) Digital value creation in tourism, hotel and restaurant business. *Trends of modern science and practice. Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference*. Ankara, Turkey. Pp. 627-633. Available at: DOI: 10.46299/ISG.2022.I.V (accessed 09.02.2022).
10. State Statistics Service of Ukraine. Available at: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/posl/arh_dpsp21.html (accessed 06.02.2022).
11. Statistics of online restaurant orders. 16.07.2021. Available at: <https://horeca-ukraine.c/statistika-onlajn-zakazov-v-restoranah/> (accessed 10.02.2022).
12. Zsarnoczky, M. (2018). The Digital Future of the Tourism & Hospitality Industry. Published by the Boston University School of Hospitality Administration. Boston Hospitality Review, Spring. Available at: https://www.researchgate.net/publication/325989297_The_Digital_Future_of_the_Tourism_Hospitality_Industry (accessed 04.02.2022).

ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ КОНТРОЛІНГУ ПРИ УПРАВЛІННІ ЗАПАСАМИ ТОРГОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Аліпова Даріна Олегівна

студент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Довгопол Олексій Юрійович

студент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Шершенюк Олена Миколаївна

к.е.н., доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

За сучасних умов функціонування економіки України та світового економічного простору, швидких трансформацій та змін обставин здійснення господарської діяльності, великого значення набувають питання управління запасами, як один із найважливіших елементів в галузі торгівлі, в якій функціонують багато організацій, підприємств та установ.

Теоретичні та практичні питання управління запасами на торговому підприємстві стали об'єктом досліджень в працях таких вчених-економістів як Шрайбфедер Дж., Стерлігова А.М., Зайцева Є.І., Дибська В.В. та ін.

Незважаючи на значну кількість досліджень, що були проведені в даному напрямку, питання ефективного управління запасами торгових підприємств, а також визначення оптимального співвідношення між оборотністю і рівнем запасів для економіки України, залишаються невирішеними.

Діяльність торгових підприємств пов'язана з продажем товарів покупцям, тому для безперебійної роботи необхідно створювати запаси.

Основними причинами створення запасів в організації є:

– необхідність безперебійного обслуговування споживачів;

– спроба страхування збою поставок;

– потреба в захисті від підвищення закупівельних цін;

– можливість економії на транспортуванні;

– потреба в розміщенні запасів у центрах споживання для скорочення часу виконання замовлення;

– можливість економії на отриманні оптових знижок при збільшенні закупівельної партії та ін. [1].

Крім того, стійкість фінансового становища фірми визначається в значній мірі тим, як вирішується проблема управління запасами. Швидкість обігу товарів є важливим показником діяльності торгового підприємства і характеризує ефективність використання коштів, вкладених у товарні запаси. Для

забезпечення прискорення їх оборотності і зниження витрат на їх створення, поповнення та зберігання необхідна ефективна система управління товарними запасами.

Цикл процесу управління запасами складається з ряду процедур, до яких можна віднести розрахункові, управлінські та комплексні процедури [2].

Розрахункові процедури управління запасами спираються на інструментарій математичної статистики, теорії ймовірностей і прикладної математики. Розрахункові процедури: прогнозування потреби в запасі; розрахунок оптимального розміру замовлення. Як правило, розрахункові процедури є вихідними і надають інформацію для подальшого прийняття рішень в рамках управлінських процедур.

Управлінські процедури включають прийняття управлінських рішень на основі аналізу результатів розрахункових процедур і формалізації інформації. Управлінські процедури: оцінка ролі запасу для реалізації стратегії організації; визначення рівня потреби і розміру замовлення на заповнення запасу; узгодження умов поставки. У свою чергу, результати управлінських процедур є підставою для реалізації комплексних процедур.

Комплексні процедури передбачають аналітичну обробку інформації, вироблення коментарів щодо різних варіантів управлінських рішень і прийняття самих управлінських рішень. Комплексні процедури: моніторинг стану запасів; ABC і XYZ аналіз номенклатури запасу; розробка алгоритму управління запасами; розміщення запасів у логістичній мережі [3].

Сучасна концепція контролінгу являє собою функціонально відособлений напрям роботи на підприємстві для забезпечення методичної та коментуючої функцій менеджменту для вирішення оперативних і стратегічних завдань. Контролінг може знайти застосування і бути ефективним для методичної підтримки вирішення завдань управління запасами.

Виконання розрахункових і комплексних процедур може бути доручено фахівцям-контролерам і здійснено за допомогою інтегрованих інформаційних систем управлінського обліку та контролінгу. Методичну підтримку розрахункових процедур можна розглядати як реалізацію методичної функції контролінгу, яка передбачає розробку науково обґрунтованих методик вирішення поставлених завдань. Коментуюча функція контролінгу реалізується шляхом вироблення коментарів на основі результатів різноманітних розрахунків.

В рамках реалізації управлінських процедур результати з відповідними коментарями передаються менеджерам для прийняття управлінських рішень з урахуванням отриманих результатів, коментарів і формалізації даних.

Ефективне управління запасами підприємства з використанням контролінгових підходів передбачає формування: оптимального портфеля запасів; розрахунок норм резервного запасу; організацію роботи з постачальниками. Реалізувати дані підходи дозволяє методична контролінгова підтримка і організація планування запасів, яке засноване на об'єктивних розрахунках і накопичених статистичних даних.

Управління запасами підприємства з використанням концепції контролінгу матеріалізується в інтегровану інформаційну модель, що дозволяє:

- планувати продаж і запаси;
- розраховувати страховий запас («аварійна поставка», ймовірне відхилення);
- управляти поточним запасом;
- планувати поповнення товарних запасів;
- планувати відвантаження (складання графіків);
- планувати роботу з постачальниками (вибір постачальників, базовий постачальник);
- планувати доходи;
- планувати витрати, необхідні для планування витрат на закупівлі;
- здійснювати перевірку і аналіз планів на достовірність, і коригування.

Всі вищевказані переваги контролінгового підходу дозволяють керівництву підприємства ефективно управляти товарними потоками, сприяти інтенсифікації трансформування їх в грошові потоки і тим самим забезпечувати підприємству платоспроможність, оборотність, фінансову стійкість, рентабельність і як наслідок – ділову активність.

Список літератури:

1. Запаси в система постачання, виробництва і розподілу. Завдання логістики запасів в постачанні, виробництві та розподіленні – Режим доступу: <https://sdamzavas.net/1-31020.html>, вільний.
2. Дибська В.В., Зайцев Є.І., Стерлігова А.М. Логістика : Підручник / під. ред. Сергєєва І.В. – М.:Ексмо, 2008. – 944 с.
3. Стерлігова А.М. Інтеграція рівнів діяльності при управлінні запасами організації // Логістика і управління ланцюгами поставок. – 2007. – 81 с.

РЕСТОРАННА СФЕРА В ПОСТПАНДЕМІЧНИЙ ПЕРІОД: ПОЗИТИВНІ ТЕНДЕНЦІЇ

Антоненко Володимир Степанович,
доктор географічних наук, професор,
завідувач кафедри готельно-ресторанного
і туристичного бізнесу,
Київський університет культури

Хуткий Володимир Олександрович,
аспірант,
Київський університет культури

Пошивайло-Штрубе Любов Юріївна,
магістрант,
Київський університет культури

Юрченко Аліна Володимирівна,
магістрант,
Київський університет культури

Сорокіна Олеся Юріївна,
магістрант,
Київський університет культури

Як відомо, через коронавірус туристична галузь у 2020-2021 роках зіткнулася зі значними викликами у своєму розвитку. Але у ресторанній індустрії ще більші проблеми - ресторанний бізнес є найбільш вразливим і найменш захищеним в індустрії туризму. Багато закладів харчування за умов зниження прибутків за період карантину не зникли повністю, оскільки частина з них була продана. Нові власники намагаються зберегти старий формат, інші бачать щось нове. Витрати рестораторів в період локдауну майже однакові з витратами в звичайних умовах, але доходи вдвічі менші, особливо в Києві. Тобто прибуток у цій сфері, на думку експертів, з'явиться не раніше ніж за півроку після спаду поширення коронавірусу. Експерти також попереджають, що найскладнішим періодом для рестораторів буде період після карантину, а не карантин. Це пояснюється наступними причинами [1]:

По-перше, відбувся певний відтік клієнтів, які бояться заразитися коронавірусом; цих людей небагато, приблизно 10-15%, але вони достатньо активні, не приховують своєї позиції і агітують решту слідувати їхньому прикладу і ігнорувати ресторани.

По-друге, відпала сімейна аудиторія – родини з дітьми, яких взагалі практично не має - чимало родин сидять у міських квартирах. Дітям у масках дуже некомфортно, тому ходити з ними у громадські місця не виходить.

По-третє, поступово почалось зростання цін на продукти.

По-четверте, більше немає знижок з боку орендодавців, які вони надавали у період карантину; ресторанам включили повну оренду, незважаючи на те, що зростання дохідності у них не має.

По-п'яте, вплив чиннику інфляції, що для ресторанів - «гірше карантину» [1].

Досвідчені ресторатори, які пережили кризу 2008-2009 та 2014-2015 років, з самого початку не очікували чудес. Стало зрозуміло, що насувається велика системна криза, яка може тривати до середини 2022 року. Тому з початку карантину досвідчені спеціалісти ресторанів були готові до зменшення кількості відвідувачів, закриття збиткових точок, зниження витрат і очікування лише завершення періоду карантину. Але багато новачків на ресторанному ринку, які не мають досвіду ведення бізнесу в умовах кризи, були впевнені, що як тільки ресторани відкриваються, до них прийдуть клієнти. І вони мали рацію: за останній рік більшість українських закладів громадського харчування одужали від пандемії COVID-19. Торішня пандемія COVID-19 призвела до зниження доходів у багатьох сегментах громадського харчування. Підсумки 2021 року показують, що всі аналізовані сегменти громадського харчування вийшли на докризовий рівень [2].

Відзначено, що кав'ярні почуваються добре: їхні доходи зросли на 35% порівняно з докризовим роком (до 2020 року – 33%). У порівнянні з часом пандемії середня перевірка зросла на 27% (12% до 2020 року). Сегмент кафе збільшився на 32% порівняно з 2019 роком (40% до 2020 року), а середній чек на 28% (+11% до 2020 року).

Доходи пекарень зросли на 24% (34% до 2020 року), чеків - на 23% (до 2020 року - 14%). Проте дохід від фастфуду зріс на 33% до 2019 року (+ 32% до 2020 року), а середній чек на 29% (11% до 2020 року).

Бари також збільшили свої доходи. Хоча минулорічні показники перевищили докризовий рівень лише на 4% (+28% до 2020 року). Середній чек зріс на 27% порівняно з 2019 роком (на 13% до 2020 року) [2].

У кризи ресторанного «жанру» в Україні є і потужний психологічний складник, оскільки навіть тим людям, які відносились до коронавірусу досить врівноважено і спокійно, після декількох місяців карантину дуже важко психологічно змусити себе взяти готову їжу з рук сторонньої людини. Іншими словами, на зміну коронавірусу прийшла коронафобія, при якій багато людей «повернулися до минулого життя» і буквально змушували себе братися за ручки двору в коридорі або натискати голими руками кнопку ліфта. А як щодо ресторанів? Але в ресторанах є й такі клієнти: бояться, але все одно ходять. При цьому перед входом до закладу він одягає маску, обирає столик подалі від інших відвідувачів (якщо такі є), а також вимагає рукавичок, щоб під час обіду не тримати ножа та виделку голими руками. Тому ресторанному бізнесу слід враховувати психологічний феномен коронавірусу у свідомості клієнтів та час,

який потрібен для його подолання. Таке ставлення до ресторанів і кафе частково пояснюється тим, що це не така повсякденна потреба, як продуктовий ринок чи продуктовий магазин – без них можна обійтися. Сприяли й соціальні настрої, які й досі існують серед людей пострадянських країн: ресторани — для багатих, а гроші в ресторані витрачені марно

Карантин, з іншого боку, змусив ресторани звернутися до нових послуг, таких як доставка, яка зараз забезпечує близько 15 відсотків доходу. Найбільше постраждали від карантину ресторани у бізнес-центрах, оскільки багато компаній ще не повернулися до повноцінної офісної роботи. Наступна втрата: кейтеринг майже повністю «усунуто», оскільки наразі немає роз'яснювальної роботи, а для багатьох ресторанів ця послуга була важливою частиною доходу [3].

Як карантин вплинув на розвиток ресторанів української та іноземної кухні? Хоча протягом останніх років кількість грузинських ресторанів у Києві неухильно зростає, ця тенденція загальмується. Це відображення популярної світової тенденції в ресторанному бізнесі – створення мультикультурних інституцій. Зростає інтерес до італійської кухні, зокрема, до альтернативи піці - піци. Різниця між ними в тісті: в піні воно легше, борошно трьох видів – соєве, рисове і пшеничне. Мексиканська кухня набирає обертів, але ці страви в нашій країні не такі популярні, як грузинські, адже остання — це виробництво недорогих продуктів із місцевих, українських інгредієнтів. Потрібно лише привезти спеції з Грузії, а решту зробити в Україні. В результаті в грузинському ресторані можна добре поїсти за менші гроші, а мексиканська чи італійська кухня буде значно дорожче.

Щодо української кухні, то є відмінність між регіональними стравами (наприклад, Галичини та Полтави), але зараз найпопулярнішим є варіант домашньої сільської кухні, яка з одного боку – добре, а з іншого – ні. Тому українців більше цікавить кухня інших країн, а в цих країнах, навпаки, їхня національна кухня займає перше місце за популярністю. Але українська кухня набагато просторіше її сільського варіанту. Лише зараз українці починають розуміти відмінності та смаки регіональної кухні, як-от Карпат, Галичини, Одеси та інші. Ця тенденція має призвести до відкриття нових українських ресторанів. Популярними залишаться концептуальні заклади (ресторани та кав'ярні), як-от «Краївка» у Львові чи ресторан у Вінниці з протигазом. Щодо Києва, то тут незмінним успіхом користуються ресторани класу люкс «для еліти» [3].

Під час пандемії важливі цифрові технології та інноваційні процеси в готельно-ресторанному бізнесі, які можуть підняти бізнес на новий рівень та отримувати додатковий дохід. Однією з таких інноваційних технологій є онбординг. *Онбордінг* – це процес, який спрощує процес «вливання» в робочий процес для нових клієнтів або співробітників. Це корисно для споживачів послуг, які можуть відчувати цінність певного товару чи послуги через дошку та максимально використати переваги та переваги отримання детальної інформації від надання цих послуг [4]. Перший досвід використання будь-якого продукту чи послуги є найважливішим. Якщо людина спочатку розгублена, якщо у неї проблеми, не розуміє інтерфейс і не розуміє, навіщо їй потрібен товар чи послуга,

навіть чи користувач стане споживачем. *Onboarding* вирішує такі важливі завдання: навчання, підбір та утримання клієнтів. Наприклад, ви пропонуєте послуги готельно-ресторанного бізнесу першому клієнту. Перше основне завдання – якомога більше дізнатися з Інтернету або з особистої сторінки закладу (наприклад, WhatsApp, Telegram, WeChat), де знаходиться заклад і як з вами зв'язатися. , які продукти чи послуги ви хочете запропонувати своїм гостям, специфіку вашої організації, які професіонали працюють у вас, які страви ви пропонуєте, що робить їх особливими, як ви пропонуєте свято своїм гостям. Ви можете мати унікальний контент про свій досвід організації свят, який може побачити клієнт, або про організацію та оформлення східного кейтерингу, який може бути в різних містах і запропонувати на вибір ведучого для заходу, а також показати відео про його роботу. Таким чином потенційний клієнт може дізнатися про вашу компанію з Інтернету, який насичений корисною інформацією, не виходячи з дому, оцінити якість обслуговування вашої компанії та визначити її вартість. Ви можете показати історію свого закладу, яку також можна представити своїм гостям у відео. Наприклад, ви можете поділитися інформацією про відзначених нагородами професіоналів, які працюють у вашому готелі чи ресторані, або показати унікального кондитера чи шеф-кухаря, який тривалий час працював за кордоном, і запропонувати кондитерські вироби на замовлення з фотографіями цих страв і тортів. кондитерські вироби або морозиво авторського виробництва. Додайте інформацію про унікальність кожної страви або нову технологію, яка використовується для цієї страви [4].

Якщо впровадити онбординг в систему управління персоналом готельно-ресторанного бізнесу, це швидко дасть позитивний результат.

Список літератури

1. Чаркіна Т.Ю., Марценюк Л.В., Задоя В.О., Пікуліна О.В. Стратегічні напрями управління готельно-ресторанним бізнесом в умовах кризи. *Економіка та держава*. № 2. 2021. С. 19—23.

2. Справи йдуть вгору: українські кафе і бари повернули свої фінансові показники на докризовий рівень. URL: <https://ua.news/ua/dela-idut-vverh-ukrainskie-kafe-i-bary-vernuli-svoi-finansovye-pokazateli-na-dokrizisnyj-uroven/> (дата звернення: 07.02.2022).

3. Коронавирус: как украинские рестораторы ведут бизнес в условиях пандемии. URL: <https://www.restorator.ua/post/coronavirus-how-ukrainianrestaurateurs-do-business-in-a-pandemic> (дата звернення: 07.02.2022).

4. Онбординг: как вовлечь, удержать и покорить пользователя. URL: <https://www.carrotquest.io/blog/onboarding-cto-eto/> (дата звернення: 07.02.2022).

ЗНАЧЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Койбагарова Алия Жиенбаевна

магистр, старший преподаватель кафедры «Финансы»
Казахский университет экономики,
финансов и международной торговли

Одним из наиболее эффективных антикризисных факторов развития национальной экономики признана налоговая система. В связи с чем анализ механизма влияния налоговой системы на обеспечение макроэкономической стабильности становится приоритетным направлением современных научных изысканий.

Исследование налоговой системы следует начать с уяснений природы и процесса ее эволюции. Само понятие «налоговая система» до сих пор является одним из дискуссионных вопросов финансовой науки.

До настоящего времени отсутствие единства в трактовке основных институциональных характеристик этого понятия.

Основная проблема состоит в методологической непроработанности, несмотря на кажущуюся распространенность термина и довольно активное применение в системе государственного регулирования, макроэкономических исследованиях и прочих официальных источниках.

Анализ специальной литературы позволил сделать вывод о достаточно широком использовании термина для обозначения целого ряда институциональных образований.

Существующее разнообразие подходов подтверждает необходимость и обоснованность дополнительного исследования налоговой системы как автономного явления.

В юридической и экономической литературе часто смешиваются понятия «система налогов», «система налогообложения» и «налоговая система», при этом дается одновременно и эквивалентное, и дифференцированное значение, что вносит значительные и весьма ощутимые сложности в практике налогового регулирования.

Для преодоления такого разногласия, прежде всего, необходимо различить юридический и экономический подходы.

Отсутствие единства и научно-обоснованного понимания объясняется также его отсутствием в законодательных нормативных актах. В частности, отсутствует дефиниция «налоговой системы» в Налоговом кодексе Республики Казахстан.

Имеет место принцип единства налоговой системы, обозначена система налоговых органов, однако отсутствует собственно определение налоговой системы.

В утратившем силу Законе РК от 25 декабря 1991 года «О налоговой системе Республике Казахстан» к налоговой системе были отнесены органы налоговой службы, правовые нормы, регулирующие налоговые отношения, и совокупность обязательных платежей в бюджетную систему в виде налогов, сборов и пошлин [1].

Национальные налоговые системы в результате их многовековой эволюции приобрели индивидуальные черты в силу особенной структуры экономики, специфики институтов государственной власти.

Для уяснения общего и особенного национальных налоговых систем был проведен анализ современных налоговых систем, близких по своей природе к отечественной (Таблица 1), и налоговых систем ведущих стран мира (Таблица 2).

Таблица 1 – Общие и особенные черты налоговых систем стран ЕАЭС

| Страна | Особенные черты налоговой системы | Общие черты налоговых систем |
|--------------------|--|--|
| Казахстан | <ul style="list-style-type: none"> ✓ сравнительно низкие ставки ✓ поддержка сельхоз производителей ✓ налоги от недропользователей поступают в Национальный фонд ✓ пропорциональное налогообложение доходов | <ul style="list-style-type: none"> ✓ значительное количество налогов ✓ нестабильность законодательства ✓ доминирование ✓ доминирование фискальной политики ✓ взимание косвенных налогов осуществляется по принципу страны назначения ✓ сближение национальных систем в части налогового законодательства и администрирования |
| Россия | <ul style="list-style-type: none"> ✓ многоуровневость системы ✓ многочисленность нормативных документов ✓ высокая налоговая нагрузка на предприятия ✓ социальная направленность налоговой политики государства | |
| Беларусь | <ul style="list-style-type: none"> ✓ рассредоточение по законам и подзаконным актам ✓ главный источник бюджета – косвенные налоги ✓ большое количество специальных упрощенных налоговых режимов | |
| Составлено автором | | |

Налоговая система Казахстана в своем развитии претерпела неоднократные преобразования, основанные на анализе опыта развитых стран и адаптации их к современным реалиям национальной экономики.

Таблица 2- Сходства и различия налоговой системы Казахстана с развитыми странами

| Страна | Различия с налоговой системой Казахстана | Общие черты с налоговой системой Казахстана |
|--------------------|---|--|
| Евросоюз | <ul style="list-style-type: none"> ✓ разные уровни налоговой нагрузки ✓ разная амортизационная политика ✓ международная налоговая конкуренция ✓ неоднородности в системах налогообложения ✓ борьба с последствиями оффшоров ✓ стабильность правил налогообложения и уровня налогового бремени | <ul style="list-style-type: none"> ✓ налоговая гармонизация ✓ обмен налоговой информацией ✓ романо-германская налогово-правовая система |
| США | <ul style="list-style-type: none"> ✓ дешевое администрирование процессов исчисления и уплаты налогов ✓ легкая подача налоговой отчетности налогоплательщиками ✓ очень высокая налоговая ответственность граждан ✓ англосаксонская налогово-правовая система ✓ не применяется НДС | <ul style="list-style-type: none"> ✓ пропорциональное налогообложение доходов предприятий |
| Китай | <ul style="list-style-type: none"> ✓ высокие ставки подоходных налогов ✓ большие нагрузки на налоговое администрирование ✓ прогрессивная налоговая система по доходам ✓ высокий уровень ИПН (до 45%) и низкий уровень КПН (25%) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ сложная налоговая отчетность |
| Составлено автором | | |

Решение проблем в сфере практики налогообложения в ряде случаев связано с отсутствием единой методологической основы теории налогов. В связи с этим было проведено исследование существующих теоретических концепций.

Основы исследовательской парадигмы налоговой системы были заложены в работах Адама Смита.

Разработки по содержанию системы налогов Смита стали, по сути, первой научной моделью налоговой системы. До сих пор в основе формирования современных национальных налоговых систем лежат предложенные А.Смитом принципы налогообложения [2].

Развитие и систематизация основополагающих положений нашли продолжение у Д. Рикардо, У. Петти, Ж.Б. Сея, Дж. Милля. В работах этих авторов была определена роль налогов как источника дохода бюджета государства. Впервые в исследованиях внедрен принцип равномерности изъятия налогов [3].

Стимулирующее значение налоговой системы для предпринимательства было усилено Кейнсом, который выявил регулирующую роль налогов, назвав их «встроенными механизмами гибкости» [4].

В свою очередь неоклассики Р.Лукас, Дж Мут, М. Фридмен, А. Лаффер, ДЖ. Гилдер, опираясь на концепцию А. Смита, еще раз обосновали ведущую роль рынка в обеспечении высоких темпов развития. По их мнению, это несомненно приведет к расширению налоговой базы, увеличит доходы государства при минимальных налогах и максимальных налоговых льготах [5].

Теоретические и практические аспекты налогообложения были и остаются предметом многочисленных исследований. Понятие «налоговая система» рассматривается во многих работах. Среди российских ученых особо следует назвать: В.Г. Панскова, Л.П. Окунев, И.А. Майбурова, С.В. Барулина, Т.Ф. Юткину, Д.Г. Черника, А.И. Худякова и ряд других. Отечественными исследователями, работы которых занимают особое место, можно отметить А.А. Нурумова, С.Т. Алибекова, К.Ильясова, В.Д. Мельникова, С.М. Омирбаева, А. Зейнельгабдина, Ф.С. Сейдахметову и других.

У многих авторов раскрытие сущности налоговой системы носит ранонаправленный характер. На основе анализа существующих подходов к определению роли и значения налоговой системы установлено применение различных понятий: налоговая система, система налогообложения, система налогов.

Схожесть определения налоговой системы и, как следствие, с небольшими различиями примерно одинаковое понимание его содержания в экономической науке встречаются довольно часто.

В тоже время некоторые теоретики раскрывают понятие налоговой системы совершенно в другом ключе.

Систематизация различных теоретико-методологических подходов к определению сущности налоговой системы изложено в следующей таблице (Таблица 3).

Таблица 3- Общие подходы и различия в определении сущности налоговой системы

| | Авторы | Определение |
|---------------|--|---|
| Общие подходы | А. Смит, А.Вагнер. З. Мирабо, П.А. Самуэльсон | Система, оказывающая воздействие на экономические показатели, в интересах государства |
| | Т.Ф. Юткина, Е.П. Богданов, В.Г. Пансков, Л.П. Окунев | Совокупность налогов и сборов как главный источник доходов государства |
| | С.Т. Алибеков, А.А.Нурумов, В.Д. Мельников, А.М. Жамалов | Совокупность предусмотренных налогов и обязательных платежей, взимаемых в государстве, а также принципов, форм и методов установления |
| | И.А. Майбуров, А. Худяков, Ф.С. Сейдахметов | Взаимосвязь взаимодействующих элементов налоговой системы |

| | | |
|--------------------|-------------------------------|--|
| Разночтения | Дж. Кейнс | Система, играющая регулирующую роль для субъектов экономики |
| | С.В. Барулин | Комбинация налоговых форм и видов налоговых платежей, принципов и методов налогообложения, а также прав, обязанностей и ответственности субъектов налоговых отношений |
| | Д.Г. Черник | Сложное образование, включающее в себя подсистему налогообложения и подсистему налогового администрирования |
| | О.А. Миронова, Ф.Ф. Ханафеева | Сложное социальное образование, тесно связанное с наукой, экономикой и государством, основой которой является налоговая политика, базирующаяся на теории налогообложения |
| Составлено автором | | |

Общим для всех исследователей является тот факт, что налоговая система представляет собой совокупность различных режимов налогообложения, интегрирующих налоги и сборы, их принципы, правила и процедуры введения, контроля и ответственности, включая налоговое законодательство и налоговые органы.

Опираясь на анализ различных подходов, налоговую систему можно рассматривать с нескольких точек зрения: структурного, системного или институционального.

Согласно структурному подходу налоговая система состоит из трех уровней: государственный (макроуровень), региональный (мезоуровень) и местный (микроуровень). Каждый из уровней налоговой системы состоит из определенных элементов, обеспечивающих выполнение функции налоговой системы [6].

Системный подход раскрывает налоговую систему как устойчивую совокупность элементов, структурированных под воздействием процессов, функционирующих внутри нее и приводящих к определенным результатам в экономике страны [7].

При данном подходе можно выделить налоговую синергию, когда совокупность взаимосвязанных во времени действий, направленных на достижения целей, образуют цепную реакцию взаимодействий внутренних составляющих налоговой системы [8].

При институциональном подходе налоговая система состоит из институтов, центральным среди которых выступает сам налог.

На мой взгляд наиболее перспективным направлением исследований является раскрытие прикладных аспектов, изучение возможности применения теоретических концепций для анализа конкретных экономических явлений, выработки практических рекомендаций, составления прогнозных сценариев и пр.

Институционализм, как методология, эффективно интегрирует теоретические концепции и прикладные исследования. Эта особенность может

быть наилучшим образом реализована при исследований налоговой системы, являющимся одним из динамичных экономических институтов, который по последние годы претерпел достаточно интенсивное развитие в экономике Казахстана .

Гибкая налоговая система и достаточно отлаженный ее механизм, учитывающий требования к построению и функционированию, определяет необходимые условия для эффективного налогообложения.

Налоговая система, как и сам налог, является, в сущности, комплексным экономико-правовым институтом.

Посредством налогов публичная власть воздействует на учатников экономических отношений и определяет границы их дозволенного поведения. В рамках налоговых отношений формируются устойчивые системные связи.

Современная налоговая система включает в себя прозрачные административные механизмы и обеспечивает функционирование хозяйствующих субъектов в благоприятной деловой среде.

Список литературы

1. <http://adilet.zan.kz /rus /docs/Z910002300>
2. Smith A. Inquiry in to the Nature and Causes of the Wealth of Nations. N.Y. : Random House, 1776
3. Никитский А.А. Основы финансовой науки и политики . М.1909
4. Яроцкий В.Г. Финансовое право: лекции читанные в военно-Юридической Академии. Санкт-Петербург .1898
5. Баликоев В.З. Общая экономическая теория: политэкономия, макроэкономика, микроэкономика. – Н.: Лада, 2000
6. Разумовский А.Е. Налоговая система: институциональный анализ // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2016. № 5 [Электронный ресурс]. URL: <http://economika.snauka.ru/2016/05/11422>
7. Методологические аспекты анализа сущности налоговой системы на основе системного подхода В.А. Цокова, А.Р. Кабисова
8. Демин Н. Синергия слиянии «Корпоративная практика» URL:http://www.executive.ru/menagement/ practices/339_089-sinergiya –sliyani

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЗБУТОМ ПІДПРИЄМСТВА

Мартин Ольга Максимівна,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту,
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

Грунт Ростислав Тарасович,

студент,
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

В сучасних динамічних умовах розвитку ринкових процесів роль збутової діяльності підприємства постійно зростає. Це обумовлено змінами в організаційній структурі підприємства під впливом ринкових вимог, потребою прискореної реалізації товару і пришвидшенням товарообороту підприємства, необхідністю максимального задоволення зростаючих потреб споживачів і постійною боротьбою за споживача.

Збутова діяльність підприємства, формування його збутової політики є надзвичайно складним процесом, який повинен враховувати особливості товаропросування в цілому і конкретного товару зокрема, особливості формування витрат транспортування, необхідності складських приміщень, формування матеріально-товарних запасів, формування витрат, пов'язаних із обробкою замовлень, проблеми логістичного супроводу тощо. Відповідно передумовою успішної і ефективної діяльності підприємства є управління його збутовою діяльністю, яка представляє «цілеспрямований, послідовний та методично підкріплений процес впливу на його складові елементи (об'єкт, суб'єкт, функції, цілі, принципи) з метою оптимізації їхнього взаємозв'язку та максимального досягнення цілей та потреб підприємства (як початкової ланки збуту) та споживачів (як кінцевої ланки збуту)» [3, с. 101-102]. Управління збутовою діяльністю передбачає «розробку, планування, координацію, організацію та контроль відповідних заходів та ключових показників ефективності та масштабів просування продукції на ринку з метою налагодження перспективних довготривалих стосунків з бізнес-партнерами в рамках стратегічного партнерства» [5, с. 3].

В процесі управління збутовою діяльністю підприємства вирішуються наступні завдання – вибір форми торгівлі, оптимальної схеми доставки товарів від фірми до споживача та посередників, які будуть забезпечувати доведення товару до кінцевого споживача, організація транспортування, складування, зберігання товарів, а також управління й контроль за каналами розподілу.

Управління збутовою діяльністю підприємства базується на конкретних методологічних засадах, основними з яких є:

- 1) наявність товару на ринку, який відповідає потребам і попиту споживачів;

2) наявність відповідної інфраструктури для здійснення збутової діяльності, зокрема, складських приміщень, торгових приміщень (як орендованих, так і власних), транспортних засобів, банків, посередницьких структур, товарних бірж;

3) наявність інформаційного забезпечення для обслуговування збутової діяльності – необхідна інформація про посередників, конкурентів, умови реалізації товару, наявність чи відсутність ризиків тощо. Стосовно інформаційного забезпечення, то слід зауважити, що інформація для забезпечення високої ефективності збутової діяльності повинна бути повною, об'єктивною і, звичайно, актуальною. Саме такий підхід до наявної інформації забезпечує підприємству оперативне і швидке реагування на ринкові зміни в величині попиту, цінах, наявності конкурентів, появу нових конкурентів, дозволяє підприємству створити якісне обслуговування споживачів;

4) вибір каналів збуту, які є найоптимальніші на конкретний момент часу – формування непрямих аналіз розподілу з використанням торгових посередників пришвидшує реалізацію товарів і підвищує ефективність збутової діяльності підприємства. Саме необхідність додаткових значних фінансових ресурсів, а також кваліфікованого персоналу для проведення збуту і обумовлює використання і залучення торгових посередників для пришвидшення процесу збуту;

5) забезпечення збутової діяльності кваліфікованими кадрами, зокрема, працівниками, які добре знають ринок, мають професійні навички для роботи зі споживачами, добре володіють інформацією про товари, які вони просувають на ринку;

6) фінансове забезпечення збутової діяльності підприємства – це фінансові витрати, пов'язані з орендою приміщень, обладнання, купівля торгових площ і забезпечення їх функціонування;

7) системний підхід до управління збутовою діяльністю підприємства, який передбачає послідовність і поетапність проведення процесу збуту продукції та взаємозв'язок всіх учасників цілісного процесу збутової діяльності підприємства [2, с. 119-120].

Управління збутовою діяльністю підприємства можна і доцільно розглядати як певний кругообіг, як безперервний процес. Цей безперервний процес можна розглядати за конкретним алгоритмом:

1) спочатку аналізують можливості та наявні обмеження, ризики та нові можливості, тобто проводиться ситуаційний аналіз;

2) формуються конкретні цілі збуту;

3) на цьому етапі необхідно здійснити порівняння бажання із реальністю, тобто порівняння цілей збуту із фактичною ситуацією на підприємстві, в результаті чого виокремлюються пріоритетні заходи і розробляється їх фінансування;

4) проводиться планування збутовою діяльністю, розробляються заходи для усунення відхилень цілей від наявної конкретної ситуації на підприємстві, виділяються фінансові і інші ресурси для подолання реальних відхилень, які отримані в результаті аналізу;

5) здійснюється реалізація запланованих заходів;

6) відбувається контроль і аналіз реалізації досягнутих цілей [1, с. 68].

Кругообіг управління збутом свідчить про необхідність безперервного повторення цього процесу, а також є підтвердженням його складності. Тому з цих позицій управління збутом доцільно розглядати як складну багатовекторну систему, яка передбачає певні підсистеми управління, до яких з точки зору об'єкта управління доцільно віднести підсистеми: управління якістю і конкурентоспроможністю товарів, управління інноваціями, управління та оптимізації асортименту, управління інтелектуальною власністю, останнє включає управління промисловою власністю та управління торговою маркою [4, с. 133].

Ефективність управління збутовою діяльністю підприємства залежить від багатьох чинників, які поділяють на чинники зовнішнього і внутрішнього середовища, під впливом яких виникають конкретні проблеми управління збутовою діяльністю підприємства, які можна поділити на проблеми внутрішнього характеру та проблеми зовнішнього характеру. До проблем внутрішнього характеру відносять низьку ефективність організації системи збуту, недосконалу політику управління товарним знаком, недостатнє знання поточного і перспективного стану ринку, відсутність стратегічного підходу до збутової діяльності підприємства, недостатнє інформаційне забезпечення в організаційній структурі підприємства, недостатній технологічний рівень виробництва та рівень забезпеченості фінансовими ресурсами, зокрема, брак оборотних коштів, невідповідність підприємства до змін попиту. До проблем зовнішнього характеру відносять нестабільність податкової та валютної політики держави, активна діяльність конкурентів на ринку, характер попиту на продукцію, розрив сформованих господарських зв'язків внаслідок політичної нестабільності, інфляційні тенденції, розмір відсотка кредитних ставок, вимоги дотримання екологічних норм [2]. Конкретизовані проблеми управління збутовою діяльністю є характерними для всіх галузей національної економіки, проте мають особливості залежно від галузевої специфіки. Разом з тим управління збутовою діяльністю постійно потребує комплексного підходу до вирішення проблем, що виникають. Відповідно їх вирішення забезпечує високу ефективність процесу управління збутовою діяльністю підприємства, що в кінцевому рахунку забезпечує просування продукції від безпосереднього виробництва до споживача, реалізацію мети підприємницької діяльності – отримання максимального підприємницького прибутку в результаті реалізації виробленої продукції.

Список літератури

1. Безугла Л.С., Рибак І.О. Формування збутової політики аграрного підприємства. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 33. С. 65-69.
2. Матвієць О.В., Кошевська М.В. Збутова діяльність як складова частина господарської діяльності підприємства. *Modern economics*. 2018. № 3. С.116-121.

3. Мінаєва А.О., Долгальова О.В. Сучасна сутність процесу управління збутовою діяльністю в системі менеджменту підприємства. *Збірник наукових праць Донбаської національної академії будівництва та архітектури*. 2019. № 2. С. 99-105.

4. Терентьєва Н.В. Принципи та функції управління збутовою діяльністю. *Вісник запорізького національного університету. Сер. : Економічні науки*. 2016. № 1. С. 127-138.

5. Терентьєва Н.В. Управління збутовою діяльністю в системі підприємством / Н.В. Терентьєва. *Ефективна економіка*. 2016. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2016_2_19.

ОГЛЯД СУЧАСНИХ ЕЛЕКТРОННИХ БІРЖОВИХ СИСТЕМ

Прокопець Людмила Володимирівна,

кандидат економічних наук, доцент,
асистент кафедри бізнесу та управління персоналом
Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича
м. Чернівці, Україна

Розвиток електронної біржової торгівлі почався понад 20 років тому. Це одне з нових явищ у розвитку технології проведення операцій на міжнародних товарних біржах. По суті, це новий підхід до процесу ведення біржового торгу.

ЕОМ знайшли застосування у біржовий торгівлі задовго до появи першої електронної біржі. Але тоді вони виконували лише допоміжні функції, тобто сприяли функціонуванню товарних бірж, забезпечуючи швидкий доступ до інформації та певний порядок роботи.

Донедавна комп'ютерна технологія використовувалася біржами тільки для висвітлення на електронних табло та передачі засобами зв'язку біржових цін. Прикладом є всесвітньо відома система інформації агентства «Рейтер». Встановивши у себе в офісі спеціальний термінал, підключений до інформаційного каналу агентства, отримала можливість «присутності» на торгах найбільших світових бірж.

Проблема автоматизації безпосередньо самого процесу торгівлі на біржі виникла нещодавно і тривалий час перебувала в обговоренні. Однак, у 1985 році почала функціонувати перша електронна біржа, і в даний час процес автоматизації йде дуже активно як на біржах, що виникають, так і на вже існуючих. І ті, й інші зацікавлені в тому, щоб залучити до себе клієнтів з усього світу, знизити операційні витрати та підвищити якість виконання замовлень. Останні досягнення в комп'ютерній технології змістили акценти в обговоренні даної проблеми з питань технічного здійснення на питання принципів роботи та структури електронної біржі.

Нині у світі налічується кілька десятків товарних бірж, що використовують системи електронної торгівлі. Нові електронні системи були запроваджені на товарних біржах Австрії, Бельгії, Фінляндії, Італії, Японії, Сінгапуру, Іспанії, Швеції, США та Великобританії. Найперша система була встановлена на Новозеландській ф'ючерсній та опціонній біржі. Ця система почала функціонувати у січні 1985 року. З великих електронних систем, введених у дію в останні 10-15 років, можна перерахувати такі: система «Глобекс» на комерційній біржі Чикаго, система «Проект А» в торговій палаті Чикаго.

Більшість товарних бірж, які використовують системи електронної торгівлі, є повністю автоматизованими, тобто торгівля цих біржах ведеться виключно електронним способом. Це такі біржі як:

- Бельгійська ф'ючерсна та опціонна біржа (Belgian Futures and Options Exchange);

- Данський Фонд гарантій ф'ючерсів та опціонів (Guarantee Fund for Danish Futures and Options);
- опціонний ринок Фінляндії (Finnish Options Market);
- Німецька товарна біржа (Deutsche Terminboerse);
- Ірландська ф'ючерсна та опціонна біржа (Irish Futures and Options Exchange);
- Новозеландська ф'ючерсна та опціонна біржа (New Zealand Futures and Options Exchange);
- Опціонний ринок Швеції та Великобританії (OM London and OM Sweden);
- Італійський ф'ючерсний ринок (Mercato Italiano Futures);
- два Іспанські ринки фінансових ф'ючерсів (Mercado Espanol de Futuros Financieros Renta Fija S.A. та Mercado Espanol de Futuros Financieros Renta Variable S.A.);
- Зернова біржа в Осакі (Osaka Grain Exchange);
- Підрозділ біржі цінних паперів в Осакі (Osaka Securities Exchange);
- Біржа цукру в Осакі (Osaka Sugar Exchange);
- Австрійська ф'ючерсна та опціонна біржа (Osterreichische Termin und Optionenboerse);
- Асоціація каучуку Сінгапурської товарної біржі (Rubber Association of Singapore Commodity Exchange);
- Швейцарська біржа опціонів та фінансових ф'ючерсів (Swiss Options & Financial Futures Exchange);
- Токійська товарна біржа (Tokyo Commodity Exchange);
- Токійська зернова біржа (Tokyo Grain Exchange);
- Міжнародна токійська біржа фінансових ф'ючерсів (Tokyo International Financial Futures Exchange);
- Підрозділ Токійської фондової біржі (Tokyo Stock Exchange);
- Токійська біржа цукру (Tokyo Sugar Exchange).

Інші біржі використовують електронні системи у поєднанні з традиційною торгівлею – Чиказька торгова палата в системі «Проект А», Лондонська біржа ФОКС та Лондонська біржа ЛІФФЕ, Чиказька комерційна біржа в системі «Глобекс», біржа НАЙМЕКС та Сіднейська ф'ючерсна біржа.

Предметами електронної біржової торгівлі є переважно фінансові контракти, тобто ф'ючерси та опціони на валюти, фондові індекси, процентні ставки тощо.

Торгівля традиційними біржовими товарами – сільськогосподарськими продуктами, металами, нафтою та нафтопродуктами – йде дуже активно на американських та європейських біржах. Проте на електронних біржах Європи та США торгують різноманітними індексами, державними облігаціями, казначейськими зобов'язаннями, банківськими векселями, процентними ставками за депозитами, валютами тощо.

Важливим у характеристиці будь-якої системи електронної біржової торгівлі є алгоритм, який використовується даною системою для укладання біржових угод. Більшість систем електронної торгівлі нині застосовують для покупців і продавців алгоритм «ціна/час», тобто пріоритет під час укладання угод отримують ті команди, які містять найкращу ціну (найвищу ціну покупця і

найнижчу ціну продавця), а серед команд з однаковою ціною пріоритет віддається тій команді, яка була введена в систему за часом раніше за всіх. Цей алгоритм використовується у більшості бірж, у яких ведеться електронна торгівля.

Електронна система на Лондонській біржі «ЛІФФЕ» застосовує метод «найкращої ціни» разом із методом розподілу обсягу (кількості) товару порівню між кількома покупцями/продавцями. На деяких японських біржах – Токійській зерновій, Токійській біржі цукру, зерновій біржі в Осаці та біржі цукру в Осаці – встановлено електронну систему «CTS», в якій для ф'ючерсів («CTS-1») використовується метод електронного аукціону (тобто всі) угоди за день проходять за однією і тією самою «ціною дня» – ціною, що склалася в результаті проведеного електронною системою аукціону), а для опціонів («CTS-2») використовується алгоритм «ціна/час».

Розглянувши перспективи розвитку електронної біржової торгівлі, можемо зробити висновки, що вона значно спростила роботу бірж, а електронізація біржової діяльності – це один з етапів розвитку цієї сфери. На сьогодні зміни, які відбуваються у світовій економіці, породжують абсолютно нові явища та процеси. Саме вони трансформують електронну біржову торгівлю, та спричинюють появі нових форм та інструментів.

Список літератури

1. Acworth W. Annual Volume Survey Global Futures and Options Volume Reaches Record Level. Market Voice. 2016. Vol. 5. № 2. P. 58–79.
2. Воєводина Т. Сутність електронної біржової торгівлі. URL: <http://ukr.vipreshebnik.ru/birzhovadiyalnist/2613-sutnist-elektronnoji-birzhovoji-torgivli>
3. Global Economic Outlook 2016-2020. URL: <https://www.middle-east.atkearney.com>

АДАПТАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ ДО ЗМІН У ЗОВНІШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Халіна Вероніка,

Кандидат економічних наук, доцент
Харківський національний університет будівництва та архітектури

Адаптація, на сьогодні, є найбільш ефективним процесом, який дозволяє екосистемі сприймати екзогенні зміни з мінімальними негативними наслідками. Тому, необхідно будувати діяльність на засадах адаптивного розвитку, який буде враховувати останні тенденції та перспективні напрямки, сучасні тренди європейського та світового ентерпрайзингу.

В українській економічній науці питаннями адаптації економічних систем займалися багато вчених в різних напрямках [1-31]. Всі трактування категорії «адаптація» можна звести до трьох узагальнюючих підходів: адаптація як процес пристосування об'єкта (адаптаціогенез); адаптація як стан пристосованості об'єкта (результат адаптаціогенезу); адаптація як дія, спрямована на об'єкт з метою його пристосування до визначених вимог, пристосування об'єкта до використання в конкретних умовах. Тобто, якщо в першому випадку адаптація як процес, розглядається з точки зору об'єкту адаптації, тобто системи, яка адаптується, то у випадку визначення адаптації як дії, вона розглядається з точки зору зовнішнього впливу на систему.

Але, тим не менш, виходячи з семантичного аналізу категорії «адаптація», більшість дослідників визначають її як процес. Автори даного дослідження погоджуються з таким напрямом трактування адаптації, оскільки, безумовно, вона характеризує динамічні зрушення у системі, її змінюваність та перехід до якісно нових станів.

Зрозуміло, що поняття адаптації – досить широке і діалектично пов'язано з багатьма соціально-економічними сферами. Наприклад, у економічному енциклопедичному словнику адаптація розглядається як пристосування економічної системи та її окремих суб'єктів, працівників до умов зовнішнього середовища, що змінюється, виробництва, праці, обміну, життєвих потреб населення [1, с. 15]. А Л.І. Донець визначає поняття адаптація, зважаючи на економічну безпеку, і зазначає, що адаптація є внесення змін у діяльність підприємства з метою забезпечити економічну безпеку [2, с. 152]. Слід розглянути трактування Ж. Крисько, який зазначає, що адаптація – це здатність своєчасно проводити адекватні зміни для корекції діяльності підприємства у відповідності до вимог зовнішнього середовища [3, с. 38]. Також, адаптація розуміється як реалізація нових способів виробничо-фінансової діяльності підприємства в зовнішньому середовищі [4, с. 132].

В спеціалізованій економічній літературі даний термін трактується по різному. Відповідно до першого підходу адаптація розуміється як ступінь залучення підприємства до ринкових форм господарювання [5, с. 9]. На першому етапі ринкових перетворень адаптація розумілась, як зміна форми власності,

самостійний вихід на зовнішній ринок, прагнення максимізувати прибутки, виробництво конкурентоспроможної продукції, що досягається шляхом зменшення видатків, закриттям збиткових виробництв, скороченням персоналу. Але дане розуміння характеризується надмірною «економічністю» та не враховує соціального чинника. З часом з'явився другий підхід до розуміння адаптації, який враховував соціальні наслідки економічних реформ у державі, так при різкому спаді виробництва адаптація передбачала виживання виробництва, збереження основних фондів та ключових технологій, але даний підхід не враховував перспективи розвитку підприємств [6, с. 146]. Відповідно до третього наукового підходу адаптація розумілась як ступінь освоєння «нових правил гри», нових способів виробничо-фінансової діяльності у принципово новому зовнішньому середовищі. З точки зору мікроекономіки, адаптація – це стан виробництва, який забезпечує рівновагу попиту та пропозиції на ринку товарів та послуг, а виробник має можливість постійно підтримувати свої економічні показники у визначених межах на основі своєчасного і повного врахування у виробництві змін зовнішнього економічного середовища [7].

Авторська інтерпретація категорії «адаптація» ґрунтується на проведеному концептуально-семантичному аналізі з урахуванням вивчення існуючих досліджень. Отже, адаптація – це процес трансформації екосистеми під впливом екзогенних факторів задля збереження/досягнення стійкого стану і здійснення опору збуджуючим чинникам.

Системи, здатні до адаптації, називають адаптивними. Відповідно до класичних визначень, які застосовують у кібернетиці, адаптивна система – це система, яка зберігає працездатність при непередбачених змінах властивостей об'єкта управління, цілей управління або навколишнього середовища шляхом зміни алгоритму функціонування або пошуку оптимальних станів. У даному випадку під адаптацією розуміють таку реакцію системи на зміну умов діяльності, яка протидіє зниженню або можливному зниженню ефективності її функціонування.

Адаптивна система – це система, яка здатна автоматично змінювати алгоритми свого функціонування і, в деяких випадках, свою структуру з метою збереження або досягнення оптимального стану при зміні зовнішніх умов [8]. Поняття адаптивної системи тісно пов'язане з поняттям самоорганізації [9], здатної до впорядкування елементів системи за рахунок внутрішніх чинників, без зовнішнього впливу. Здатність до адаптації визначається наявністю у системи ряду характерних властивостей, до найважливіших з яких можна віднести наступні: властивість самоналаштування, тобто самостійної зміни параметрів функціонування системи. Найпростішим прикладом для виробничих систем може бути збільшення, зменшення або зміна номенклатури продукції відповідно до змін у попиті; властивість самоорганізації, тобто самостійного перетворення структури системи при збереженні притаманних їй якісних характеристик. Прикладом для економічних систем є виникнення нових галузей, поява яких є результатом НТП, і відповідна ліквідація старих, створення різного роду виробничо-економічних підсистем у зв'язку зі змінами в розділі праці;

властивість самонавчання, тобто самостійний пошук умов, при яких система відповідає критеріям якості свого функціонування [10].

Вектори адаптації на підприємстві можуть мати не лише позитивну спрямованість, але й негативну, тобто адаптуючись до обставин та умов функціонування у невизначеному середовищі, підприємство може досягти не лише сприятливих результатів, але й негативних наслідків певних дій. Адаптивний потенціал в свою чергу охоплює діапазон, на який розповсюджуються вектори адаптації в даній конкретній ситуації, а адаптивний розвиток спрямований лише на позитивні сценарії, оскільки він є результатом проведеного аналізу можливих наслідків.

Природні системи можна вважати ідеальними, оскільки вони підпорядковані єдиним непорушним законам – законам фізики. Якщо прийняти їх за еталон і будувати штучні екосистеми у відповідності до функціонування природних, то можна висунути таку гіпотезу: сила протидії впливу зовнішнього середовища має дорівнювати силі його впливу. В цьому, з одного боку, і має полягати сутність адаптивного потенціалу: у здатності протидіяти силам, які сприяють змінам до того моменту, коли екосистема не підготується до змін. З іншого боку, штучні екосистеми мають походити на природні здатністю до асиміляції, тобто перетворювати середовище «під себе», під власні потреби та робити його зручним або, хоча б, неагресивним для функціонування. Тривалість опору змінам відповідає величині адаптивного потенціалу екосистеми. В даному дослідженні розглядаються екосистеми мікрорівня, тобто ті, що здатні створювати додану вартість, а саме виробничі підприємства.

На рис. 1 представлено механізм адаптації екосистеми до екзогенних змін на основі використання адаптивного потенціалу. Екосистема завдяки використанню адаптивного потенціалу чинить опір впливу рушійних сил, які спричиняють зміни. За цей час усі її елементи, підсистеми та ресурси перебудовуються для адаптації до нових умов функціонування або асиміляції середовища під себе.

Адаптивний потенціал виступає межею, якою закінчується зона стійкості в екосистемі і починаються зміни. На цій стадії його величина визначається як відношення квадрату величини впливу зовнішнього середовища до сили опору. Наступне формування адаптивного потенціалу відбувається відповідно до його структури: фінансовий потенціал, виробничий потенціал та інноваційний потенціал і охоплює діапазон, на який розповсюджуються вектори адаптації в даній конкретній ситуації. Тому модуль (довжина) вектору адаптації визначається як корінь квадратний із суми квадратів його координат, якими виступають структурні елементи адаптивного потенціалу. Після етапу адаптивного розвитку і подолання впливу зовнішнього середовища, екосистема на певний час повертається до стійкого стану, але вже якісно зміненою.

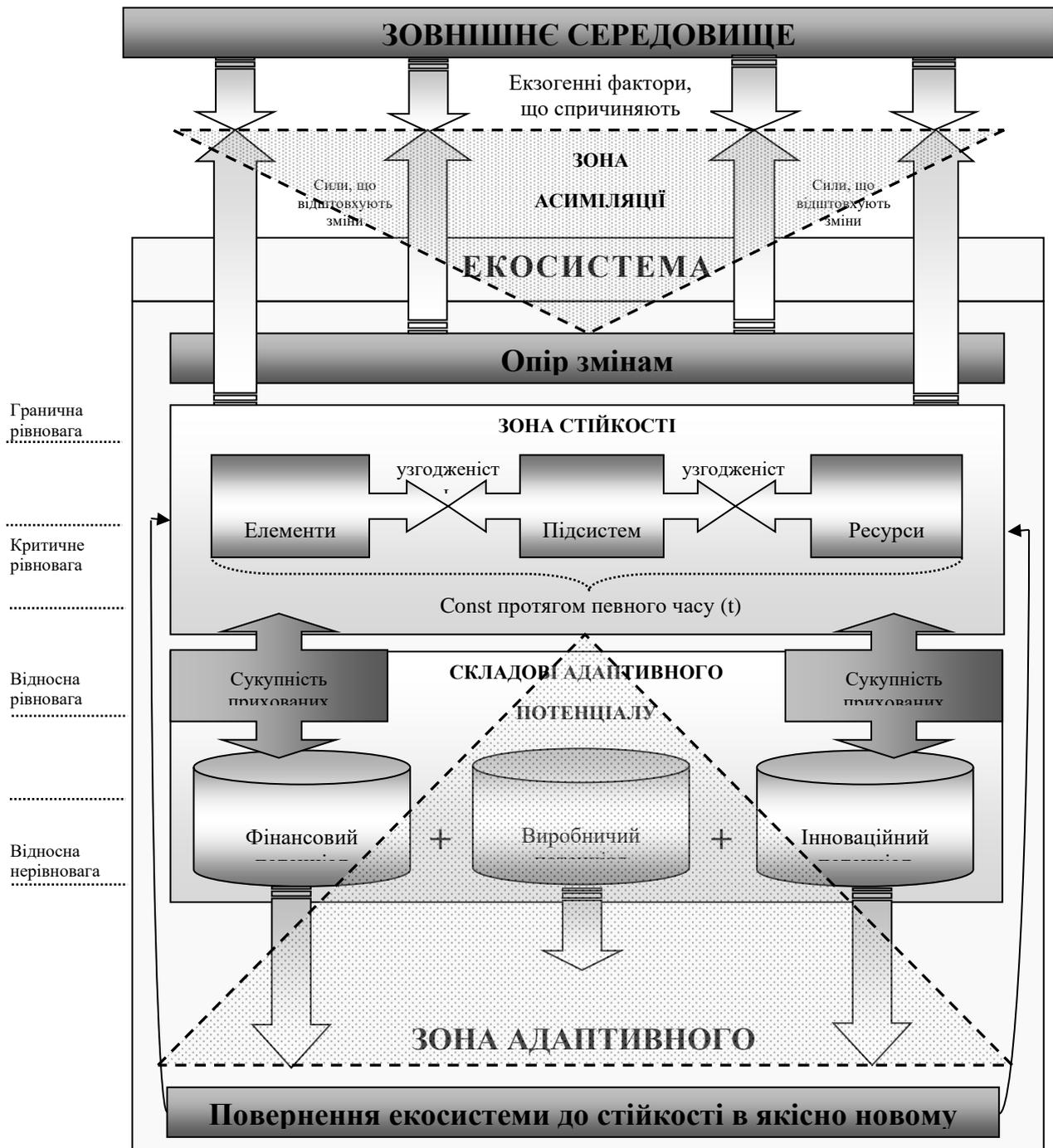


Рисунок 1 – Механізм адаптації екосистеми до екзогенних змін (розроблено авторами на основі [11-16])

Висновки: Парадигмальний аналіз понятійно-категоріального апарату за темою дослідження дав змогу зробити ряд висновків:

1. Адаптація в авторській інтерпретації репрезентована як процес трансформації екосистеми під впливом екзогенних факторів задля збереження/досягнення стійкого стану і здійснення опору збуджуючим чинникам.

2. Вектори адаптації на підприємстві можуть мати не лише позитивну спрямованість, але й негативну, тобто адаптуючись до обставин та умов

функціонування у невизначеному середовищі, підприємство може досягти не лише сприятливих результатів, але й негативних наслідків певних дій.

3. Адаптивний потенціал охоплює діапазон, на який розповсюджуються вектори адаптації в даній конкретній ситуації, а адаптивний розвиток спрямований лише на позитивні сценарії, оскільки він є результатом проведеного аналізу можливих наслідків.

4. Адаптивний потенціал виступає межею, якою закінчується зона стійкості в екосистемі і починаються зміни. В залежності від стадії формування адаптивного потенціалу, його величина визначається, або як відношення квадрату величини впливу зовнішнього середовища до сили опору, або як корінь квадратний із суми квадратів його координат, якими виступають структурні елементи адаптивного потенціалу.

Список літератури

1. Економічний енциклопедичний словник / За ред. С.В. Мочерного. – Львів: Світ, 2006. – 568 с.
2. Донець Л.І. Економічна безпека підприємства : навчальний посібник / Л.І. Донець, Н.В. Ващенко. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 240 с.
3. Семенова Д.О. Деякі аспекти процесів реструктуризації підприємств в умовах економіки перехідного періоду / Д.О. Семенова, О.С. Вовк // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 8(74). – С. 139-142.
4. Шершньова З.Є. Стратегічне управління : підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. / З.Є. Шершньова. – К. : КНЕУ, 2004. – 399 с.
5. Менеджмент для магистров / Под ред. А.А. Епифанова, С.Н. Козьменко. – Суми: Университетская школа, 2003. – 762 с.
6. Авраамова Е. Адаптация промышленных предприятий к рыночным условиям / Е. Авраамова, И. Гурков // Вопросы экономики. – 1997. – №11. – С.145-149.
7. Кудлаєнко С.В. Теоретичні основи поняття «адаптація підприємства» / С.В. Кудлаєнко // Вісник Хмельницького національного університету 2009. – № 5, Т. 2. – С.172-174.
8. Тюкин И. Ю. Адаптация в нелинейных динамических системах / И. Ю. Тюкин, В. А. Терехов. – (Серия: Синергетика: от прошлого к будущему). – СПб. : ЛКИ, 2008. – 384 с.
9. Saridis G. Self-Organizing Control of Stochastic Systems / G. Saridis. – New York : Marcel-Dekker, 1977. – 400 p.
10. Галкина Н.В. Социально-экономическая адаптация менеджмента и операционного персонала угледобывающего предприятия / Н.В. Галкина, Л.В. Лабунский // Управление персоналом. – 2006. – №22. – С. 60–63.
11. Шкромид В.В., Шкромид Н.Я. Методичні засади моніторингу фінансового потенціалу підприємства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pu.if.ua>.
12. Толпежников Р.О. Сутність та методика оцінювання фінансового потенціалу підприємства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eir.pstu.edu>.

13. Соболева Т.О. Методичні підходи до оцінювання інноваційного потенціалу організації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua>.
14. Халіна В.Ю. Концептуальний базис адаптивного розвитку екосистем. Збірник наукових праць Державного університету інфраструктури та технологій. 2019. Випуск 46. С. 118–124.
15. Халіна В.Ю., Бугай В.С. Механізм адаптивного розвитку соціально-економічних систем на засадах сестейновості. 2019. № 5. <http://ojs.dsau.dp.ua/index.php/efektyvna-ekonomika/article/view/1989>.
16. Халіна В.Ю., Сироватський О.А. Теоретичний базис адаптації екосистем до екзогенних змін. Проблеми адаптації соціально-економічних систем до екзогенних змін: монографія за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Л. Л. Калініченко. Х. : ФОП Панов А. М. 2019. С. 203-217.
17. Смачило В.В., Халіна В.Ю. Соціальне підприємництво як інтегративний інструмент сталого розвитку України: європейський досвід. Інфраструктура ринку. 2017. № 6. С. 76–82.
18. Khalina V., Butskiy V., Ustilovska A. Ecoprocurement in road construction as a tool for sustainable development. Suchasni problemy rozvytku prava ta ekonomiky v innovatsiinomu suspilstvi. Bolhariia. 2020. С. 82-89.
19. Smachylo V., Khalina V., Kolmakova O., Ustilovska A. Adaptation of Enterprises to Continuous Socio-Economic Changes in a Region. SHS Web of Conferences 67, 06047 (2019) NTI-UkrSURT 2019. URL: <https://cutt.ly/XkcYEVD>.
20. Халина В.Ю. Продовольственная безопасность на разных уровнях экономической системы: категориально-понятийные аспекты. Экономика и социум. 2014. Т2. № 1(10). С. 967-977.
21. Халіна В.Ю., Корсунський Г.Ю. Місце системи збуту у маркетинговій діяльності підприємства. Молодий вчений. №4. 2017. С. 116–119.
22. Халіна В.Ю., Буцький В.О., Крицька К.С. Публічні екозакупівлі: організаційно-економічні засади впровадження та здійснення. Економічний простір: Збірник наукових праць. № 154. 2020. С. 56-60.
23. Савченко О.Г., Крот О.Ю., Тимощенко А.М, Буцький В.О. Особливості формування ресурсозберігаючої цегли методом напівсухого формування. Вісник національного технічного університету «ХП». Тематичний випуск «Хімія, хімічна технологія та екологія». Харків: НТУ «ХП», 2007. № 26. С.48–53.
24. Халіна В., Устіловська А., Гончаренко П., Ветрова В. Адаптація механізму впровадження «зелених» закупівель до вітчизняних економічних умов. Ефективна економіка. 2019. №4. URL: <http://ojs.dsau.dp.ua/index.php/efektyvna-ekonomika/article/view/1924>.
25. Khalina V., Butskiy V., Ustilovska A. Peculiarity of public eco-procurement in construction. Conference Proceedings of the 3 nd International Scientific Conference Economic and Social-Focused Issues of Modern World. 2020, Bratislava, Slovak Republic). The School of Economics and Management in Public Administration in Bratislava, 2020; P. 37-40.

26. Халіна В.Ю., Устіловська А.С., Буцький В.О. Публічні екозакупівлі як сучасний тренд розвитку ринку державних замовлень. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020. Р. 305.

27. Khalina V., Butskiy V., Ustilovska A., Dushnyuk D. Analytical tools in the sphere of public procurement. Sciences of Europe. 2021. №62(3). URL: <https://www.europe-science.com/wp-content/uploads/2021/01/VOL-3-No-62-2021.pdf>.

28. Вінниченко В.І., Сопов В.П., Буцький В.О., Костюк Т.О. Активація шлакових сумішей шляхом додавання до складу портландцементу і фосфогіпсу. Науковий вісник будівництва, 2017. т. 89, №3. С. 207-210.

29. Андріянова О.А., Колмакова О.М. Методи оцінки конкурентоспроможності підприємства. Молодий вчений. 2018. № 5.1 (57.1). С. 37-41.

30. Колмакова О.М. Основні принципи побудування економічного механізму прогнозування та швидкого реагування на подію «настання кризи» / Колмакова О.М. / Вісник економіки транспорту і промисловості. Харків: УкрДАЗТ. 2011. № 34. С. 399–401.

31. Устіловська А.С. Аналітичні дослідження сучасного рівня застосування інноваційних методів управління персоналом на підприємствах транспортної галузі. Економіка та держава. 2020. № 4. С. 221–231. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/4_2020/40.pdf.

ХІМІЧНА ДЕГРАДАЦІЯ ҐРУНТВА МАЛОГО ПОЛІССЯ

Гаськевич Володимир Георгійович

Доктор географічних наук, професор
 Львівський національний університет імені Івана Франка

Гаськевич Оксана Володимирівна

Кандидат географічних наук, доцент
 Львівський національний аграрний університет

До групи хімічної деградації належать такі її види: озалізнення, окарбоначення, осолонцювання, підкислення і декальцинація. [1, с. 52]. До даної групи деградацій рекомендується також забруднення ґрунтів агрохімікатами і побутовими та виробничими відходами. Це пояснюється тим, що внесені в ґрунт людиною хімікати суттєво позначаються на хімічних, фізико-хімічних властивостях ґрунтів, їхній родючості, екологічному стані сільськогосподарської продукції і довкілля загалом.

В межах Малоого Полісся вивчались види хімічної деградації ґрунтів, пов'язанні з озалізненням, окарбоначенням, підкисленням і декальцинацією. Забруднення ґрунтів агрохімікатами і побутовими та виробничими відходами коротко подано за літературними даними, звітами відповідних управлінь.

Озалізнення ґрунтів. Озалізнення ґрунтів пов'язане з вмістом оксидів Феруму в генетичних горизонтах понад 4%. Діагностичним критерієм озалізнення ґрунтів є вміст вільних сполук заліза Fe_2O_3 у вагових % [2, с. 52]. Озалізнення найчастіше проявляється в напівгідроморфних, гідроморфних і ґрунтах з кислою реакцією ґрунтового розчину.

За результатами досліджень, вміст оксидів Fe_2O_3 в орному шарі 0-30 см ґрунтів Малоого Полісся становить 0,00-0,07%, в товщі 30-50 см – 0,00-0,10%, в товщі 50-100 см – 0,00-0,21% (таблиця 1). Згідно прийнятих в Україні нормативних параметрів, деградація ґрунтів через озалізнення практично відсутня [2, с. 52].

Таблиця 1

Оцінка рівнів деградації ґрунтів Малоого Полісся

Група деградації: хімічна. Вид деградації: озалізнення. Діагностичний критерій: вміст Fe_2O_3 . Одиниця виміру: % ваговий

| Назва ґрунту | Потужність шару, см | Нормативи параметрів деградації | | | | |
|---|---------------------|---------------------------------|-----|------|-------|-----|
| | | I | II | III | IV | V |
| | | <4 | 4-8 | 8-15 | 15-30 | >30 |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Дерново-слабопідзолисті глеюваті зв'язнопіщані ⁵ | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,01-0,02 | - | - | - | - |

GEOGRAPHICAL SCIENCE
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

Продовження таблиці 1

| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|---------------|------------------------|---|---|---|---|
| Дерново-слабопідзолисті глеюваті зв'язнопіщані і супіщані ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,00-0,03 | - | - | - | - |
| Дерново-слабопідзолисті глейові зв'язнопіщані і супіщані ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,01-0,03 | - | - | - | - |
| Дерново-слабопідзолисті глеюваті слабодэфльовані зв'язнопіщані ¹ | 0-30 | 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Дерново-слабопідзолисті глеюваті середньодэфльовані зв'язнопіщані ¹ | 0-30 | 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Дерново-слабопідзолисті глеюваті сильнодефльовані зв'язнопіщані ^{1,3} | 0-30 | 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Дерново-середньопідзолисті глеюваті зв'язнопіщані і супіщані ⁵ | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,00-0,03 | - | - | - | - |
| Дерново-середньопідзолисті глеюваті супіщані ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,01-0,02 | - | - | - | - |
| Дерново-середньопідзолисті глейові супіщані ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,01-0,03 | - | - | - | - |
| Дерново-середньопідзолисті глеюваті слабодэфльовані супіщані ^{1,3} | 0-30 | 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Підзолисто-дернові легкосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00 0,00-0,02 | - | - | - | - |
| Ясно-сірі лісові легкосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,01 | - | - | - | - |
| Ясно-сірі лісові слабозмиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 | 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Ясно-сірі лісові середньозмиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 | 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Ясно-сірі лісові сильнозмиті легкосуглинкові ^{1,3} | 0-30 | 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Сірі лісові легкосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Сірі лісові слабозмиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 | 0,00 | - | - | - | - |
| Сірі лісові середньозмиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 | 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Сірі лісові сильнозмиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 | 0,00 | - | - | - | - |
| Темно-сірі опідзолені легкосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00 0,00 | - | - | - | - |
| Темно-сірі опідзолені слабозмиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 | 0,00 | - | - | - | - |
| Темно-сірі опідзолені середньозмиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 | 0,00 | - | - | - | - |
| Темно-сірі опідзолені сильнозмиті легкосуглинкові ^{1,3} | 0-30 | 0,00 | - | - | - | - |
| Чорноземи опідзолені легкосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,00 | - | - | - | - |
| Чорноземи опідзолені слабозмиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 | 0,00 | - | - | - | - |
| Чорноземи опідзолені середньозмиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 | 0,00 | - | - | - | - |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---------------|-------------------------|---|---|---|---|
| Чорноземи опідзолені сильнозмиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 | 0,00 | - | - | - | - |
| Лучно-чорноземні середньосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Лучно-чорноземні карбонатні середньосуглинкові і важкосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Лучні неглибокі легкосуглинкові і середньосуглинкові ^{1,3,4} | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,00-0,02 | - | - | - | - |
| Лучні неглибокі глейові легкосуглинкові і середньосуглинкові ^{1,3} | 0-30 30-50 | 0,01-0,04 0,01-0,03 | - | - | - | - |
| Лучні неглибокі карбонатні середньосуглинкові і важкосуглинкові ^{1,3} | 0-30 30-50 | 0,00 0,00-0,01 | - | - | - | - |
| Лучні неглибокі глейові карбонатні середньосуглинкові і важкосуглинкові ^{1,3} | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,01-0,05 | - | - | - | - |
| Лучно-болотні карбонатні ² | 0-30 30-50 | 0,02-0,04 0,02-0,03 | - | - | - | - |
| Болотні карбонатні ³ | 0-30 30-50 | 0,03-0,06 0,01-0,05 | - | - | - | - |
| Дернові глибокі глеюваті зв'язнопіщані, супіщані, легко- і середньосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,04 0,01-0,03 | - | - | - | - |
| Дернові глибокі глейові зв'яз-нопіщані, супіщані, легко- і середньосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,07 0,01-0,10 | - | - | - | - |
| Ясно-сірі лісові намиті легкосуглинкові ³ | 0-30 30-50 | 0,001-0,02 0,02-0,04 | - | - | - | - |
| Сірі лісові намиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,03 0,01-0,03 | - | - | - | - |
| Темно-сірі лісові намиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,01-0,03 | - | - | - | - |
| Чорноземи опідзолені намиті легкосуглинкові ¹ | 0-30 30-50 | 0,00-0,01 0,01-0,02 | - | - | - | - |

Примітка: I - деградація практично відсутня; II - деградація слабка; III - деградація середня; IV - деградація висока; V - деградація надто висока (кризова). Угіддя: ¹ - рілля; ² - город; ³ - переліг; ⁴ - пасовище; ⁵ - ліс.

Окарбоначення ґрунтів. Деградаційні процеси через окарбоначення ґрунтів пов'язані з наявністю оксиду Кальцію, вміст яких перевищує 10%. При вмісті оксиду Кальцію менше 10% деградація практично відсутня. Діагностичним критерієм окарбоначення є вміст СаО у вагових % [1, с. 52]. Окарбоначення проявляється в ґрунтах, що містять карбонати Кальцію у верхній гумусованій частині ґрунтового профілю.

За результатами досліджень, практично відсутня деградація через окарбоначення в сильнозмитих відмінах сірих лісових, темно-сірих опідзолених ґрунтів і чорноземів опідзолених. Вміст СаО в орному шарі 0-30 см становить 1,64-3,34% (таблиця 2). У підорному горизонті його кількість зростає до 4,42-5,38%. Відсутність окарбоначення в даних ґрунтах зумовлено низьким вмістом карбонатів Кальцію в лесоподібних суглинках.

Оцінка рівнів деградації ґрунтів Малого Полісся

Група деградації: хімічна. Вид деградації: окарбоначення. Діагностичний критерій: вміст СаО₃. Глибина шару – 0-30 см. Одиниця виміру: % ваговий

| Назва ґрунту | Нормативи параметрів деградації | | | | |
|---|---------------------------------|-------------|-------|-------|-----|
| | I | II | III | IV | V |
| | <10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | >40 |
| 1 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Сірі лісові сильнозмиті легкосуглинкові ¹ | 3,34 | - | - | - | - |
| Темно-сірі опідзолені сильнозмиті легкосуглинкові ¹ | 1,64 | - | - | - | - |
| Чорноземи опідзолені сильнозмиті легкосуглинкові ¹ | 2,58 | - | - | - | - |
| Чорноземи неглибокі карбонатні середньосуглинкові ¹ | - | 11,80 | - | - | - |
| Чорноземи карбонатні легкоглинисті ¹ | - | 19,79 | - | - | - |
| Лучно-чорноземні карбонатні середньосуглинкові ² | 1,04 | - | - | - | - |
| Лучно-чорноземні карбонатні важкосуглинкові ¹ | 9,80 | - | - | - | - |
| Лучні неглибокі карбонатні середньосуглинкові ¹ | 6,97-7,38 | - | - | - | - |
| Лучні неглибокі карбонатні важкосуглинкові ² | 7,41 | - | - | - | - |
| Лучні неглибокі карбонатні важкосуглинкові ³ | 9,45 | - | - | - | - |
| Лучні неглибокі карбонатні легкоглинисті ¹ | - | 15,46 | - | - | - |
| Лучні неглибокі карбонатні легкоглинисті ³ | - | 11,36 | - | - | - |
| Лучно-болотні карбонатні ² | - | 16,59 | - | - | - |
| Дернові глибокі глеюваті карбонатні середньосуглинкові ¹ | - | 11,11 | - | - | - |
| Дернові глибокі глеюваті карбонатні середньосуглинкові ⁴ | - | 10,09 | - | - | - |
| Дернові глибокі глеюваті карбонатні важкосуглинкові ¹ | - | 11,20 | - | - | - |
| Дернові глибокі глеюваті карбонатні важкосуглинкові ³ | - | 12,73 | - | - | - |
| Дерново-карбонатні супіщані ⁵ | 3,17 | - | - | - | - |
| Дерново-карбонатні легкосуглинкові ⁵ | - | 11,93 | - | - | - |
| Дерново-карбонатні супіщані ¹ | 6,50 | - | - | - | - |
| Дерново-карбонатні середньосуглинкові ¹ | - | 10,08-17,92 | 20,16 | - | - |
| Дерново-карбонатні важкосуглинкові ¹ | - | 19,41 | - | - | - |
| Дерново-карбонатні легкоглинисті ¹ | - | - | 20,24 | - | - |
| Дерново-карбонатні слабозмиті важкосуглинкові ¹ | - | - | 27,13 | - | - |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|-----------------|-----------------|-------|-------|
| Дерново-карбонатні середньозмиті важкосуглинкові ¹ | - | - | - | 39,87 | - |
| Дерново-карбонатні сильнозмиті важкосуглинкові ¹ | - | - | - | - | 43,90 |
| Дерново-карбонатні слабодэфльовані важкосуглинкові ¹ | - | 14,90- 17,17 | - | - | - |
| Дерново-карбонатні середньодэфльовані середньосуглинкові ¹ | - | - | 20,35- 22,43 | - | - |
| Дерново-карбонатні сильнодефльовані середньосуглинкові ¹ | - | - | 25,24 | 30,24 | - |

Примітка: I - деградація практично відсутня; II - деградація слабка; III - деградація середня; IV - деградація висока; V - деградація надто висока (кризова). Угіддя: ¹- рілля; ² - город; ³ – переліг; ⁴ – пасовище; ⁵ – ліс.

Слабким ступенем деградації в орному горизонті характеризуються чорноземи неглибокі малогумусні карбонатні і чорноземи карбонатні на елювії щільних карбонатних порід (див. табл. 2). В підорному горизонті чорноземів карбонатних на елювії щільних карбонатних порід ступінь деградації зростає до середнього, вміст СаО становить 26,32%.

Лучно-чорноземні карбонатні і лучні неглибокі карбонатні середньо- і важкосуглинкові ґрунти, сформовані на елювії щільних карбонатних порід, не зазнали окарбоначення в орному горизонті, вміст СаО коливається в межах 1,04-9,45%. Підорна товща досліджуваних ґрунтів знаходиться переважно на середньому ступені деградації. В лучних карбонатних ґрунтах не спостерігається суттєвих змін вмісту оксиду Кальцію під різними сільськогосподарськими угіддями. Лучні неглибокі карбонатні легкоглинисті ґрунти в орному горизонті зазнали слабого ступеня деградації, в підорному-слабкого і середнього. Причиною зростання ступеня окарбоначення при поважчанні гранулометричного складу є фаціально-літологічні особливості ґрунтоутворних порід, і зокрема, збільшення в них СаСО₃ (див. табл. 2).

Лучно-болотні карбонатні і дернові глибокі глеюваті карбонатні ґрунти, сформовані на елювії щільних карбонатних порід, в орному шарі характеризуються слабким окарбоначенням, вміст СаО в товщі 0-30 см становить 10,09-16,59%. У підорній товщі ступінь деградованості – середній та високий.

Значною варіабельністю відзначається вміст оксиду Кальцію, а отже і деградація через окарбоначення в дерново-карбонатних ґрунтах. Відсутністю окарбоначення у півметровій товщі характеризуються дерново-карбонатні супіщані ґрунти, зайняті під лісом і ріллею. Це спричинено невисоким вмістом карбонатів Кальцію в ґрунтах легкого гранулометричного складу через їхнє вимивання в нижні горизонти. З поважчанням гранулометричного складу вміст СаО зростає, окарбоначення в товщі 0-30 см оцінюється як слабке і середнє, в товщі 30-50 см-слабке, середнє і високе (див. табл. 2).

Ерозійні процеси призводять до посилення окарбоначення дерново-карбонатних ґрунтів. Це спричинено тим, що в оранку залучаються горизонти з високим вмістом СаСО₃. Із зростанням ступеня еродованості підвищується деградованість ґрунтів через окарбоначення. Зокрема, в орному шарі змитих рендзин вміст СаО становить

27,13-43,90%, що свідчить про середній, високий і надто високий (кризовий) ступінь окарбоначення. В підорному горизонті ґрунти зазнали високої і надто високої (кризової) деградації. Дефльовані відміни дерново-карбонатних ґрунтів зазнали в орному шарі деградації слабкого, середнього і високого ступеня. При цьому, збільшення ступеня окарбоначення корелюється із зростанням дефльованості ґрунтів.

Причинами окарбоначення ґрунтів є природні і антропогенні чинники. До природних відноситься високий вміст карбонатів Кальцію в ґрунтоутворних породах, зокрема в елювії верхньокрейдових відкладів. Антропогенний вплив проявляється через активізацію процесів водної і вітрової ерозії, внаслідок яких в оранку залучаються горизонти з високим вмістом CaCO_3 .

Отже, в карбонатних ґрунтах Малого Полісся в орному горизонті деградація, пов'язана з окарбоначенням, практично відсутня або проявляється в слабкому, рідше в середньому ступені. Підорні товщі зазнали деградації переважно слабкого і середнього ступеня, менше простежується деградація високого ступеня і її практична відсутність. Процеси водної і вітрової ерозії в дерново-карбонатних ґрунтах спричинили посилення окарбоначення орних і підорних горизонтів, ступінь деградованості оцінюється здебільшого як середній, високий і надто високий (кризовий), рідше – як слабкий.

Підкислення і декальцинація ґрунтів. Як вид деградації, підкислення і декальцинація проявляються у вилугуванні карбонатів кальцію з верхніх горизонтів ґрунтового профілю і зростанні кислотності ґрунтів. Діагностичним критерієм підкислення і декальцинації є вапняковий потенціал [1, с. 52]. Дослідження підкислення і декальцинації проводилось в ґрунтах з кислою, нейтральною і лужною реакцією ґрунтового розчину.

За результатами досліджень, найбільш піддатливими до підкислення і декальцинації на території Малого Полісся є дерново-підзолисті ґрунти. Найнижчі значення величини вапнякового потенціалу виявлено в ґрунтах під лісовою рослинністю – від 2,64 до 3,54 (таблиця 3).

Таблиця 3

Оцінка рівнів деградації ґрунтів Малого Полісся

Група деградації: хімічна. Вид деградації: підкислення і декальцинація. Діагностичний критерій: вапняковий потенціал. Глибина – 0-30 см. Одиниця виміру: умовні одиниці.

| Назва ґрунту | Нормативи параметрів деградації | | | | |
|---|---------------------------------|-----------|---------|---------|------|
| | I | II | III | IV | V |
| | >4,5 | 4,5-3,5 | 3,5-3,0 | 3,0-2,0 | <2,0 |
| 1 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Дерново-прихованопідзолисті глеюваті зв'язнопіщані ⁵ | - | 3,54 | 3,30 | - | - |
| Дерново-слабопідзолисті глеюваті зв'язнопіщані ⁵ | - | - | 3,06 | 2,84 | - |
| Дерново-слабопідзолисті глейові зв'язнопіщані і супіщані ¹ | - | 3,56-3,84 | 3,40 | - | - |

GEOGRAPHICAL SCIENCE
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

Продовження таблиці 3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| Дерново-слабопідзолисті глеюваті слабодефльовані зв'язнопіщані ¹ | 4,58-5,30 | - | - | - | - |
| Дерново-слабопідзолисті глеюваті середньодефльовані зв'язнопіщані ¹ | 4,71-4,75 | 4,01-4,03 | 3,48 | - | - |
| Дерново-слабопідзолисті глеюваті сильнодефльовані зв'язнопіщані ^{1,3} | - | 3,64 | - | 2,80 | - |
| Дерново-середньопідзолисті глеюваті зв'язнопіщані і супіщані ⁵ | - | - | 3,36-3,48 | 2,64-2,84 | - |
| Дерново-середньопідзолисті глеюваті супіщані ¹ | 4,59-4,72 | 3,88-4,30 | - | - | - |
| Дерново-середньопідзолисті глейові супіщані ¹ | - | 4,35 | - | - | - |
| Дерново-середньопідзолисті глеюваті слабодефльовані супіщані ^{1,3} | 4,68-4,72 | - | - | - | - |
| Підзолисто-дернові легкосуглинкові ¹ | 5,38-5,85 | - | - | - | - |
| Ясно-сірі лісові легкосуглинкові ¹ | 4,52-4,62 | - | - | - | - |
| Ясно-сірі лісові слабозмиті легкосуглинкові ¹ | 4,72 | 4,46 | - | - | - |
| Ясно-сірі лісові середньозмиті легкосуглинкові ¹ | 4,86-5,10 | - | - | - | - |
| Ясно-сірі лісові сильнозмиті легкосуглинкові ^{1,3} | 4,54-4,60 | - | - | - | - |
| Сірі лісові легкосуглинкові ¹ | 4,74-5,34 | - | - | - | - |
| Сірі лісові слабозмиті легкосуглинкові ¹ | 4,94-5,80 | - | - | - | - |
| Сірі лісові середньозмиті легкосуглинкові ¹ | 4,92-5,18 | - | - | - | - |
| Сірі лісові сильнозмиті легкосуглинкові ¹ | 5,95-6,02 | - | - | - | - |
| Темно-сірі опідзолені легкосуглинкові ¹ | 5,08-5,58 | - | - | - | - |
| Темно-сірі опідзолені слабозмиті легкосуглинкові ¹ | 5,25-5,28 | - | - | - | - |
| Темно-сірі опідзолені середньозмиті легкосуглинкові ¹ | 5,94 | - | - | - | - |
| Темно-сірі опідзолені сильнозмиті легкосуглинкові ^{1,3} | 4,87-5,73 | - | - | - | - |
| Чорноземи опідзолені легкосуглинкові ¹ | 5,10-5,64 | - | - | - | - |
| Чорноземи опідзолені слабозмиті легкосуглинкові ¹ | 5,20-5,37 | - | - | - | - |
| Чорноземи опідзолені середньозмиті легкосуглинкові ¹ | 5,86-5,94 | - | - | - | - |
| Чорноземи опідзолені сильнозмиті легкосуглинкові ¹ | 5,95-6,06 | - | - | - | - |
| Лучно-чорноземні середньосуглинкові ¹ | 4,62-5,14 | 4,40 | - | - | - |
| Лучно-чорноземні карбонатні середньосуглинкові і важкосуглинкові ¹ | 5,50-5,98 | 4,42 | - | - | - |
| Лучні неглибокі легкосуглинкові і середньосуглинкові ^{1,3,4} | 4,70-5,77 | - | - | - | - |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|-----------|-----------|---|---|---|
| Лучні неглибокі глейові легко-суглинкові і середньосуглинкові ^{1,3} | 4,53-4,86 | 4,36-4,40 | - | - | - |
| Лучні неглибокі карбонатні середньосуглинкові і важкосуглинкові ^{1,3} | 4,60-6,10 | - | - | - | - |
| Дернові глибокі глеюваті зв'язнопіщані ¹ | - | 3,80-4,38 | - | - | - |
| Дернові глибокі глеюваті легкосуглинкові ¹ | - | 4,15-4,38 | - | - | - |
| Дернові глибокі глейові легкосуглинкові ⁴ | 5,15-5,50 | - | - | - | - |
| Дернові глибокі глейові середньо-суглинкові ¹ | 4,78 | 4,47 | - | - | - |
| Дерново-карбонатні супіщані ⁵ | 6,04 | - | - | - | - |
| Дерново-карбонатні середньосуглинкові ¹ | 6,39 | - | - | - | - |
| Ясно-сірі лісові намиті легкосуглинкові ³ | 4,88-4,95 | - | - | - | - |
| Сірі лісові намиті легкосуглинкові ¹ | 5,02-5,13 | - | - | - | - |
| Темно-сірі лісові намиті легкосуглинкові ¹ | 4,90-5,85 | - | - | - | - |
| Чорноземи опідзолені намиті легкосуглинкові ¹ | 5,20-5,60 | - | - | - | - |

Примітка: I - деградація практично відсутня; II - деградація слабка; III - деградація середня; IV - деградація висока; V - деградація надто висока (кризова). Угіддя: ¹ - рілля; ² - город; ³ - переліг; ⁴ - пасовище; ⁵ - ліс.

Ґрунти зазнали деградації внаслідок підкислення і декальцинації переважно середнього і високого, рідше слабкого ступеня. В орному шарі 0-30 см окультурених дерново-підзолистих ґрунтів величина вапнякового потенціалу коливається в межах 3,84-4,72, що свідчить про відсутність деградації або її слабкий прояв. В глейових відмінах дерново-підзолистих ґрунтів, порівняно з глеюватими, величина вапнякового потенціалу зменшується, що свідчить про активізацію процесів підкислення і декальцинації.

Дефльовані відміни дерново-підзолистих ґрунтів в орному шарі характеризуються практичною відсутністю, її слабким, середнім і високим ступенем вияву, величина вапнякового потенціалу становить 2,80-5,30 (див. табл. 3). Із зростанням ступеня дефльованості процеси підкислення і декальцинації мають тенденцію до посилення.

Практично не зазнали деградації через підкислення і декальцинацію підзолисто-дернові, ясно-сірі лісові, сірі лісові, темно-сірі опідзолені ґрунти, чорноземи опідзолені і їхні різного ступеня еродовані відміни. Величина вапнякового потенціалу в орному горизонті коливається в межах 4,52-6,06. Лише в ясно-сірих лісових слабозмитих ґрунтах зменшення вапнякового потенціалу до 4,46 свідчить про слабкий ступінь деградації (див. табл. 3).

Лучно-чорноземні некарбонатні і карбонатні ґрунти в орному горизонті характеризуються практичною відсутністю деградації і її слабким ступенем, величина вапнякового потенціалу становить 4,40-5,98.

Відсутністю деградації в товщі 0-30 см відзначаються глеюваті і глейові лучні неглибокі і лучні неглибокі карбонатні ґрунти, зайняті під ріллею, перелогами і пасовищами. Разом з тим, в лучних неглибоких глейових ґрунтах простежується тенденція до зменшення величини вапнякового потенціалу і розвитку слабкої деградації (див. табл. 3). Дернові глибокі глеюваті і глейові ґрунти в орному

горизонті зазнали здебільшого слабого ступеня деградації, рідше – деградація відсутня, вапняковий потенціал становить 3,80-4,78. Дернові ґрунти, зайняті під пасовищами, деградації через підкислення і декальцинацію не зазнали, величина вапнякового потенціалу становить 4,53-5,50.

Не виявлено підкислення і декальцинації в товщі 0-30 і 30-50 см дерново-карбонатних ґрунтів, зайнятих під лісом і ріллею, де величина вапнякового потенціалу не опускається нижче 6,04. Відсутністю підкислення і декальцинації в орному шарі характеризуються намиті ясно-сірі лісові, сірі лісові, темно-сірі і чорноземи опідзолені, вапняковий потенціал становить 4,88-5,85 (див. табл. 3).

Таким чином, підкислення і декальцинація найактивніше проявляється в дерново-підзолистих ґрунтах під лісом, що є характерним і пов'язано з розвитком підзолистого процесу. Посилюють деградацію дефляційні процеси очевидно через видування вітром CaCO_3 з орного шару і залучення в оранку кислих, збіднених на Кальцій нижніх горизонтів. В інших ґрунтах Малого Полісся деградація не перевищує слабого ступеня або відсутня.

Забруднення ґрунтів агрохімікатами. Дослідження дерново-підзолистих, лучних і дернових ґрунтів, сформованих на водно-льодовикових відкладах, дерново-карбонатних ґрунтів Малого Полісся не виявили перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) вмісту аміачного і нітратного Нітрогену. Незначне перевищення ГДК нітратним Нітрогеном мало місце в орному шарі лучних неглибоких карбонатних ґрунтів, зайнятих під посівами цукрових буряків. Це пояснюється внесенням азотних добрив для підживлення цукрових буряків і не є характерним для ґрунтів Малого Полісся. Не виявлено також забруднення ґрунтів гербіцидами і пестицидами [3, 4].

Загалом, екологічна ситуація щодо забруднення ґрунтів агрохімікатами сприятлива, оскільки в умовах реформування АПК України та світової фінансової кризи суттєво скоротилось виробництво сільськогосподарської продукції, зокрема цукрових буряків і технічних культур. Висока вартість агрохімікатів знизила їхнє внесення до мінімуму, що позитивно відображається на агроекологічному стані ґрунтів. Аргіогі, забруднення ґрунтів агрохімікатами можливе в межах землекористувань сільських та міських рад (Малехівська, Грибовицька, Дублянська та інші), що граничать з територією м. Львова. Місцеве населення, займаючись вирощуванням овочів, надмірно застосовує мінеральні добрива, гербіциди і пестициди.

Забруднення ґрунтів важкими металами, побутовими і промисловими відходами. Для виявлення в ґрунтах забруднення важкими металами і металоїдами, вивчався валовий вміст важких металів і металоїдів: Барію, Берилію, Фосфору, Марганцю, Германію, Свинцю, Олова, Хрому, Галію, Нікелю, Молібдену, Ванадію, Міді, Срібла, Ітербію, Ітрію, Цинку, Цирконію, Скандію, Титану, Кобальту, Стронцію. Дослідження проводили в дерново-підзолистих, лучних і дерново-карбонатних ґрунтах.

За результатами досліджень, валовий вміст названих металів і металоїдів не перевищує ГДК [3, 5]. Вміст деяких елементів перевищує природний фоновий вміст (кларки). Зокрема, в дерново-підзолистих ґрунтах валовий вміст Марганцю

близький до ГДК, а Свинцю і Цинку перевищує природний фон; в лучних ґрунтах, сформованих на водно-льодовикових відкладах, вміст Свинцю і Цинку, Хрому, Кобальту перевищує відповідні кларки, але є меншим за ГДК. В орному шарі лучних неглибоких карбонатних ґрунтів валовий вміст Свинцю, Кобальту і Стронцію перевищує природний фон, а вміст Хрому знаходиться на рівні кларку. Перевищень ГДК не виявлено.

Вмісту рухомих форм Свинцю в дерново-підзолистих ґрунтах не виявлено, а вміст рухомих Цинку, Хрому, Міді, Марганцю і Кадмію дуже незначний, не перевищує ГДК. У дерново-карбонатних ґрунтах не виявлено рухомих Свинцю і Кадмію, вміст Цинку, Хрому, Міді, Марганцю не перевищує ГДК [3, 4].

Вміст валових і рухомих форм мікроелементів в орних ґрунтах значною мірою визначається мінералогічним і хімічним складом ґрунтоутворних порід і частково антропогенною діяльністю. Зокрема, незначне перевищення валового вмісту Марганцю над кларком частково спричинене внесенням мінеральних марганцевмісних добрив, а також тим, що в аеробних умовах, які склалися після осушення, більша частина Марганцю переходить у важкодоступні для рослин форми, що сприяє його накопиченню [3, 5].

Разом з тим, на території Малоого Полісся має місце суто антропогенне забруднення ґрунтів важкими металами, яке відбувається в околицях Львівського полігону твердих відходів. За результатами моніторингових спостережень, ґрунти досліджуваної території мають підвищену кислотність і сприяють накопиченню і міграції рухомих форм важких металів. Максимальне забруднення ґрунтів важкими металами спостерігається в межах санітарно-захисної зони полігону. Забруднення зазнають підземні води і сільськогосподарська продукція, яка вирощується поблизу полігону, в районі під'їзної дороги, шосе Львів–Жовква і прилеглої залізниці [3].

Отже, екологічний стан ґрунтів щодо вмісту важких металів і металоїдів можна вважати задовільним. На переважній більшості території Малоого Полісся техногенне забруднення не простежується. В околицях Львівського полігону твердих відходів забруднення ґрунтів важкими набуло катастрофічного характеру, що вимагає вжиття заходів охорони ґрунтів.

Список літератури

1. Методика моніторингу земель, що перебувають в кризовому стані. Харків: Вид-во інституту ґрунтознавства і агрохімії ім. О. Н. Соколовського, 1998. 88 с.
2. Звіт по “НДР ВМ 22-94 Ґрунтово-екологічна оцінка та моніторинг земельних ресурсів Львівської області” [Рукопис]. Львів : ЛДУ ім. І. Франка, 1997. 450 с.
3. Гаськевич В. Г., Позняк С.П. Осушені мінеральні ґрунти Малоого Полісся: Монографія. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. 256 с.
4. Звіт про дослідження з оцінки екологічного та санітарно-гігієнічного стану територій прилеглих до Львівського полігону твердих побутових відходів [Рукопис]. Львів. ВАТ “Ґеотехнологічний інститут, 2006. 68 с.
5. Содержание микроэлементов в почвах Украинской ССР. Киев: Наук. думка, 1964. 296 с.

GEOGRAPHICAL SCIENCE
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE
**ГЕОЕКОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ УЗЛІСЬ ДЛЯ
СТЕПОВИХ ЛАНДШАФТІВ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО
ПРИАЗОВ'Я**

Гришко Світлана Вікторівна

кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної географії і геології
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

Красіна Ірина Олександрівна

студентка IV курсу
спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія)
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

Сугоняк Яна Василівна

студентка IV курсу
спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія)
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

Шелудько Ольга Миколаївна

студентка I курсу магістратури
спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія)
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

Узлісся або екотон – це перехідна зона між двома екосистемами – лісом і луками, полем або галявиною [4]. Узлісся формує специфічну нішу існування рослин, тварин та інших живих організмів. Структура узлісся, породний склад дерев, чагарників і трав'яних рослин відрізняється від ділянок, розташованих вглибині лісу або на відкритій місцевості. Близькість відкритого простору зумовлює специфічний ґрунтовий склад, гідрологічний та мікрокліматичний режими узлісся. В цілому узлісся являє собою природний бар'єр, який сприяє формуванню у лісі свого мікроклімату, більш сприятливого порівняно з кліматом відкритого простору. Тому потрібно приділяти особливу увагу до ведення господарства в узліссях, правильно проводити рубки, формувати стійкі до впливу вітру деревостани з вертикальною зімкнутістю крон. Узлісся впливає не тільки на мікроклімат лісу, але і на відкритий простір, який межує з ним. Саме цей ефект використовується лісовою меліорацією при створенні полезахисних і інших захисних смуг. Узлісся являє собою більш сприятливе місце для мешкання багатьох тварин, комах.

Правильно сформоване узлісся виконує наступні екологічні функції: зменшує силу вітру, захищає стовбури дерев від прямого сонячного світла, попереджує висихання та ерозію ґрунту, очищує повітря від пилу, приймає дію повеней, ізолює ліс від шуму автотранспорту, і в цілому сприяє створенню лісового середовища всередині лісового масиву. Розміщені на межі лісу і відкритого простору узлісся мають велике декоративне значення, надаючи різноманіття і красу пейзажам. В рекреаційних лісах узлісся є улюбленим місцем відпочинку міського населення.

Для того, щоб лісові насадження функціонували як самостійні геосистеми, треба вводити перехідні смуги між лісом і степом – узлісся. Вони мають важливе значення у процесах розвитку та взаємодії лісу і степу, їх відновлення та збереження. Узлісся є природною складовою лісів у лісостеповій зоні, а при створенні степових лісів узліссям зовсім не приділялася увага. Дослідження узлісь у лісостепу [1-3] доводять, що вони не лише перехідний, але й захисний бар'єр (екотон) між лісом і полем, лісом і степом і їх відсутність збіднює як лісовий, так і степовий ландшафт. У межах узлісь розвиваються процеси, які притаманні як лісу й степу, так і відмінні від них. Часто узлісся – це лісостеп у мініатюрі. На незначній відстані, у десятки метрів, тут можна побачити майже усі ландшафтні комплекси, характерні для лісостепу і степу, а тому вони є не лише невід'ємною, але й унікальною частиною степу. Без узлісь степ й лісополе нормально функціонувати не можуть.

У степу, не є виключенням і Північно-Західне Приазов'я, ліс і поле або ліс і луки переважно розділяє неширока (5-7 м) польова дорога, чи ліс безпосередньо контактує з ними. Ліс, який не має узлісся і взаємодіє відразу з полем, зазвичай розріджений. Тут у складі рослин домінують малоцінні та низькобонітетні породи дерев: гледичія звичайна, різні види клену (польовий, татарський), акація біла, акація жовта тощо. Деревя, частіше, ніж у глибині лісу, суховершать, мають іншу, стійку проти вітрів збоку поля й густішу крону; підлісок пригнічений наметами снігу. Однак, тваринний світ, особливо світ птахів, тут різноманітний і багатий. З іншого боку, смуга польових ландшафтів, шириною до 50-120 м (залежно від висоти дерев і напряму пануючих вітрів), що примикає до лісу, характеризується своїм розподілом опадів, вологістю ґрунтів, температурою, а головне – продуктивністю сільськогосподарських культур.

Виділяють за різними ознаками два типи узлісь: повнопрофільні і неповнопрофільні [1].

У межах повнопрофільних узлісь чітко повинні прослідковуватися виокремлені смуги – екотони. Таких смуг у структурі узлісь оптимально створювати шість [1, 2]. Повнопрофільне узлісся Північно-Західного Приазов'я повинно складатися з таких смуг:

- перша – складається з низькорослих дерев, що є характерними для лісового масиву, наприклад, дубово-ясеневого, в структурі деревостану повинні переважати лише дуб і ясен;
- друга – в структурі деревостану повинні домінувати різні види клену, особливо польовий та гостролистий, акація біла, липа серцелиста, рідше тополь,

явір, горобина. Ознакою, що виокремлює цю смугу, повинна бути наявність дерев, які дають добрий приріст;

- третя – це переважно високорослі чагарники акації жовтої, маслинки (вузьколистої, сріблястої), ліщини, калини, дерену справжнього (кизилу), черемхи звичайної, глоду криваво-червоного, а також лісових груш та яблунь, що часто утворюють густі, але прохідні хащі;

- четверта – представлена низькорослими чагарниками (бруслина бородавчата й бруслина європейська, свидина, шипшина собача, бузина чорна, рідше калина гордовина, скумпія) та високорослими травами (будяки, різнотрав'я і злаки), що переплетені ожиною. Це важкопрохідна смуга, у межах якої, а також частково третьої, взимку накопичується найбільше снігу. У цих смугах достатньо їжі для птахів, а тому їх тут завжди багато;

- п'ята – має переважати високе різнотрав'я і злаки, значно менше бур'янів, у вологих пониженнях насаджуються чагарники з верби прутувидної, ламкої, козячої. У межах цієї смуги можна випасати худобу, здійснювати сінокоси;

- шоста – здебільшого неширока, представлена лучним різнотрав'ям із переважанням злаків; використовуватися під сінокоси й випас.

Повнопрофільні узлісся нині рідкість, навіть у лісостепу, тому їх необхідно зберігати і навіть заповідати як окремі ділянки заплав, лісові урочища тощо. Ці узлісся – своєрідний еталон для формування у майбутньому антропогенних узлісь.

Неповнопрофільні узлісся – це узлісся, де хоча б одна із вище зазначених смуг відсутня, тобто виокремлюється одна-три смуги. Одна перехідна смуга – екотон – формується на межі двох різних антропогенних урочищ у лісових ландшафтах. У Північно-Західному Приазов'ї натуральних чи антропогенних узлісь упродовж польових ландшафтознавчих досліджень виявлено мало.

У майбутньому необхідно звернути особливу увагу на формування узлісь. Без них межі лісокультурних ландшафтів не можна вважати оптимальними, а значить стабільними. Відновлення узлісь найбільш доцільно здійснити двома шляхами:

- відведення навколо лісокультурних ландшафтів вільної для формування узлісь природним шляхом смуги шириною не менше 50-60 м. У цій смугі не повинно бути навіть польових доріг, тоді формування узлісь буде проходити активно. Це спостерігається не лише на окраїнах лісових масивів, але й поблизу лісових смуг на полях, що не розорюються.

- створення узлісь шляхом насадження зазначених вище рослин з відповідною структурою. Таких спроб поки що не було здійснено, але це можливо й необхідно, особливо там, де формуються лісокультурні ландшафтні комплекси з цінних порід (дуб звичайний, дуб червоний, бархат амурський тощо) або лісових урочищ та ділянок, взятих під охорону й тих, що можуть бути відведені під заповідання чи рекреацію в майбутньому.

Список літератури:

1. Денисик Г. І., Канський В. С. Лісові антропогенні ландшафти Поділля. Вінниця : ПП «ТД «Едельвейс і К», 2011. 168 с.
2. Канський В. С. Лісові антропогенні ландшафти Поділля: функціонування, структура, раціональне використання : дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.11 / Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Київ, 2010. 172 с.
3. Канський В. С. Узлісся лісових антропогенних ландшафтів Поділля. *Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія: Географія.* 2009. Вип. 19. С. 112–116.
4. Кучерявий В. П. Фітомеліорація. Львів : Вид-во «Світ», 2003. 540 с.

СУЧАСНИЙ СТАН ВОДОПОСТАЧАННЯ М. МЕЛІТОПОЛЬ

Красіна Ірина Олександрівна

студентка IV курсу

спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія)

Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

З метою забезпечення господарсько-питного та виробничо-технічного водопостачання м. Мелітополь відбір підземних вод виконується в межах Мелітопольської та Новомилицької ділянок групових водозаборів. Водопостачання м. Мелітополь забезпечується з трьох підземних водоносних горизонтів (бучацького, сарматського, крейдового).

Для питного водопостачання м. Мелітополь КП «Водоканал» Мелітопольської міської ради Запорізької області у 2017 р. отримано дозвіл на спеціальне водокористування (№149/ЗП/19д-17 від 18.12.2017 р.). Всього КП «Водоканал» для питного водопостачання м. Мелітополь та сіл Мелітопольського району дозвіл отримано на 49 свердловин, які знаходяться на території Мелітопольської та Новомилицької водозабірних ділянок [1].

Мелітопольська ділянка водозабору включає в себе 34 артезіанські свердловини, Новомилицька ділянка – 15 свердловин, з них в с. Новомилицька – 8 шт., с. Зарічне – 5 шт., с. Травневе – 2 шт. (додаток В).

Відповідно, отриманої ліцензії, ліміт видобутку підземних вод до 2022 р. представлений в таблиці 1 [1].

Таблиця 1

Ліміт забору води на Мелітопольській та Новомилицькій ділянках [1]

| Показник | Обсяги води | |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| | м ³ /добу* | тис. м ³ /рік, |
| Забір води, усього, В тому числі: | 29200,71 | 9300,2 |
| з поверхневих вод | – | – |
| з підземних джерел | 29200,71 | 9300,2 |

*Максимальний обсяг забору за добу протягом року, з урахуванням сезонного режиму роботи

Комунальне підприємство «Водоканал» Мелітопольської міської ради Запорізької області здійснює забір води з артезіанських свердловин Мелітопольського та Новомилицького родовищ та подає її споживачам м. Мелітополь та Мелітопольського району.

Новомилицьке родовище. Новомилицький водозабір введено в експлуатацію з 1973 року. Це родовище складається з 9 працюючих артезіанських свердловин, в тому числі 3 свердловини бучацького горизонту та 6 свердловин крейдового горизонту. Дані свердловини розташовані на землях Мирненської селищної ОТГ та Терпнівської сільської ОТГ Мелітопольського

району Запорізької області. З артезіанських свердловин по збірному водопроводу вода поступає до двох резервуарів чистої води, ємністю 1000 м^3 кожен. Ці резервуари чистої води розташовані на території водопровідної насосної станції № 5 (ВНС № 5) в районі с. Новопилипівка. Після цього по двох напірних нитках Мирненського та Тамбовського водоводів вода подається до двох резервуарів чистої води об'ємом 6000 м^3 кожен. Дані резервуари розташовані на території водопровідної насосної станції третього підйому (ВНС № 4) по вул. Чкалова в м. Мелітополь з подальшою подачею води мешканцям міста за допомогою напірних трубопроводів [1].

Мелітопольське родовище. Забір питної води здійснюється з Мелітопольського родовища 27 робочими артезіанськими свердловинами, в т. ч. бучацький горизонт – 17 шт., сарматський горизонт – 10 шт. [1]. Вода з артезіанських свердловин по збірних водоводах подається на ВНС № 1, 2, 3 та ВНС по вул. Гвардійська. На ВНС № 1 розташовані 2 резервуари чистої води ємністю по 300 м^3 кожен, на ВНС № 2, 3 – 3 резервуари чистої води (2 шт. ємністю по 300 м^3 , 1 шт. – 500 м^3), ВНС по вул. Гвардійська – 2 резервуари чистої води об'ємом по 250 м^3 кожен. Далі за допомогою насосного обладнання вода подається в міську водопровідну мережу [1].

Система централізованого водопостачання м. Мелітополь за ступенем забезпеченості подачі води відноситься до I категорії (згідно з Державними будівельними нормами України ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди», затвердженими наказами Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 08.04.2013 р. № 133 та від 28.08.2013 р. № 410).

Водопровідна мережа має пропускну здатність 55 тис. $\text{м}^3/\text{добу}$. Довжина водопровідних мереж становить 422,37 км, у тому числі водоводів – 82,3 км, вуличних водопровідних мереж – 286,9 км, внутрішньоквартальних та дворових мереж – 53,17 км [1].

До складу водозабірних споруджень КП «Водоканал» входять 5 водопровідних насосних станцій: Мелітопольського водозабору – ВНС № 1, 2, 3; Новопилипівського – ВНС № 4, 5; 36 діючих артезіанських свердловин. Існують 12 накопичувальних резервуарів чистої питної води (РЧВ) загальним об'ємом 16800 м^3 . ВНС № 1 – РЧВ 2x300, 7 артсвердловин; ВНС № 2 – РЧВ 2x300, 1x500, 6 артсвердловин; ВНС № 3 – РЧВ 2x300, 1x500, 7 артсвердловин; ВНС № 4 – РЧВ 2x6000; ВНС № 5 – РЧВ 2x1000, 9 артсвердловин; Новий Мелітополь – 1 артсвердловина, південна котельня – 1 артсвердловина; залізниця – 2 артсвердловини [1].

КП «Водоканал» згідно наявних потужностей в змозі подати місту близько $55000 \text{ м}^3/\text{добу}$ питної води. Фактичний об'єм води, що подається, 21,9 тис. м^3 (в межах 18,0-28,7 тис. $\text{м}^3/\text{добу}$). На балансі знаходяться 290 водорозбірних колонок загального користування.

З них нами було досліджено 12 пунктів загального користування в різних частинах м. Мелітополь (рис. 1).

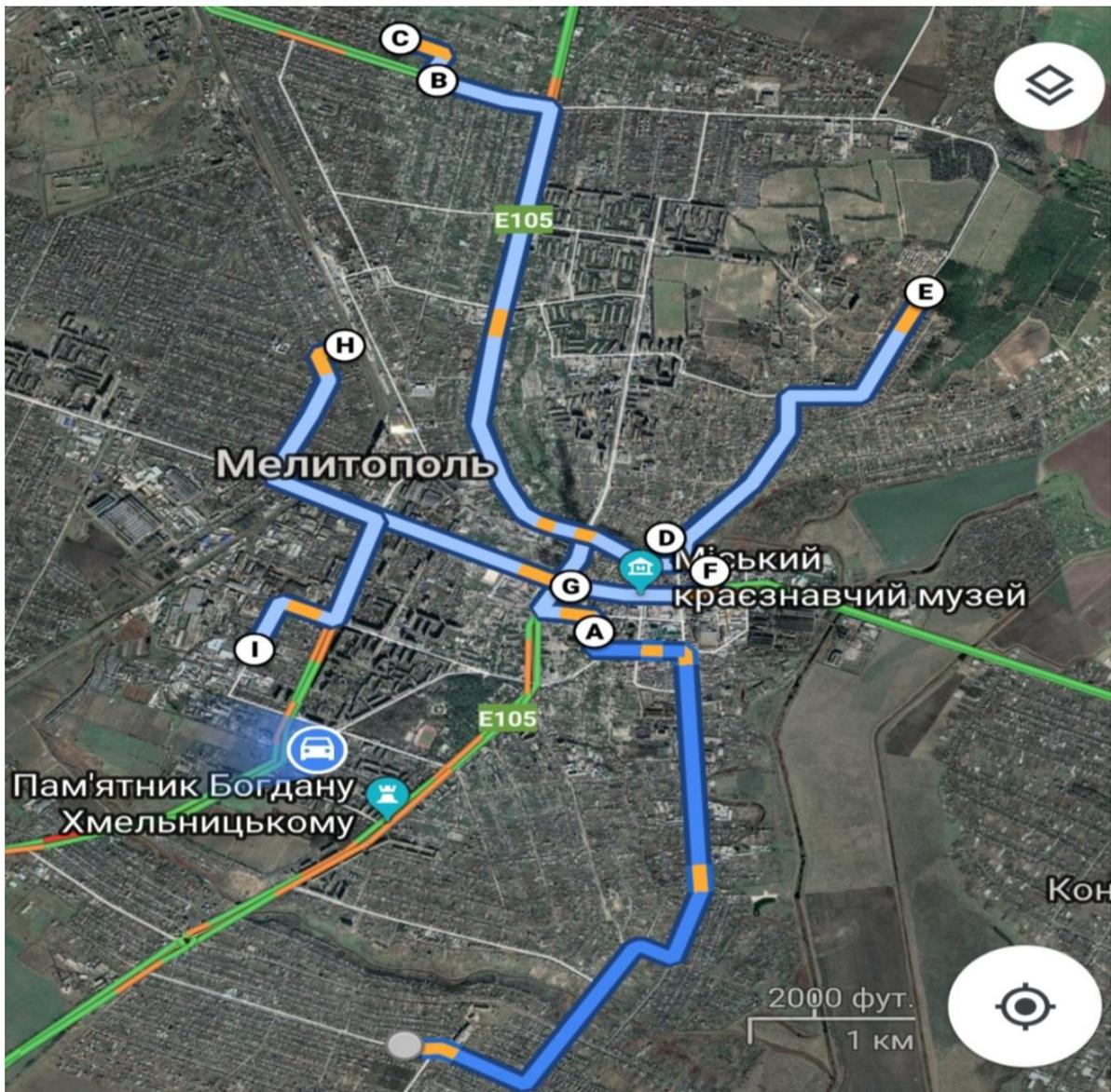


Рис. 1. Картохема досліджуваних колонок загального користування на території м. Мелітополь

Умовні позначення: водопункти м. Мелітополь: **А** – Белякова, 138; **В** – Чернишевського, 45; **С** – Чкалова, 238; **Д** – Гвардійська, 9; **Е** – Селянська, 12; **Ф** – О. Довженка, 98; **Г** – Старогородська, 3; **Н** – Інтеркультурна, 67; **І** – Лінійна, 120; **К** – Малюги, 9; **Л** – 8-го Березня, 198; **М** – Франка, 159.

Вище зазначені колонки загального користування які ми оглядали та описували за наступним планом:

- встановлювали точне місцезнаходження;
- колір води ми визначали візуально;
- запах визначали після збовтування, де відчували землистий сірководневий запах;
- шляхом проби при температурі визначали смак, відчуваючи солонувато-гіркий присмак прісної води.

Далі, матеріали з 12 пунктів були передані до Мелітопольської санітарно-епідеміологічної станції. Остання надала повний комплексний звіт складу питної

води з пунктів дослідження. Так, за вмістом кремнію мг/дм³ яскраво виразився водопункт по вул. Гвардійська, 9. Кремній дійсно потужний активатор води і володіє значними бактерицидними властивостями: вода не псується, довго зберігається і очищається.

Центральні очисні споруди розташовані в південно-західній частині Запорізької області на відстані 145 км від м. Запоріжжя в 60 км від Азовського моря та 7 км від м. Мелітополь.

Виробничо-вимірювальна лабораторія водопостачання КП «Водоканал» Мелітопольської міської ради Запорізької області розташована згідно з вимогами ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» періодично проводить передбачені законодавством дослідження питної води на хімічні та бактеріологічні показники. Оцінку безпечності та якості питної води проводять за показниками епідемічної безпеки (мікробіологічні, паразитологічні), санітарно-хімічними (органолептичні, фізико-хімічні, санітарно-токсикологічні) та радіаційними показниками. Останні такі дослідження проводились в III кварталі 2021 р. і представлені в таблицях 2 [1] та 3 [2].

Таблиця 2

Обсяг досліджень питної води в м. Мелітополь за 3-й квартал 2021 р.
на хімічні та бактеріологічні показники [1]

| Найменування джерела | Кількість відібраних проб питної води | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|--|--------|---|--|
| | КП «Водоканал» | | | Паралельні проби з ВП ММВ ДУ «ЗОЛЦ МОЗ України» | |
| | Хімічні дослідження | Показники епідемічної безпеки (мікробіологічні, паразитологічні) | Скарги | Хімічне дослідження | Показники епідемічної безпеки (мікробіологічні, паразитологічні) |
| Колонки загального користування | 283 | 283 | 3 | 15 | 15 |
| Свердловини | 48 | 48 | – | – | – |
| Водонасосні станції | 234 | 234 | – | – | – |
| Підкачувальні насосні станції | 90 | 90 | – | – | – |

Таблиця 3

Результати хіміко-бактеріологічних досліджень питної води колонок загального користування в м. Мелітополь [2]

| № п/п | Найменування показників | Фактичні показники | Вимоги ДСанПіН 2.2.4-171-10 для питної води |
|-------|--|--------------------|---|
| 1 | Забарвленість, град. | 6-35 | ≤20 (35) |
| 2 | Запах при 20°C, бали | 0 | ≤2 |
| 3 | Запах при 60°C, бали | 0 | ≤2 |
| 4 | Смак та присмак, бали | 0 | ≤2 |
| 5 | Каламутність, мг/дм ³ | <0,58 | ≤1,5 (2,0) |
| 6 | Загальна жорсткість, ммоль/дм ³ | 1,4-4,5 | ≤7,0 (10,0) |
| 7 | Калій+натрій, мг/дм ³ | 171,3-345,0 | Не визначається |
| 8 | Кальцій, мг/дм ³ | 14,0-55,1 | Не визначається |

GEOGRAPHICAL SCIENCE
INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

| | | | |
|----|--|--------------|------------------|
| 9 | Магній, мг/дм ³ | 7,3-23,7 | Не визначається |
| 10 | Нітрати (по NO ₃), мг/дм ³ | <0,1-0,56 | ≤50 |
| 11 | Нітрити, мг/дм ³ | <0,003-0,045 | ≤0,5 |
| 12 | Амоній, мг/дм ³ | 0,12-0,62 | ≤0,5 (2,6) |
| 13 | Хлориди, мг/дм ³ | 164,9-248,7 | ≤250,0 (350,0) |
| 14 | Сульфати, мг/дм ³ | 113,6-207,2 | ≤250,0 (500,0) |
| 15 | Лужність, мг/дм ³ | 231,8-372,1 | Не визначається |
| 16 | Загальна лужність, ммоль/дм ³ | 3,8-6,1 | Не визначається |
| 17 | Сухий залишок, мг/дм ³ | 664,0-1059,6 | ≤1000,0 (1500,0) |
| 18 | Окиснюваність, мг/дм ³ | 1,1-2,6 | ≤5,0 |
| 19 | pH, одиниці pH | 7,55-8,38 | 6,5-8,5 |
| 20 | Залізо загальне, мг/дм ³ | 0,04-0,46 | ≤0,2 (1,0) |
| 21 | Мідь, мг/дм ³ | 0,028-0,046 | ≤1,0 |
| 22 | Цинк, мг/дм ³ | <0,005 | ≤1,0 |
| 23 | Кремній, мг/дм ³ | 7,2-9,2 | ≤10,0 |
| 24 | Фториди, мг/дм ³ | 0,58-0,96 | ≤1,2 |
| 25 | Миш'як, мг/дм ³ | <0,005 | ≤0,01 |
| 26 | Молібден, мг/дм ³ | <0,0025 | ≤0,07 |
| 27 | Марганець, мг/дм ³ | 0,018-0,021 | ≤0,05 (0,5) |
| 28 | Нікель, мг/дм ³ | <0,005 | ≤0,02 |
| 29 | Хром загальний, мг/дм ³ | <0,01 | ≤0,05 |
| 30 | АПАР | <0,01 | ≤0,5 |
| 31 | Пестициди (сума), мг/дм ³ | <0,0002 | ≤0,0005 |
| 32 | Загальне мікробне число(ЗМЧ) при t 37°C-24год., КУО/ см ³ | 0-21 | ≤100 |
| 33 | Загальні колі форми, КУО/100 см ³ | відсутні | відсутність |
| 34 | E.coli, КУО/ 100 см ³ | відсутні | відсутність |
| 35 | Ентерококи, КУО/100 см ³ | відсутні | відсутність |

Оскільки питна вода є головним чинником ризику захворюваності, їй приділяється особлива увага. У м. Мелітополь спалахів гострих кишкових інфекцій, пов'язаних з водним чинником, не спостерігалось. У 2016-2021 рр. питна вода подавалася постійно, перебоїв не відмічалось. Окрім бактеріологічних показників, питна вода повинна відповідати і хімічним показникам, що також не менш важливо для здоров'я населення. Свердловини сарматського водоносного горизонту не відповідають вимогам «Вимоги ДСанПіН 2.2.4-171-10 для питної води» по мінералізації: загальна жорсткість в межах 7,65-9,6-16,0 мг-екв/дм³, сухий залишок в межах 1210,0-1862,0 мг/дм³, хлориди в межах 368,0-490,9 мг/дм³ [1]. Вода, що подається зі свердловин бучацького водоносного горизонту відповідає вимогам «Вимоги ДСанПіН 2.2.4-171-10 для питної води»; вода даної свердловини відноситься до 1 класу [1].

Для подачі води в багатоповерхові будинки встановлені насосні станції для підкачування води в кількості 26 шт. КП «Водоканал» ММР ЗО обслуговує 63802 споживачів категорії «населення» та 1593 споживачів категорії «суб'єкти господарювання» [1].

Таким чином, з метою забезпечення господарсько-питного та виробничо-технічного водопостачання м. Мелітополь та Мелітопольського району відбір підземних вод виконується в межах Мелітопольської та Новопилипівської

ділянок групових водозаборів. Мелітопольська ділянка водозабору включає в себе 34 артезіанські свердловини, Новопилипівська ділянка – 15 свердловин, з них в с. Новопилипівка – 8 шт., с. Зарічне – 5 шт., с. Травневе – 2 шт. КП «Водоканал» Мелітопольської міської ради Запорізької області здійснює забір води з артезіанських свердловин Мелітопольського та Новопилипівського родовищ та подає її споживачам м. Мелітополь та Мелітопольського району. До складу водозабірних споруджень КП «Водоканал» входять 5 водопровідних насосних станцій, 12 накопичувальних резервуарів чистої питної води (РЧВ) загальним об'ємом 16800 м³.

Список літератури:

1. Комунальне підприємство «Водоканал» Мелітопольської міської ради Запорізької області. URL: <https://www.melvoda.com.ua/index.php?MainShowID=318> (дата звернення: 31.01.2022).
2. Якість води. КП «Водоканал» Мелітопольської міської ради Запорізької області. URL: <http://www.melvoda.com.ua/index.php?MainShowID=334> (дата звернення: 31.01.2022).

ПАРТІЙНИЙ, НАЦІОНАЛЬНИЙ І СТАТЕВИЙ СКЛАД ПЕРШОКУРСНИКІВ ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ УСРР У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ 20-Х РР. ХХ СТ.

Комарніцький Олександр Борисович,
доктор історичних наук, професор, професор кафедри історії України,
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Комарніцька Людмила Миколаївна,
кандидат філологічних наук, вчений секретар,
НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут»

Значну увагу в нашому суспільстві в різні періоди його функціонування влада приділяла підготовці кваліфікованих педагогічних кадрів. Успіхи у розвитку школи, зокрема радянської, залежали від учителя – центральної фігури навчального і виховного процесу. Тож цілком закономірно, що державні і партійні органи прагнули піднести роль учителя в житті суспільства, поліпшити його підготовку. Саме учителі мали нести і вкорінювати в маси учнівства, міські і сільські громади наріжні ідеї тогочасного тоталітарного радянського суспільства. Зважаючи на це, радянська влада все робила для зростання у середовищі студентства кількості комуністів та комсомольців, зважаючи на вагому роль партійно-комсомольського прошарку у процесі ідеологізації навчального процесу. Завдяки партійній молоді посилювався контроль над вищими з боку держави. Важливими у політиці більшовиків були також національний і гендерний аспекти. У нашому повідомленні зацентруємо увагу на партійному, національному та статевому складі студентів-першокурсників педагогічних закладів освіти УСРР у другій половині. Соціальні і освітні аспекти вже були предметом нашої уваги [1], [2]. Нижня хронологічна межі обумовлена тим, що у середині 20-х рр. відбулася реорганізація системи педагогічної освіти: на базі вищих педагогічних курсів створювалися педтехнікуми, які вважалися закладами вищої освіти. Наприкінці 20-х – на початку 30-х рр. сталися чергові зміни. На базі інститутів народної освіти виникли інститути соціального виховання та професійної освіти, а педтехнікуми ставали професійними середніми закладами освіти.

Наявні праці радянських та сучасних українських дослідників, архівні джерела та матеріали періодики дають можливість прослідкувати партійний, національний та статевий склад першокурсників.

Переважає більшість абітурієнтів педвишів була позапартійною. У 1926-1927 н.р. комуністи становили 12,1% всіх вступників інститутів народної освіти республіки, комсомольці – 20,5%, у 1927-1928 н.р. – відповідно 14% і 21,2% [3, с. 23], у 1928-1929 н.р. – 13,5% і 32% [4, с. 18]. У 1929-1930 н.р. комсомольців було 32,8% [5, с. 93]. У педтехнікумах нижчим був відсоток комуністів, але вищим – комсомольців. Так, у 1926-1927 н.р. члени КП(б)У серед першокурсників становили 2,9%, члени ЛКСМУ – 37,6%, у 1927-1928 н.р. –

відповідно 2,6% і 39,7% [6, арк. 187], у 1928-1929 н.р. – 3,3% і 39,4%. За показником забезпечення партійним прошарком педвищі випереджали медичні і мистецькі ВНЗ, водночас значно поступалися – індустріально-технічним і соціально-економічним, були майже на одному рівні із сільськогосподарськими вишами.

Таблиця №1 [4, с. 18]

***Прийом студентів за партійним складом до вишів УСРР
у 1928-1929 н.р.***

| Типи вишів | Прийом студентів в інституті (%) | | Прийом студентів у технікумі (%) | |
|------------------------------------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|
| | комуністи | комсомольці | комуністи | комсомольці |
| Індустріально-технічні | 36,1 | 30,6 | 15,1 | 31,5 |
| Індустріально-технічні (робітничі) | - | - | 21,8 | 34,6 |
| Сільськогосподарські | 15,9 | 34,8 | 11,6 | 39,4 |
| Соціально-економічні | 33,4 | 33,5 | 23,2 | 32,2 |
| Педагогічні | 13,3 | 32,0 | 3,3 | 39,4 |
| Медичні | 9,5 | 28,0 | 3,5 | 24,1 |

Збільшення кількості партійців, зокрема у 1928-1929 н.р., пояснюється насамперед тим, що у липні 1928 р. пленум ЦК ВКП(б) прийняв рішення про відрядження у вищі 1 тис. комуністів («парттисячники») [7, с. 204]. Швидкий ріст партійних рядів наприкінці 20-х рр. певною мірою спричинив лист заступника наркома освіти УСРР Приходька від 1 вересня 1928 р., у якому він рекомендував зараховувати до вишів без іспитів вступників-комуністів із середньою освітою [8, арк. 27]. Крім того, молодь вступала у вищі за партійною квотою. Наприклад, у 1925 р. Волинський ІНО забронював для окружних комітетів КП(б)У 4 місця, ЛКСМУ – 2 [9].

Що стосується окремих закладів вищої освіти, то, наприклад, у Волинському ІНО в 1926-1927 н.р. серед 103 вступників було 8 комуністів і 22 комсомольці [10, арк. 48], у 1927-1928 н.р. – відповідно 10 і 21 [11, арк. 13]. У Кам'янець-Подільському ІНО у 1926 р. з-поміж 92 першокурсників комсомольці склали 46 осіб [12, арк. 20, 84]. У 1928-1929 н.р. відсоток молоді із партійною приналежністю був значно меншим. Тоді вступили до інституту 70 студентів, у т.ч. 3 члени КП(б)У і 23 – ЛКСМУ [13, арк. 441], у Херсонському ІНО – у тому ж році – відповідно 121, 4 і 31 [14, арк. 95зв.]. У Київському ІНО в 1929 р. з-поміж 545 вступників нараховувалося 67 комуністів і 161 комсомолец [15].

Серед педтехнікумів найвищий відсоток партійців серед першокурсників був у Дніпропетровському російському педтехнікумі – 65% (1927-1928 н.р.) [6, арк. 109]. У Харківському українському педтехнікумі в 1927 р. комуністів було 8, комсомольців – 72 (54,1% від загальної кількості першокурсників) [16]. У тому ж році в Шепетівському педтехнікумі серед 72 першокурсників були 2 члени КП(б)У і 23 – ЛКСМУ [17, арк. 73], у наступному році – відповідно 81, 5 і 27 [18, арк. 115]; Бердянському – у 1927 р. – відповідно 54, 1 і 22 [19, арк. 130]; Вінницькому єврейському – 69, 1 і 27; Київських єврейському – 38, 1 і 13, російському – 76, 3 і 28, польському – 82, 1 і 18 [20, арк. 161-162, 163-164, 166-

167, 176-177]; Конотопському – 53, 1 і 14 [21, арк. 26]; Одеському єврейському – 58, 3 і 24 [20, арк. 181-182]; Хортицькому німецькому – 45, 1 і 6 [20, арк. 155-156]. У Вінницький український педтехнікум у 1928 р. зарахували 3 комуністів і 41 комсомольця [22, арк. 63]. Водночас, в педтехнікумах національних меншин він був найменшим серед усіх закладів цього типу: у польських – 25%, німецьких – 15% (при нормі – 57%) [6, арк. 109]. В Одеському єврейському педтехнікумі у 1927 р. партійними були лише 5,5% студентів I курсу, у 1928 – 2,2% [23, арк. 21]. Провальною для партійців Мелітопольського педтехнікуму можна вважати вступну кампанію 1929 року, коли не набрали жодного комуніста, і лише 30 комсомольців із 88 абітурієнтів [24, арк. 1].

Щодо національного складу, то у педагогічних ЗВО УСРР перші позиції серед представників інших національностей тримали українці. Друге місце за чисельністю займали євреї. У 1926-1927 н.р. представники титульного етносу серед вступників ІНО УСРР становили 69,9%, євреї – 16,8%, росіяни – 9,6%, поляки – 0,7%, німці – 1,0%, інші – 2,0%; у 1927-1928 н.р. – відповідно 70,7%, 16,3%, 8,4%, 0,4%, 1,6%, 2,6% [6, арк. 113, 163]. У 1928-1929 н.р. українців було 69,2%, євреїв – 15,4%, росіян – 11,8%, інших – 3,6% [4, с. 20]. Подібне мало місце і в педтехнікумах: у 1926-1927 н.р. українці становили 76,2%, євреї – 11,2%, росіяни – 5,1%, інші – 7,5%; у 1927-1928 н.р. – відповідно 79%, 10,2%, 4,2%, 6,6% [6, арк. 109, 184], у 1928-1929 н.р. – 72,3%, 13,8%, 8,3%, 5,6%. За показником представництва серед першокурсників українців педвищі поступалися лише сільськогосподарським вишам, де в інститутах українці становили 78,8%, у технікумах – 81,5% [4, с. 20].

Серед педвищів, наприклад, у Кам'янець-Подільському ІНО в 1926 р. у середовищі першокурсників абсолютно переважали українці – 81 особа, євреї становили 9 осіб, німці – 1, поляки – 1 [12, арк. 20, 84]. У 1928 р. серед 70 першокурсників були 51 українець, 17 євреїв, 1 росіянин, 1 поляк [13, арк. 441]. У Харківському ІНО у 1928-1929 н.р. на перші курси вступило 69,6% українців, 14% євреїв, 13% росіян, 3,4% представників інших національностей [26, с. 334]. У тому ж році у Херсонському ІНО серед першокурсників було 96 українців, 15 євреїв, 9 росіян [14, арк. 95зв.]. У Київському ІНО в 1929 р. на I курсі навчалися 396 українців, 85 євреїв, 54 росіян, 10 представників інших національностей [15]. Конотопський педтехнікум у 1926 р. поповнили 53 студенти серед яких 50 українців і 3 євреї [21, арк. 26], а в 1928 р. – 155 українців, 7 росіян, 6 євреїв і 1 поляк [27, арк. 6]. У Шепетівському педтехнікумі в 1927 р. на I курс прийняли 60 українців, 9 євреїв, по одному росіянину, поляку, білорусу [17, арк. 154]. У 1928 р. тут було 65 українців, 14 євреїв і 2 поляки [18, арк. 115-115зв.], у Бердянському педтехнікумі – у 1927 р. – 43 українці, 4 греки, по 3 – росіян і євреїв, 1 болгарин [19, арк. 130], у Мелітопольському – у 1929 р. – 52 українці, 28 росіян, по 3 – євреїв і білорусів, по 1 – молдованину і болгарину [24, арк. 1зв.].

У другій половині 20-х рр. ХХ ст. практикувалося бронювання у вишах місць за Радою національних меншин ВУЦВК. Наприклад, у 1926 р. їй надали 17 місць. Зокрема, Одеський ІНО зобов'язали зарахувати одного болгарина, Катеринославський – німця, Луганський – грека [28, арк. 100]. У листопаді того ж року вийшла постанова РНК УСРР, у якій йшлося про те, що при прийомі до

вишів при рівних умовах у першу чергу приймалися діти спеціалістів та кваліфікованих працівників, що працювали у державних закладах та підприємствах національних районів [29, арк. 118].

У педвишах набір жінок і чоловіків здійснювався переважно на гендерній паритетній основі. Виключенням став 1926 р., коли чоловіки становили 63% набору в ІНО. У 1927 р. серед новоспечених першокурсників було 58,1% чоловіків і 41,9% жінок [6, арк. 113], у 1928-1929 н.р. – відповідно 55,1% і 44,9%. Для порівняння загальнореспубліканські показники були такими: у 1926-1927 н.р. серед вступників інститутів УСРР чоловіки становили 73,8%, жінки – 26,2%, у 1927-1928 н.р. – відповідно 70,2% і 29,8%, у 1928-1929 н.р. – 69,3% і 30,7%. Найменше жінок було в індустріально-технічних, соціально-економічних та сільськогосподарських ЗВО. У медичних, як і в педвишах, жінок і чоловіків було приблизно порівну [30, с. 170]. У педтехнікумах на перших курсах у 1926-1927 н.р. навчалося 51,2% чоловіків і 48,8% жінок, у 1927 р. – відповідно 50,7% і 49,3% [6, арк. 109]. У деяких педтехнікумах значним був відсоток жінок: наприклад у Бердянському – 77,8% [19, арк. 130], Мелітопольському – 73,9% [24, арк. 1].

Мали місце випадки, коли за вказівкою центру проводився позаплановий прийом. Так, 12 жовтня 1929 р. заступник народного комісара освіти УСРР звернувся до ректора Кам'янець-Подільського ІНО Ф.Кондрацького із проханням зарахувати до ІНО «зверх норми» абітурієнтів Гуменюк, Окунь, Паперну і Ланевську, оскільки до Харківського ІНО, куди вони вступали, їх не прийняли за відсутністю місць. Правління інституту вирішило задовольнити прохання. Разом з тим, на його засіданні зазначалося, що «такі командировки можуть змінити співвідношення між окремими соціальними групами» [31, арк. 16]. Подібне містилося і у виступі декана факультету соціального виховання Герасименка, який зазначав, що «прийом студентів в середині шкільного року відбивається дезорганізуюче на нормальному житті, і що такого прийому необхідно уникнути» [32, арк. 26].

Таким чином, аналіз архівних документів, матеріалів тогочасної періодики дає підстави констатувати, що у другій половині 1920-х рр. відсоток комуністів і комсомольців серед першокурсників не був перважаючим. Провідні позиції серед зарахованих різних національностей тримали українці. Набір жінок і чоловіків здійснювався на гендерній паритетній основі.

Список літератури:

1. Komarnitskyi, O. & Komarnitska, L. Освітній рівень студентів-першокурсників педагогічних ЗВО УСРР у 20-ті рр. ХХ ст. // Problèmes et perspectives d'introduction de la recherche scientifique innovante: collection de papiers scientifiques «ΛΟΓΟΣ» avec des matériaux de la conference scientifique et pratique internationale (Vol. 7), 29 novembre, 2019. Bruxelles, Belgique: Plateforme scientifique européenne. P. 62-64.

2. Komarnitskyi, O. & Komarnitska, L. Соціальний склад першокурсників педагогічних закладів освіти УСРР у 20-ті рр. XX ст. // *Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique: collection de papiers scientifiques «ЛОГОС» avec des matériaux de la I conférence scientifique et pratique internationale (Vol. 6), Paris, 5 février 2021. Vinnytsia-Paris: Plateforme scientifique européenne & La Fedeltà, 2021. P. 126-127.*
3. Ряппо Я. Радянське студентство (характеристика вузів України). Харків: Держ. вид-во Укр., 1928. 48 с.
4. Володарський Б., Косман Й. Про набір до вищої школи. З додатком програм до вступу у вузи та робфаки. Харків: Держ. вид-во України, 1929. 64 с.
5. Кравчук Х. А. Організації Комуністичної спілки молоді України у ВНЗ УСРР у 1920-і роки // *Наука. Релігія. Суспільство: наук. журн. / [редкол.: А. І. Шевченко (гол.), О. З. Беліков, Н. Ю. Белікова та ін.]. Донецьк: Наука і освіта, 2010. №3. С. 90–95.*
6. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 8. Спр. 399.
7. Ясницький Г. І. Розвиток народної освіти на Україні (1921-1932 рр.). Київ: вид-во Київ. ун-ту, 1965. 256 с.
8. Державний архів (далі – Держархів) Житомирської обл. Ф. Р. 98. Оп. 1. Спр. 16.
9. Розподіл місць до ВУЗів і робфаків по Житомирському округу // *Радянська Волинь. Житомир, 1925. 18 липня. Ч. 161 (286). С. 4.*
10. Держархів Житомирської обл. Ф. Р. 266. Оп. 1. Спр. 150.
11. Держархів Житомирської обл. Ф. П. 211. Оп. 1. Спр. 16.
12. Держархів Хмельницької обл. Ф. П. 4. Оп. 1. Спр. 6.
13. Держархів Хмельницької обл. Ф. Р. 1584. Оп. 1. Спр. 5.
14. Держархів Херсонської обл. Ф. Р. 414. Оп. 1. Спр. 426.
15. Пролетаризація вишу // *Кузня освіти. Київ, 1929. 15 листоп. №3. С. 3.*
16. Титаренко. Профком Харківського Педагогічного Технікуму//*Студент революції. 1927. №8. С. 64–65.*
17. Держархів Хмельницької обл. Ф. Р. 1086. Оп. 1. Спр. 230.
18. Держархів Хмельницької обл. Ф. Р. 1086. Оп. 1. Спр. 356.
19. Держархів Запорізької обл. Ф. Р. 3674. Оп. 1. Спр. 61.
20. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 7. Спр. 302.
21. Держархів Сумської обл. Ф. Р. 4307. Оп. 1. Спр. 23.
22. Держархів Вінницької обл. Ф. П. 249. Оп. 1. Спр. 34.
23. Держархів Одеської обл. Ф. Р. 1650. Оп. 2. Спр. 5.
24. Держархів Запорізької обл. Ф. Р. 3675. Оп. 1. Спр. 238.
25. Держархів Хмельницької обл. Ф. Р. 1584. Оп. 1. Спр. 5.
26. Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна за 200 років/[авт. кол.: В. С. Бакіров, В. М. Духопляников, Б. П. Зайцев та ін.]. Харків: Фоліо, 2004. 750 с.
27. Держархів Сумської обл. Ф. Р. 4307. Оп. 1. Спр. 63.
28. ЦДАВО України. Ф. 413. Оп. 1. Спр. 88.
29. ЦДАВО України. Ф. 413. Оп. 1. Спр. 3.

30. Липинський В. В. Становлення і розвиток нової системи освіти в УСРР у 20-і роки: монографія. Донецьк: РВА Донецьк. держ. техн. ун-т, 2000. 247 с.
31. Держархів Хмельницької обл. Ф. Р. 302. Оп. 1. Спр. 1149.
32. Держархів Хмельницької обл. Ф. Р. 302. Оп. 1. Спр. 578.

‘EDITORIAL PORTFOLIO’ IN BLOGGING

Puzanov Vasyl,
Ph.D., Senior Lecturer
Zaporizhzhia National University

In modern blogging, many elements of the process of preparing classic periodicals work successfully. One of them is the editorial portfolio.

Editorial portfolio - a publishing portfolio that includes author's originals received by the publishing house under an author's order agreement and approved by the editors or with an expired approval period; originals prepared by the editors for delivery to production, and gravity-flowing author. originals whose release is considered possible and decided [1]

It is known that in addition to the so-called current material, the newspaper must also have a reserve, "backlog". The value of, for example, a newspaper depends on the wealth of the editorial portfolio. An editorial portfolio is a set of materials (photos, finished articles) that are not yet used in the current issue (for example, they do not fit the topic) and are waiting for their release date. A competent editorial staff specially forms an editorial portfolio, which helps it to better plan current issues.

In a blog, the current material is usually the personal thoughts of the blogger [2], and the materials prepared in advance and planned for automatic publication according to the calendar serve as a backup material. This approach allows the blogger to arrange a weekend or even temporarily entrust the creation of material to other authors, if this is a collective blog. It is the presence of an "editorial portfolio" of the blog that allows you to get rid of time troubles in the preparation of materials and not to violate the usual regularity of posting. In our opinion, it is more correct to call the “editorial portfolio” of a blog a stock of posts, since most blogs do not have an editorial office and only the blogger or the head blogger is responsible for everything. It is also important to emphasize that, unlike traditional periodicals on a blog, the stock of a blog includes only posts, photos, illustrations and other developments that are completely as if ready for posting, in themselves, in fact, do not matter, since they are not ready posts. Also, there are no problems with the format of these posts, since they are already prepared in advance for specific blog headings.

The editorial staff of a traditional periodical contributes to the quality formation of the editorial portfolio; determines the editorial policy of the publication; makes final decisions on the acceptance and rejection of materials submitted for publication in the issue of the periodical; shares with the editor-in-chief of the periodical the responsibility for the high level of journalistic skills.

In blogging, all this is present only in a truncated form: a blogger or bloggers are personally interested in a thorough formation of a stock of posts, since the number of visitors depends on their regularity and quality, and the income of a blogger or bloggers, if the blog is collective, depends on the number of visitors. The policy of posting materials directly depends on the economic efficiency of certain topics, a blog

or bloggers are always aimed at hype, at what a potential blog reader will look for and view most of all.

Acceptance and rejection of submissions only exist in the collective blog or, if the posts are written by hired authors, this function is most often performed either by the blog's webmaster or by the most experienced of the blogging team. There are no issues on the blog, there are posts that, in fact, are only single materials. Therefore, the blogger does not think about which articles will be included in the post, but how the post will be designed to be the most readable: most often, a photo or picture is necessarily selected for the post, they select the format of the post that is most pleasant for readers, that is, the emphasis is on not only on content, as in a classic, for example, newspaper, but also on design. The wording about a high level of journalistic skill is also bad for blogging, firstly, a blog is more subjective than journalistic materials, and secondly, a blog webmaster or a team of bloggers clearly understand that their profit directly depends on the high quality of materials and their relevance, therefore the issue of personal responsibility for the quality of blog posts is not even raised, it is clear that it must be [3].

If in the classical edition of the periodical the executive secretary carries out editing and electronic layout of incoming articles. In his work, he is guided by the instructions of the chief and scientific editor, the decisions of the editorial board of the publication, as well as these provisions and other regulatory documents in the field of scientific periodicals. Then in blogging this system is maximally reduced. Editing and layout is carried out by the blog webmaster or a team of bloggers. In their work, they are guided by previous successful experience in posting various posts on popular topics. The regulations are mainly about avoiding socially inappropriate content that violates public morality and law, as well as copyrighted elements.

References:

1. Мильчин А. Э. Издательский словарь-справочник. 2-е изд., испр. и доп. — М.: «Олма-Пресс», 2003. — 559 с.
2. Волохонский В. Л. Психологические механизмы и основания классификации блогов // Личность и межличностное взаимодействие в сети Internet. Блоги: новая реальность / под ред. В. Л. Волохонского, Ю. Е. Зайцевой, М. М. Соколова. СПб.: Издательство СПбГУ, 2006. 112 с
3. Юргеленас Алекс. Как написать пост для блога, который принесет вам пользу [Electronic resource]. — Jõhvi, Estonia, [2021]. — Access mode: <http://contentmarketingpro.ru/miscellany/kak-napisat-post-dlya-bloga-kotoryj-prineset-vam-polzu/>. — Title from the screen.

PECULIARITIES OF STAY OF FOREIGNERS AND PERSONS WITHOUT CITIZENSHIP ON THE TERRITORY OF UKRAINE

Bondar Valeriia,
PhD, Associate Professor,
Head of Department of Administrative Law
and Administrative Process,
Kherson Faculty of the Odessa State University
of Internal Affairs
ORCID 0000-0002-3988-1568

Halunko Vera,
Doctor of Science Law, Professor
Kherson Faculty of the Odessa State University of Internal Affairs

Dumanskyi Roman,
Lecturer of Department of Administrative Law and Administrative Process, Kherson
Faculty of Odessa State University of Internal Affairs

According to Article 26 of the Constitution of Ukraine, foreigners and stateless persons enjoy the same rights and freedoms and bear the same responsibilities as citizens of Ukraine. According to this provision, the main condition for its implementation is the stay of foreigners and stateless persons in Ukraine on legal grounds [1].

The grounds for granting permission to enter Ukraine to foreigners and stateless persons, the terms of their stay in Ukraine are provided by the Law of Ukraine "On the Legal Status of Foreigners and Stateless Persons" (hereinafter - the Law) [2].

The specifics of granting permission to enter Ukraine to a foreigner or stateless person are defined in Article 13 of this Law, which prohibits entry into our country, for this category of persons, in cases: in the interests of national security of Ukraine or public order, or the fight against organized crime; if it is necessary for the protection of health, protection of the rights and legitimate interests of citizens of Ukraine and other persons residing in Ukraine;

if such a person submitted knowingly false information or forged documents when applying for entry into Ukraine; if the passport document of such person, the visa is forged, spoiled or does not correspond to the established sample or belongs to another person; if such a person violated the rules of crossing the state border of Ukraine, customs rules, sanitary norms or rules at the checkpoint across the state border of Ukraine or failed to comply with the legal requirements of officials and officials of state border guards,

customs and other bodies exercising control at the state border; if during the previous stay on the territory of Ukraine a foreigner or a stateless person has not complied with the decision of the court or public authorities authorized to impose

administrative penalties, or have other unfulfilled property obligations to the state, individuals or legal entities, including deportation, including after the expiration of the ban on further entry into Ukraine;

if such a person, in violation of the procedure established by the legislation of Ukraine, entered or left the temporarily occupied territory of Ukraine or the area of the anti-terrorist operation or attempted to enter these territories outside the entry-exit checkpoints; according to which foreigners and stateless persons enter Ukraine in the presence of a passport document specified by the Law or an international treaty of Ukraine and a visa obtained in the prescribed manner, unless otherwise provided by law or international treaties of Ukraine.

In addition, Article 9 of the Law provides for the main specificity of entry into Ukraine of a foreigner and a stateless person, which consists in the presence of a passport document and obtaining a visa in the prescribed manner [3].

Ukrainian legislation for violation of the rules of stay in Ukraine and transit through its territory by foreigners and stateless persons, provides for administrative liability for their offenses, encroaching on the established order of management. For example, Article 203 of the Code of Ukraine on Administrative Offenses (hereinafter - the Code of Administrative Offenses),

provided for liability for violation by foreigners and stateless persons of the rules of stay in Ukraine and transit through the territory of Ukraine, the object of which is violation of the rules of stay in Ukraine and transit through its territory of this category of persons who are the subjects of this offense [4].

According to the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On approval of the Regulations on the State Migration Service of Ukraine" this central executive body takes measures to prevent and combat illegal (illegal) migration, other violations of migration legislation, and in accordance with Art. 222-2 of the Code of Administrative Offenses considers a number of administrative cases, including those related to violations of the law on the stay of foreigners and stateless persons in Ukraine, on transit through Ukraine, non-compliance with the decision to ban entry into Ukraine [4,5] .

The procedure for registration of materials on administrative offenses against persons who violated the rules of stay in Ukraine and transit through its territory, approved by the order of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine 28.08.2013 № 825 "On approval of the Instruction on registration of materials on administrative offenses") and has certain features [5].

The first feature is a separate form of the protocol on administrative offenses, which is approved by the Instruction and has the following properties: - the protocol is developed separately for authorized persons of the State Migration Service of Ukraine; - it is obligatory to indicate the series and number of the certificate of the authorized person of the State Migration Service of Ukraine; - expanded information about the place of residence of the offender [5].

The approved form of the resolution on imposing an administrative penalty for committing an offense in this area has almost similar features [5]. The second feature is that in accordance with paragraph 2.2. of the specified Instruction the report on an offense (in case of its registration) is made not later than twenty four hours from the moment of identification of the person who has committed an offense [5].

It is also necessary to pay attention to such a feature as the procedure for filling in the protocol on administrative offenses. Yes, in accordance with paragraph 2.2. of the specified Instruction the protocol is filled in by means of printed means that actually excludes a possibility of its filling by hand [5].

Another feature is that when drawing up a report on an offense committed by a foreigner or a stateless person, the authorized official takes measures to identify and verify the person in accordance with the Procedure for maintaining the Unified State Demographic Register and providing information from it, interaction between authorized entities, as well as the implementation of identification and verification, approved by the resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of October 18, 2017 № 784, the purpose of which is to identify a person for registration, issuance, exchange, transfer, seizure, return to the state, invalidation and destruction of documents, as well as within the limits set by law on freedom of movement and free choice of residence, keeping records of registration of residence or location of the person [5,6].

An interesting feature is the fact that in accordance with paragraph 2.7. Instructions in case of refusal of the person in respect of whom the report on the offense is drawn up, from its signing the authorized official shall make a corresponding note in the report on the offense. Thus, the need to use the institute of witnesses during the fixation of this fact is eliminated [5].

Thus, the activity of the State Migration Service of Ukraine is not only to implement state policy in the field of migration (immigration and emigration), including combating illegal (illegal) migration, citizenship, registration of individuals, refugees and other statutory categories of migrants, identifying violations of migration legislation, but also in the correct procedural design of measures to respond to them, taking into account the mandatory features of their preparation and compliance with the deadlines for their adoption.

References:

1. Конституція України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>
2. Закон України «Про правовий статус іноземців та осіб без громадянства». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3773-17#Text>
3. Кодекс України про адміністративні правопорушення: Постанова Верховної Ради Української РСР № 8074-10 від 07.12.84, ВВР 1984 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 20 серпня 2014 р. № 360 «Про затвердження Положення про Державну міграційну службу України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/360-2014-%D0%BF#Text>
5. Наказ МВС України 28.08.2013 № 825 «Про затвердження Інструкції з оформлення матеріалів про адміністративні правопорушення Державною міграційною службою України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1654-13#Text>
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 18 жовтня 2017 р. № 784 «Про затвердження Порядку ведення Єдиного державного демографічного реєстру та надання з нього інформації, взаємодії між уповноваженими суб'єктами, а також

здійснення ідентифікації та верифікації». URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/784-2017-%D0%BF#n12>

ОТБАСЫ МҮШЕЛЕРІНІҢ АЛИМЕНТТІК ҚАТЫНАСТАРЫ

Адирбаева Алия Алиповна,
халықаралық құқық магистрі., оқытушы
Орталық Азия Инновациялық Университеті

Мамраева Ақмарал Абдихалиловна,
маман., аға оқытушы
Орталық Азия Инновациялық Университеті

Каныбеков Адилбек Шиленбаевич,
заң ғылымдарының магистрі., аға оқытушы,
Орталық Азия Инновациялық Университеті

Алименттік міндеттемелер отбасылық құқықтың маңызды институттарының бірі болып табылады, өйткені ол осы кепілдіктерге әлеуметтік мұқтаж адамдардың мүліктік кепілдіктерін қамтамасыз етеді және мұқтаж, мүгедек адамдарға қызмет көрсетеді. Бүгінгі таңда алименттік міндеттемелер қазіргі заң ғылымының алдында тұрған өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Бүгінде Қазақстанда әрбір екінші неке ажырасумен аяқталады. Статистика қорқынышты, бірақ әлемдік тенденцияларға сәйкес келеді: тіпті ең дамыған елдерде де дәстүрлі неке институты үлкен жүктемелерге ұшырайды және "толық емес" отбасылардың саны қарлығаш сияқты өсуде. Мысалы, көрші Ресейде, статистикаға сәйкес, балалардың шамамен 30 пайызы толық емес отбасыларда тәрбиеленеді. Өмір сүру жақсарады, ал отбасылар құлдырайды. Ғалымдар бұл парадоксты әлдеқашан байқаған: қиын, қиын тарихи кезеңдерде отбасы әрдайым нығайып, жиналады. Соғыстан кейінгі 1945 жылғы аш, Жеңіс күнінде жүз некеге бір ғана ажырасу болғаны белгілі! Толық емес отбасының бұл құбылысы соншалықты үлкен ауқымға ие болды, оның салдары бүкіл қоғамның жағдайына тікелей әсер етеді.

Жалғызбасты аналар-халықтың әлеуметтік қорғалмаған топтарының бірі. Мемлекет оларды тағдырдың мейіріміне тастай алмайды және тастамауы керек. Біріншіден, ажырасқаннан кейінгі жағдайлардың 90 пайызында балалар анасымен қалады және оларды тәрбиелеу үшін жеткілікті қаражат болуы керек. Отбасын тастап кеткен әке оған материалдық көмек көрсетуге және балаларға алимент төлеуге міндетті, бірақ көбінесе өз міндетінен жалтаруға тырысады, ал әйел баланың заңды құқықтарын қорғауға көп күш салуы керек. Балаларға алимент алу-әйелдердің бізге жүгінетін басты мәселелерінің бірі, ал әйелдердің қолында, әдетте, атқарушы Парак, бұрынғы күйеуін балаларға алимент төлеуге міндеттейтін сот шешімі бар. Бірақ заң бойынша сот шешімін орындауға

міндеттейтін сот орындаушылары өте нашар жұмыс істейді. Борышкерден ақша алу мүмкіндігі болса да, олар мұны істемейді. Сот шешімінің орындалуы кейде жылдар бойы жалғасады.

Сонымен қатар, Қазақстанда сот орындаушысының жүктемесі өте жоғары. Олардың әрқайсысының өндірісінде бір уақытта 300-500 - ге дейін атқарушылық іс бар. Сот орындаушыларын сот шешімдерін орындауға мүдделі ондаған және жүздеген адамдар қоршауға алады. Демек, осы саладағы сыбайлас жемқорлықтың жоғары деңгейі, өйткені 20-25 мың теңге жалақымен сот орындаушысы қандай да бір фирмадан жүздеген миллион теңге қарызды өндіріп алу туралы сот шешімін орындауға неғұрлым дайын болады, бұл балаларға алименттің ұсақ сынықтарымен араласудан гөрі.

Сонымен бірге, прокурорлық ден қою шаралары жеткіліксіз болып табылады, мұны атқарушылық іс жүргізу органдары мен соттар жол берген, осы қорытудың нәтижесінде анықталған заң бұзушылықтар куәландырады. Статистикалық деректерге сәйкес, 2013 жылы облыстың қалалық және аудандық соттары кәмелетке толмағандардың мүдделеріне сай 2352 сот шешімдері мен бұйрықтарын шығарды, олардың басым бөлігі кәмелетке толмаған балаларды күтіп-бағуға алименттерді өндіріп алу туралы санатқа жатады. ҚР АПК-нің 244-бабының талаптарына сәйкес дереу орындалуға жататын сот шешімі бойынша атқару парағы жазылып, шешім шығарылғаннан кейін дереу орындауға жіберіледі. Алайда, облыстың соттары алимент тағайындау туралы шешім қабылдаған заңның осы нормасын бұза отырып, атқару парақтары әрдайым уақтылы орындалуға жіберілмейді, бұл атқарушылық іс жүргізуді уақтылы қозғамау және сот актілерін орындау себептерінің бірі болып табылады.

Аталған факті бойынша аудандық прокуратура заң бұзушылықтарды жою туралы ұсыныс енгізді, оны судьялар қарап, назарға алды. ҚР Жоғарғы Сотының 2018 жылғы 29 қарашадағы № 15 нормативтік қаулысы. "Соттардың балаларды тәрбиелеуге байланысты дауларды шешу кезінде заңнаманы қолдануы туралы" қаулысының 13-тармағына сәйкес ата-ана құқықтарынан айыру туралы істерді қарау кезінде сот "неке және ерлі-зайыптылық туралы" ҚР Кодексінің 68-бабы 3-тармағына сәйкес, талап қойылғанына қарамастан, балаға алименттерді өндіріп алу туралы мәселені шешеді. Алайда, жүргізілген тексерулерде анықталғандай, облыстың қалалық және аудандық соттары көрсетілген талаптарды әрдайым сақтай бермейді. [3,4]

2019 жылдың 12 айында Алматы облысы соттар Әкімшісінің сот орындаушыларының аумақтық учаскелерінде алимент өндіріп алу туралы 5 490 атқарушылық құжат орындалғанын атап өту қажет. 4 148 құжат өндіріспен аяқталды, бұл 76% құрайды, бұл ретте 2 267 өндіріс немесе 54% атқарушылық құжаттарды өндіріп алушыларға қайтару жолымен аяқталды, ал қалған бөліктерді сот орындаушылары мен полиция борышкерлері орындады.

Сот орындаушысы борышкердің жалақысынан және басқа да табыстарынан ұстап қалудың дұрыс әрі уақтылы жүргізілуіне жүйелі бақылауды жүзеге асыруға міндетті, атқарушылық құжаттардың орындалуын қамтамасыз ету жөнінде шаралар қолдануға міндетті. Борышкерде жалақы мен ақша қаражаты болмаған жағдайда оның мүлкінен өндіріп алынсын.

Осы шешілмеген мәселенің нәтижесі-көмек пен қолдаусыз қалған балалар үшін үлкен моральдық және әлеуметтік залал, дисфункционалды отбасылар санының өсуі, балалардың қатыгездігі және қылмыстың салдары.

Ата-аналардың кәмелетке толмаған балаларға (еңбекке жарамсыз кәмелетке толған балаларға), сол сияқты еңбекке қабілетті кәмелетке толған адамға қатысты еңбекке жарамсыз ата-аналарға қатысты конституциялық міндеттерді орындамауы ҚР Қылмыстық заңнамасына сәйкес қылмыстық жауаптылыққа әкеп соғады. Ата-анасының соттың шешімі бойынша кәмелетке толмаған балаларды, сол сияқты он сегіз жасқа толған еңбекке қабілетсіз балаларды бағып-күтуге арналған қаражатты төлеуден үш айдан астам қасақана жалтаруы, - 200-ден 500 айлық есептік көрсеткіш мөлшерінде немесе сотталған адамның 2-ден 5 айға дейінгі кезеңдегі жалақысы немесе өзге де табысы мөлшерінде айыппұл салуға не 120-дан 180 сағатқа дейінгі мерзімге қоғамдық жұмыстарға тартуға не екі жылға дейінгі мерзімге түзеу жұмыстарына не екі жылға дейінгі мерзімге бас бостандығын шектеуге не алты айға дейінгі мерзімге қамаққа алуға не екі жылға дейінгі мерзімге бас бостандығынан айыруға жазаланады. Кәмелетке толған еңбекке қабілетті адамның сот шешімі бойынша өзінің еңбекке жарамсыз ата - анасын асырауға қаражат төлеуден қасақана жалтаруы-200-ден 500 айлық есептік көрсеткіш мөлшерінде немесе сотталған адамның 2-ден 5 айға дейінгі кезеңдегі жалақысы немесе өзге де табысы мөлшерінде айыппұл салуға не 120-дан 180 сағатқа дейінгі мерзімге қоғамдық жұмыстарға тартуға не екі жылға дейінгі мерзімге түзеу жұмыстарына не екі жылға дейінгі мерзімге бас бостандығын шектеуге не алты айға дейінгі мерзімге қамаққа алуға не екі жылға дейінгі

ҚК - нің 139-бабы бойынша кінәліні тартудың қажетті шарты-кәмелетке толмаған балаларды асырауға немесе оның асырауында тұрған кәмелетке толған, бірақ еңбекке жарамсыз балаларды асырауға, сондай-ақ еңбекке жарамсыз ата-аналарды күтіп-бағуға қаражат төлеу туралы күшіне енген сот шешімінің болуы және осы шешімнің орындалмау фактісі. Бұл ретте баланың (ата-ананың) басқа қаражат көздерінің бар-жоғы маңызды емес, өйткені бұл мәселені сот өндіріп алу туралы шешім шығарған кезде бағалайды. Егер сот шешімі болмаса, онда балаларға немесе ата-аналарға материалдық көмек көрсетуден жалтару қылмыс болып табылмайды.[3]

Ерікті түрде, атап айтқанда шарт немесе қаражат төлеу туралы келісім негізінде қабылданған тиісті міндеттемені бұзу қылмыстық-құқықтық салдарға әкеп соқпайды, бірақ ҚР АҚ нормаларының қолданысына түседі. Мұндай келісімнің нотариат куәландырған кезде атқару парағының күші бар екендігі туралы ереже де бұған қайшы келмейді. Бұл ереже одан жалтарғаны үшін жауапкершілікті емес, жазалау тәртібін білдіреді.

ҚР ҚК-нің 140-бабының көзделген қылмыс объектісі болып ата-анасы кінәлі деп танылған еңбекке қабілетсіз адамдар табылады. Ата-аналарына алимент төлейтін балалар сот шешімі бойынша ерекше мән-жайлардан, ауыр науқастан, мертігуден, ата-анасына қамқорлық жасайтын адамдарға ақы төлеуден және т.б. туындаған қосымша шығыстарға тартылуы мүмкін, заңда балалар мен ата-аналарды күтіп-бағуға арналған қаражат мөлшері көзделмеген,

өйткені сот оны істің мән-жайына (жалақысына, отбасылық жағдайына, материалдық жағдайына және т. б.) байланысты белгілейді.

Қаралып отырған қылмыс құрамының объективті жағы кәмелетке толмаған балаларды (еңбекке жарамсыз кәмелетке толған балаларды), сол сияқты еңбекке жарамсыз ата-аналарды күтіп-бағуға сот шешімімен белгіленген қаражатты төлемеу болып табылады. Бұл ретте төлемеу қасақана сипатта болуы тиіс, яғни кінәлі адам үш айдан астам уақыт бойы асырауды сот оған міндетті болған кезде ғана емес, сонымен қатар балалар мен ата-аналарды асырауға қаражат төлеуге нақты мүмкіндігі болған кезде де төлемейді.

Кінәлілердің балаларды және ата-аналарды күтіп-бағуға арналған қаражатты төлеуден жалтаруы болып табылатын нақты іс-әрекеттер мынадай түрде көрсетіледі: а) жүктелген міндетті орындаудан тікелей бас тарту; б) кінәлілердің қосымша табысын жасыруы; в) қаражат төлеуден жалтару мақсатында жұмысты немесе тұрғылықты жерін ауыстыру; г) нақ сол мақсатпен еңбектен жалтару; д) төлеуден жалтаруды куәландыратын өзге де әрекеттер.

Сот практикасындағы өзге іс-әрекеттер деп балалар мен ата-аналарды күтіп-бағуға арналған қаражатты төлеуден жалтарудың мынадай тәсілдері түсініледі: өзінің тегін және өзге де анкеталық деректерін өзгерту, жеке басын куәландыратын құжаттарды қолдан жасау, жалақыдан қаражат ұстауға байланысты бухгалтерияның лауазымды адамымен сөз байласу, сот тәртібімен өзінің әке болуына дау айту, бірінші атқару парағы бойынша өндіріп алуды азайту мақсатында басқа некеден балаларға қаражат өндіріп алу туралы жалған талап қою және т. б.

Қолданыстағы заңда кәмелетке толмаған балаларға сот тәртібімен өндіріп алынатын алименттердің мөлшерін айқындаудың бұрын қалыптасқан үлестік тәсілі сақталған. Мұндай жүйе базалық болып саналады, өйткені Тараптар алимент төлеу туралы шарт жасаспады немесе сот оларды анықтаудың басқа әдісін белгілемеді (қатты мөлшерде, заттай немесе аралас түрде). Алименттерді есептеу ата-аналардың табысына және (немесе) өзге де табысына пайызбен есептеледі. Алимент құрайды:

- бір балаға-табысының (табысының) төрттен бір бөлігін);
- екі балаға-табыстың (табыстың) үштен бір бөлігі);
- үш және одан да көп балаға-ата-аналардың табысының (кірісінің)

жартысы.

Айта кету керек, алименттің ең төменгі мөлшері қолданыстағы отбасылық заңнамада ең төменгі жалақы мөлшерінен айырмашылығы жоқ. Алимент мөлшерін анықтаудың заңды тәсілінің негізін құрайтын заң шығарушы идея өте қарапайым: ата-ананың кез-келген кірісінің бір бөлігі, ол қандай формада жасалса да, қандай мөлшерде алынса да, оны ата-анасының өмір сүру деңгейімен салыстыруға болатын өмір сүру минимумымен қамтамасыз ету үшін баланы ұстауға бағытталуы керек. Бұл жағдайда, әдетте, ата-ананың (ата-ананың) нақты кірісі қандай екендігі маңызды емес. Заңда егер ата-ана (ата-ана) баланы күтіп-бағу жөніндегі өз міндеттерін өз еркімен және адал атқарса, оған отбасы бюджетінің белгілі бір орташа бөлігі тиесілі болады деп болжанады.

Алайда, мүлікте өте маңызды мүлкі бар адам шамалы кіріс алатын жағдай болуы мүмкін. Бұл ережеде сот алимент мөлшерін көбейте алады немесе оларды нақты мөлшерде (соның ішінде мүліктік нысанда) белгілей алады. Алименттік міндеттемені орындау барысында екі тараптың да материалдық жағдайы айтарлықтай өзгеруі мүмкін. Сонымен, төлеушінің кірісі бір жыл ішінде де бірнеше есе артып, төмендеуі мүмкін. Сонымен қатар, сот төлеушінің кез-келген кірісін, соның ішінде алимент ұсталмайтын кірістерді (мысалы, лотереядағы үлкен ұтыс немесе қатты мұра) ескеруі керек. Алимент алушының тұрақты және мүліктік жағдайы болып табылады. Атап айтқанда, егер бала бірге тұратын ата-ана кірістерін едәуір арттырса және алимент төлеуші аз өмір сүрсе, сот алимент мөлшерін азайтуға құқылы. Алименттік міндеттеме субъектілерінің отбасылық мәртебесі де өзгерістерге шыдай алады. Отбасында алимент төлеушіде алимент төлеушіден күтіп-бағуға құқығы бар өзге де еңбекке қабілетсіз адамдар болуы мүмкін.

Алиментарлы міндеттің кез-келген кеңеюі-бұл артқа қадам жасау, отбасылық қатынастарды бұрынғы стандарттарға орау әрекеті, бұл қандай да бір себептермен талап етілсе де. Сонымен қатар, 18 жасқа толған адамның оқуы тек жеке, кейде өте қымбат. Егер ата-аналарға мұндай адамды өз еркімен көтергісі келмесе, оны ұстау ауыртпалығын жүктеу әділетсіз болар еді. Сондай-ақ, алимент әлеуметтік төлемдер арқылы төленеді. Асыраушысынан айырылған жағдайда әлеуметтік төлемдерді тағайындауға және алуға әлеуметтік аударымдар жүргізілген міндетті әлеуметтік сақтандыру жүйесіне қатысушы қайтыс болған (сот хабар - ошарсыз кетті деп таныған немесе қайтыс болды деп жариялаған) асыраушысының мынадай отбасы мүшелерінің: егер олар он сегіз жасқа толғанға дейін мүгедек болып қалса, он сегіз жасқа толмаған және осы жастан асқан балаларының, оның ішінде асырап алған балаларының, аға-інілерінің, апа-сіңлілерінің және немерелерінің құқығы бар. Бұл ретте аға - інілері, апа-сіңлілері мен немерелері-егер олардың еңбекке қабілетті ата-аналары болмаса немесе олар ата-аналарынан алимент алмайтын болса. Егер адамдар техникалық және кәсіптік орта, күндізгі оқу нысанында, орта және жоғары білімнен кейін оқитын болса, әлеуметтік төлем оқу орнын бітіргенге дейін жүзеге асырылады.

Кәмелетке толған балаларды күтіп-бағу жөніндегі міндеттің туындауы үшін екі шарт қажет:

1. Алушының еңбекке жарамсыздығы;
2. Оның көмекке (алимент алуға) мұқтаждығы.

Алушының еңбекке қабілетсіздігі медициналық өлшемшарттар (мүгедектік) немесе жас белгілері (зейнеткерлік жасқа жету) бойынша айқындалады. I және II топтағы мүгедектер кәсіби тұрақты еңбек ету қабілетінен толық айырылған деп есептеледі. III топтағы мүгедектермен қиынырақ, өйткені Заң олардың жартылай жұмыс қабілеттілігін мойындайды, бұл жағдайда алимент төлеу мәселесі мүгедектің өмір сүру минимумын қамтамасыз ететін жұмысқа орналасу мүмкіндігі мен оның өмірінің басқа жағдайларын ескере отырып, жеке шешіледі. Егер мұндай жұмысты қазіргі жағдайда беру мүмкін болмаса және ересек баланың алатын әлеуметтік төлемдері оның литанияға, емделуге, кетуге және т.б.

қажеттіліктерін өтеу үшін жеткіліксіз болса, сот ата-аналардың III топтағы мүгедекті ұстау міндетін белгілейді. Зейнетақы жасына жеткен балалар да еңбекке жарамсыз алимент алушылар бола алады. Бұл жағдайда алимент міндеттемесінің айқын жасандылығына қарамастан, оның пайда болуы кейде ақталады. Сонымен қатар, мұндай жағдайда төлеушінің жасына байланысты еңбекке қабілетсіздігі оның алименттік міндетін жоймайды. Алайда, бұл фактор алимент мөлшерін анықтау кезінде ескерілуі керек.

Болашақ шығындарды өтеу үшін сот мынаны анықтауы керек:

1. Балаға белгілі бір мақсаттар үшін шығындар қажет;
2. Олардың есебі құжатпен расталған (смета, келісім-шарт және т.б.).

Балалардың өз ата-аналарына қатысты алименттік міндеттері бірінші кезектегі міндеттемелерге жатады. Олардың алименттік міндеті ата-аналардың кәмелетке толған еңбекке жарамсыз балаға қатысты тиісті міндеті сияқты қағидаттар бойынша іске асырылады. Төлеуге жататын алименттердің мөлшерін айқындау кезінде төлеушінің (төлеушілердің) және ата-аналардың материалдық және отбасылық жағдайы, сондай-ақ тараптардың назар аударарлық өзге де мүдделері ескеріледі. Мазмұн ай сайын Нжок-нің 154-бабында көзделген тәртіппен оны қайта қарау мүмкіндігімен алынады. Кәмелетке толған балалардың еңбекке жарамсыз мұқтаж ата-аналарды ұстау үшін жеткілікті қаражаты бар деп болжанады. Олардың жұмыс қабілеттілігі мен мұқтаждығы қайталама сипатқа ие және оны сот әрқашан ескеруі керек емес. Мұндай жағдай ата-аналардың да, олардың балаларының да бір-бірінен алимент алуға құқығы болған кезде пайда болуы мүмкін (айталық, екеуі де ауру және көмекке мұқтаж). Мұндай жағдайда сот олардың әрқайсысының кірістерін, еңбекке қабілеттілігі мен қажеттіліктерін салыстыра отырып, неғұрлым мұқтаж тарапты анықтауы керек.[2]

Кәмелетке толған балалардың алименттік міндеттемелерінің ерекшелігі алимент мөлшерін айқындау кезінде сот барлық балаларға, олардың бірнешеуіне немесе олардың біреуіне талап қойылғанына қарамастан, осы ата-ананың кәмелетке толған еңбекке қабілетті балаларының барлығын ескеруге құқылы. Бұл ереженің болуы барлық ересек балалар өздерінің мүгедек ата-аналарын күтіп-бағу бойынша тең міндеттерді атқаратындығына байланысты. Ата-ана немесе екі ата-ана Бір баламен бірге тұрса, соңғысы әдетте шығындар мен оларға күтім жасаудың негізгі ауыртпалығын көтереді. Бұл жағдайда аталған адамды алимент төлеуден босату немесе олардың мөлшерін едәуір төмендету орынды. Сондықтан алимент мөлшерін анықтау кезінде барлық еңбекке қабілетті кәмелетке толған балаларды есепке алу соттың міндеті емес, құқығы болып табылады. Балалардың еңбекке жарамсыз ата-аналарына қатысты алименттік міндеттерінің ерекшелігі алименттік төлемдердің ата-аналардың бұрынғы мінез-құлқымен жанама байланысы болып табылады.

Алименттік міндеттемелер өтеусіз болып табылатынына және алимент алушы тарапынан қандай да бір қарсы беруге негізделмегеніне қарамастан, бұл жағдайда заң белгілі бір ерекшелікке жол береді. Бұл баланың өсу кезеңінде ата-аналардың атқаратын әлеуметтік-биологиялық рөліне байланысты. Қазіргі уақытта ата-аналардың беделі өте жоғары: олар баланы тәрбиелейді,

тамақтандырады, киеді, оған жалпы күтімді қамтамасыз етеді. Сондықтан ата-анасынан мұндай қамқорлық алмаған балаларға соңғысын күту міндеттерін жүктеу әділетсіз болар еді.

Ата-аналар, сондай-ақ балалар ерекше жағдайларда (ауыр науқастану, мертігу, бөгде адамның күтіміне ақы төлеу және т.б.) шығыстарды төлеу үшін қосымша қаражат алу қажеттілігін сезінуі мүмкін. Сот кәмелетке толған балаларды осындай қосымша шығыстарды көтеруге қатысуға тартуға құқылы.

Оларды тарту келесі шарттар болған кезде мүмкін болады:

1. Балалар тарапынан қамқорлықтың болмауы;
2. Ата-аналардың еңбекке қабілетсіздігі және мұқтаждығы;
3. Қосымша шығындар тудыратын ерекше жағдайлар;
4. Көрсетілген шығындардың қажеттілігі.

Сонымен, Мемлекет берік, рухани және адамгершілік сау отбасына қызығушылық танытуы керек. Осыны негізге ала отырып, мен отбасын нығайтуға, оған әлеуметтік функцияларды орындауға, бала тәрбиелеуге, балалы отбасылар мен жас жұбайлардың материалдық, тұрғын үй және тұрмыстық жағдайларын жақсартуға көмек көрсету желісін жүргізу қажет деп санаймын. Отбасының, мектептің, еңбек ұжымының өзара іс-қимылын тереңдету, ата-аналардың балаларды тәрбиелеу үшін жауапкершілігін, сондай-ақ балалардың ата-аналардың әл-ауқаты, олардың қамтамасыз етілген және тыныш қартаюы үшін жауапкершілігін арттыру қажет. Мүмкін, егер сіз осы міндеттерді қалыпқа келтірсеңіз және бүкіл қоғамның жоғарыда аталған мәселелерін көп немесе аз жойсаңыз, онда отбасының ыдырауы және одан әрі туындайтын "алимент" сияқты мәселелер аз болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының 1995 жылғы 30 тамыздағы Конституциясы
2. Қазақстан Республикасының 26.12.2011 жылғы "Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы" Кодексі.
3. Қазақстан Республикасының 16.07.1997 жылғы Қылмыстық Кодексі.
4. ҚР Жоғарғы Сотының 2018 жылғы 29 қарашадағы № 15 нормативтік қаулысы. "Соттардың балаларды тәрбиелеуге байланысты дауларды шешу кезінде заңнаманы қолдануы туралы" қаулысы

БУЛІНГ (ЦЬКУВАННЯ) В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Приходько Марина Вадимівна,
ад'юнкт відділу докторантури та ад'юнктури
Національної академії внутрішніх справ

Науковий керівник:
Бухтіярова Ірина Геннадіївна,
доцент кафедри публічного управління та адміністрування
кандидат юридичних наук
Національної академії внутрішніх справ

Дослідження булінгу (цькування) в освітньому середовищі стало актуальною проблемою для України у зв'язку зі збільшенням таких випадків. Так, відповідно дослідження ЮНІСЕФ, 67% дітей в Україні у віці від 11 до 17 років стикалися з проблемою булінгу; 24% дітей стали жертвами булінгу; 48% дітей нікому не розповідали про випадки булінгу; 44% школярів були спостерігачами булінгу, але ігнорували його, бо їм було страшно за себе; більшість дітей булять за те, що вони виглядають, говорять, думають не так, як інші діти [1].

Слід зазначити, що на сьогоднішній день, науковці трактують категорію «булінг» по-різному:

Н. Б. Лащик зазначає, булінг – це умисне, що не спрямоване на самозахист, тривале фізичне або психологічне насильство з боку індивіда або групи, які мають певні переваги до індивіда, і що відбувається переважно в організованих колективах з певною особистою метою [2, с.22].

Лалак Н. В., Пеняк В. стверджують, термін «булінг» тісно пов'язаний із такими поняттями, як «насильство» (застосування силових методів або психологічного тиску за допомогою погроз, свідомо спрямованих на слабких або тих, хто не може чинити опір; панування, влада людини над людиною), «агресія» (дії, спрямовані на порушення фізичної і психічної цілісності людини або групи людей) [3, с. 134].

І. В. Бухтіяров, М. Ю. Рубцов наголошують, що булінг є агресивною поведінкою, що виражається в зловмисному переслідуванні, жорстокості, спробах образи і приниження працівника, підриві його репутації і т. д. [4, с. 64; 9].

Аналізуючи дані визначення, можна виділити спільну рису, що булінг є суспільно - негативним явищем, який проявляється у формі насильства.

Слід зазначити, що відповідно до статті 173-4 Кодексу України про адміністративні правопорушення булінг (цькування) – це діяння учасників освітнього процесу, які полягають у психологічному, фізичному, економічному, сексуальному насильстві, у тому числі із застосуванням засобів електронних комунікацій, що вчиняються стосовно малолітньої чи неповнолітньої особи або такою особою стосовно інших учасників освітнього процесу, внаслідок чого

могла бути чи була заподіяна шкода психічному або фізичному здоров'ю потерпілого [5].

Тобто жертвами булінгу (цькування) можуть бути малолітні та (або) неповнолітні особи, а також учасники освітнього процесу від дій останніх.

Відповідно до ст. 52 Закону України «Про освіту» учасниками освітнього процесу є: здобувачі освіти; педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники; батьки здобувачів освіти; фізичні особи, які провадять освітню діяльність; інші особи, передбачені спеціальними законами та залучені до освітнього процесу у порядку, що встановлюється закладом освіти [6].

Акцентуємо увагу на тому, що усі статистичні дослідження, які проведені українськими і зарубіжними організаціями направлені саме на дослідження жертв булінгу - дітей, не освітлюючи ситуації про інших учасників освітнього процесу, у тому числі й вчителів, які потенційно також можуть стати і стають жертвами цього суспільно - негативного явища.

За словами заступника директора Українського інституту дослідження екстремізму Богдана Петренка, опитування, яке було проведено в Іспанії, показало, що 73% педагогів потерпіли від словесного знуцання, а 15% – від насильницьких нападів з боку учнів. В Японії прем'єр-міністр країни порадив учителям записатися на курси самооборони [7].

За результатами опитування проєкту Про.Школу, 96 % вчителів з 2200 опитаних потребують психологічної чи юридичної допомоги, а 68% хотіли би знати, як вирішити конфліктні ситуації з учнями [8].

З юридичного боку, діяння які підпадають під ознаки булінгу (цькування) відносно вчителя може бути вчинено виключно малолітніми та (або) неповнолітніми. Проте слід наголосити, що фактично, насилля відносно вчителів може здійснюватися й батьками учнів: у вигляді погроз, тиску, образ.

Таким чином, проблема булінгу (цькування) в освітньому середовищі потребує ще більшої уваги та внесення змін до законодавства задля усунення недоліків його формулюванні, сфери дії, та конкретизації учасників.

Список літератури:

1. Булінг та кібербулінг у підлітковому середовищі. Статистичні дані щодо булінгу серед підлітків в Україні. URL: <https://www.unicef.org/ukraine/bullying-cyberbullying-teens-Ukraine> (дата звернення: 04.10.2021).

2. Лащик, Н., С. Литвин-Кіндратюк. Дискурс пліток і підлітковий булінг. *Specialized and multidisciplinary scientific researches*. 2020. С. 22-23, doi:10.36074/11.12.2020.v4.07.

3. Лалак Н.В., Пеняк В. Шкільний булінг як актуальна педагогічна проблема сьогодення. *Освіта і наука* № 1(26). 2019 С. 132- 136.

4. Бухтияров И. В., Рубцов М. Ю. Моббинг и буллинг как факторы развития профессионального стресса. Аналитический обзор. С. 64-74 DOI: 10.12737/6637

5. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07 грудня 1984 р. № 8073-Х. Відомості Верховної Ради УРСР. 1984. № 51. Ст.1122.

6. Закон України «Про освіту». Голос України від 27.09.2017 - № /178 -179/.

7. Булінг з боку учнів: як учителю захиститися від насилля. URL: http://cheschool3.pp.ua/ua/buling_z_boku_uchniv_jak_uchitelju_zahistitisja_vid_nasillja (дата звернення: 04.10.2021).

8. Міністерство освіти і науки. 96 % вчителів потребують психологічної чи юридичної допомоги. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/96-vchiteliv-potrebuyut-psihologichnoyi-ta-yuridichnoyi-pidtrimki-eksperti> (дата звернення: 04.10.2021).

9. Приходько М. В., Бухтіярова І. Г. Поняття адміністративної відповідальності за булінг (цькування) в Україні. Адміністративно – правове забезпечення діяльності МВС України, НП України та інших суб'єктів публічної адміністрації: матеріали XV науково – практичного семінару (17 вересня 2020 року, м. Київ), 2020. С.243-247.

ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ «СЛЫШАЩЕГО ГОСУДАРСТВА»

Сеитова Роза Мусаевна,
Кандидат юридических наук,
доцент Центрально Азиатский Инновационный Университет

Адирбаева Алия Алиповна,
магистр международного права,
преподаватель Центрально Азиатский Инновационный Университет

Каныбеков Адилбек Шиленбаевич,
заң ғылымдарының магистрі,
аға оқытушы Орталық Азия Инновациялық Университеті

Республика Казахстан в 2021 году отметила 30-летие своего независимого развития. Страна подвела итоги и наметила перспективы своего дальнейшего развития. Авторитарная система, построенная на коррупционных началах, командно-бюрократический стиль руководства, являясь глубинными причинами январских событий 2022 г. в Казахстане, ускорили процессы модернизации всех сторон жизни казахстанского общества.

По утверждению К.Шваба, основателя и бессменного президента Всемирного экономического форума в Давосе, «Прорыв в сфере существующих политических, экономических и социальных моделей в результате четвертой промышленной революции потребуют от самостоятельно действующих лиц признания себя частью системы распределенной власти, которая предусматривает коллективные формы взаимодействия» [1].

Несмотря на экономический кризис главным вектором развития государства становится коренная модернизация всех сфер казахстанского общества. В республике начата работа по масштабному преобразованию государственных, общественных и частных институтов на принципах «Слышащего государства», соблюдения прав человека, высокой социальной ответственности, адресной помощи наиболее уязвимым слоям населения. В связи с этим изучение проблем реформирования государственно-правовых отношений в эпоху новых реалий четвертой промышленной революции становится актуальной задачей юриспруденции.

В Посланиях Президента К.-Ж. Токаева 2019-2021 гг. ставится задача реализации Концепции «слышащего государства», для чего предстоит решить задачу глубинной трансформации всего общественного уклада. Главный принцип «слышащего государства» - госаппарат должен работать в интересах граждан [2]. В республике обозначился переход от командно-административного управления к рыночной практике и самоуправлению. Формирование механизмов самоорганизации экономики и общества становится главной задачей правительства на ближайшие годы.

Хотя политическая система остается принципиально прежней, однако встряска политической системы Казахстана и выявление ее основных недостатков способствуют улучшению управления, считают зарубежные эксперты.

Концепция «слышащего государства», впервые предложенная Президентом, наполняется реальным содержанием в ряде позитивных изменений общественной жизни и развертывании инноваций в законодательстве РК.

1. Существенным сдвигом в общественно-политической жизни Казахстана является улучшение каналов коммуникации власти с народом. Намечен рост доверия между государством и обществом. Претворяется в жизнь открытость государственных органов. Прозрачными и доступными для жителей становятся госслужащие, хотя не многие чиновники еще готовы воспринять новые правила общения с народом.

2. Впервые в критические январские дни 2022 года прозвучало Обращение Президента к народу с анализом ситуации в стране, а его интервью Агенству «Хабар» является не только новым форматом общения президента с народом, но и свидетельством его сближения с народом.

3. Диалоговая форма деятельности СМИ становится нормой жизни на фоне информативности общественной жизни.

4. Оживился диалог между государством и бизнесом. По мнению Мартина Новака, профессора Гарвардского Университета «сотрудничество – это единственное, что спасет человечество». Будучи архитектором эволюции, сотрудничество является ее движущей силой, которое позволяет человечеству адаптироваться в условиях растущей сложности для достижения прогресса.

5. Намечен всплеск общественного мнения: высказываются различные мнения о значимости январских событий и переустройстве общественной жизни как через непосредственные письменные обращения граждан к Президенту, так и используя другие каналы: происходит активизация мнения специалистов через СМИ, оживились социологические опросы граждан по тому или иному вопросу переустройства общественной жизни. Конструктивная критика в адрес руководства, госорганов становится нормой жизни.

6. Отрядным явлением следует считать реальные возможности для масс влиять на власть. Например, группа жителей Алматы организовали петицию об отставке акима в связи с тем, что он не выходил на связь в критические январские дни и фактически утратил контроль над городом. В ходе своего интервью агенству «Хабар» петицию прокомментировал Президент Республики. Он отметил, что «обязан учитывать мнение», тем самым подчеркнув, что Президент, избранный народом, ответственен и подотчетен ему.

7. Сервисное обслуживание государственных органов для защиты прав и свобод граждан. Вопросы обеспечения безопасности будут иметь важное значение в деятельности правоохранительных органов.

8. Позитивно меняется ментальность людей. Искоренение коррупции из сознания людей становится главной задачей общества. Граждане стали более политизированными. У них появилась возможность выразить свою

общественно-политическую позицию. НПО призваны сыграть важную роль в построении гражданского общества. При этом развитие гражданского общества в лице НПО будет происходить более быстрыми темпами, гражданский сектор будет вести диалог с властью. Возникают новые формы общественной активности, например, Движение в поддержку Республики (24 января 2022 г.). Доверие как этическая норма будет иметь особо важное значение. Индивидуальное и коллективное поведение должно будет базироваться на духовных ценностях и этических принципах и быть инклюзивными.

9. Регулярный доступ к сети Интернет будет считаться основным правом человека и гражданина.

10. Высказываются мнения, что в информационную эпоху необходимо обеспечение верховенства права, а не закона. Предлагается реформировать всю правоохранительную систему путем принятия новой Конституции; пересмотреть выборное законодательство в духе новых реалий общественных процессов. И даже предлагаются более радикальные меры в отношении двухпалатного парламента, объясняя данную позицию отсутствием объективной необходимости содержать верхнюю палату Парламента в угоду бутафорным представлениям о демократии; предлагаются выборы акимов всех уровней и депутатов маслихатов. Однако, быстрый слом внешне сильного государственного аппарата невозможен в силу того, что это потребует дополнительных финансовых средств.

11. Предстоящие изменения в юриспруденции связаны с наращиванием процессов цифровизации в правоохранительной деятельности. В судебной практике появится возможность разбираться с делами на более индивидуализированном уровне и принимать более дифференцированные решения об ответственности по уголовным делам в отличие от типовых решений, которые принимаются сегодня.

Подводя итоги вышесказанному, следует заметить, что в качестве первого и жизненно важного шага мы должны продолжать увеличивать степень информированности населения и повышать уровень понимания предстоящих перемен среди всех слоев населения. Индивидуальное и коллективное поведение должно базироваться на достоверности и доступности все большего массива информации. В связи с этим Послания Президента следует понимать как позитивные и насущные сценарии дальнейшего общественного развития в эпоху цифровых технологий. Здесь также возникает необходимость адекватного понимания наиболее важных признаков предстоящих глобальных перемен.

Список литературы

1. К. Шваб. Четвертая промышленная революция. Москва, 2018.
2. Послание Президента РК К.-Ж. Токаева народу Казахстана: «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны». 1.09.2021 г.

ПОДАТКОВА АМНІСТІЯ ДЛЯ ФІЗИЧНИХ ОСІБ ЯК НОВЕЛА ПОДАТКОВОГО ЗАКОНОДАВСТВА

Хатнюк Наталія Сергіївна
професор кафедри публічного та
приватного права, д.ю.н., професор
Факультету права та міжнародних відносин
Київського університету імені Бориса Грінченка

Левицька Анастасія Андріївна
студентка III курсу
Факультет права та міжнародних відносин
Київський університет імені Бориса Грінченка

З 1 вересня була запроваджена податкова амністія. Це добровільне декларування доходів триватиме рік, розмір податку, який потрібно заплатити, аби легалізувати свої статки, залежатиме від того, який актив декларується та де він перебуває. Така практика дозволить громадянам відкрити свої справжні доходи і уникнути покарання. На це у фізичних осіб буде рівно рік. Податкова амністія закінчиться вже 1 вересня цього року.

Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законів України щодо стимулювання детінізації доходів та підвищення податкової культури громадян шляхом запровадження одноразового (спеціального) добровільного декларування фізичними особами належних їм активів та сплати одноразового збору до бюджету» визначає одноразове (спеціальне) добровільне декларування як особливий порядок добровільного декларування фізичною особою, визначеною пунктом 3 цього підрозділу, належних їй активів, розміщених на території України та/або за її межами, якщо такі активи фізичної особи були одержані (набуті) такою фізичною особою за рахунок доходів, що підлягали в момент їх нарахування (отримання) оподаткуванню в Україні та з яких не були сплачені або сплачені не в повному обсязі податки і збори відповідно до вимог законодавства з питань оподаткування та/або міжнародних договорів, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, та/або які не були задекларовані в порушення податкового та валютного законодавства, контроль за дотриманням якого покладено на контролюючі органи, протягом будь-якого з податкових періодів, що мали місце до 1 січня 2021 року.

Дослідженням питань легалізації тіньових доходів займалися З. Варналій, В. Предборський, О. Турчинов, С. Тігіпко, А. Яценюк, експерти Центру ім. О. Разумкова О. Барановський та В. Сіденко, фахівці Інституту стратегічних досліджень й інші. І їхні думки з приводу податкової амністії є досить неоднозначними.

Важливо не плутати амністію капіталу з податковою амністією. Хоч вона орієнтована на легалізацію активів, які були придбані та неправильно задекларовані або взагалі не задекларовані, а не на «прощення» несплачених податків.

До ознак податкової амністії належать:

- Податкова амністія – це одноразова процедура. Тобто на легалізацію своїх доходів дається певний проміжок часу, і після закінчення цього строку умови податкової амністії діяти вже не будуть.
- Податкова амністія має об'єктивні умови проведення. Такою умовою може бути, наприклад, недосконалість податкової системи в певний період.
- Податкова амністія сприяє виникненню взаємної довіри між платниками податків та державою.
- Податкова амністія спрямована на легалізацію власності платників, вихід з тіні доходів та відмову держави від правового переслідування (звільнення від фінансової, адміністративної та кримінальної відповідальності);
- Податкова амністія поповнює державний бюджет. [2]

Важливими передумовами мають бути й певні загальні економічні та соціальні процеси, насамперед: підвищення ефективності державного управління, зокрема, використання бюджетних коштів, поліпшення судової практики, підвищення стійкості вітчизняної банківської системи, зниження рівнів корупції та злочинності, нарешті, формування реальної зацікавленості вітчизняних бізнесменів у поверненні капіталів зі сфери тіньової економіки та із-за кордону та їх довіри до дій влади. [3]

Хорошим прикладом може послугувати практика США. Там діє спеціальний режим для осіб, які вчинили порушення податкового законодавства, за яке настає кримінальна відповідальність. Податкові органи не порушуватимуть питання про кримінальне переслідування тих платників, які добровільно повідомлять про вчинене раніше ухилення від сплати податків, умисне недекларування отриманих доходів чи інші кримінально карані порушення податкового законодавства.

В Італії також є позитивна практика запровадження податкової амністії. В 2015 році обсяг легалізації доходів становив 60 млрд євро, обсяг податкових надходжень – 4,4 млрд євро. Італія також мотивувала декларантів або сплатити відповідний відсоток від вартості задекларованого майна, або придбати державні цінні папери на певну суму, що звільнило б декларантів від сплати податку на задеклароване майно та надавало їм додаткові гарантії. [4]

Висновок:

Податкова амністія є чудовим заходом для зменшення рівня тіньової економіки. Амністія є виправданою щодо правопорушень, які мають тимчасовий

характер та скоювалися через збіг певних несприятливих обставин. Також вона поповнює державний бюджет, що сприяє розвитку економіки держави.

Список використаної літератури:

1. Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законів України щодо стимулювання детінізації доходів та підвищення податкової культури громадян шляхом запровадження одноразового (спеціального) добровільного декларування фізичними особами належних їм активів та сплати одноразового збору до бюджету» №1539-IX від 15.06.2021 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1539-20#Text>
2. «Застосування податкового компромісу та податкової амністії: теоретичний аспект» . О. Трубін М. В. Кармаліта від 07.07.2014 URL: [file:///C:/Users/5B3B~1/AppData/Local/Temp/Fp_2014_2_15\(1\).pdf](file:///C:/Users/5B3B~1/AppData/Local/Temp/Fp_2014_2_15(1).pdf)
3. І. Р. Безпалько «Податкова амністія доходів населення: перспективи для України» URL: [file:///C:/Users/5B3B~1/AppData/Local/Temp/Nz_2011_3_7\(1\).pdf](file:///C:/Users/5B3B~1/AppData/Local/Temp/Nz_2011_3_7(1).pdf)
4. «Уроки податкової амністії: досвід яких країн знадобиться Україні» Оксана Олехова від 20.05.2021 року URL: <https://home.kpmg/ua/uk/home/media/press-releases/2021/05/nulove-deklaruvannya-ukrayina-ta-svitovyy-dosvid.html>

ЩО ТАКЕ ТОРГОВА МАРКА ДЛЯ САЛОНУ КРАСИ?

Забора Володимир Анатолійович

викладач Київського національного університету культури та мистецтв

«Знаки та символи керують світом, а не слово та закон» Конфуцій

Ви, як керівник та власник, вирішили створити салон краси, студію манікюру чи щось подібне. Ви хочете, щоб Ваше підприємство було успішним і таким, що розвивається. Що для цього потрібно? Ви можете бути чудовим перукарем або спеціалістом з манікюру, але Ваші здібності будуть марними доти, доки Вам не вдасться продавати свої послуги клієнтам за ціною, достатньою для забезпечення прибутку.

Для успішного продажу послуг та товарів свого підприємства потрібно активно залучати нових клієнтів, створюючи почуття задоволеності та прихильності до постійних клієнтів.

Для реалізації поставлених завдань потрібна правильна організація Вашого підприємства.

У чому секрети успіху підприємств індустрії краси? Ваша відповідь обов'язково повинна врахувати найважливіші складові успіху вашого підприємства:

-продукція Вашого салону (тобто послуги та товари) повинні мати стійкий попит у потенційних клієнтів та бути прибутковими;

-якість продукції Вашого салону (студії) знаходиться на високому рівні та під контролем керівника;

Ви правильно обрали цільову аудиторію потенційних клієнтів, що стають вашими постійними відвідувачами;

Ваш салон (студія) володіє торговельною маркою, що легко впізнається і запам'ятовується, яка повинна бути по-своєму унікальна і приваблива для потенційних клієнтів;

Ваш салон (студія) має чудову репутацію серед ваших клієнтів та навколишнього населення;

на Вашому підприємстві працює високопрофесійний та дружній колектив. Чому така важлива вдала торгова марка? Навіщо потрібна торгова марка? Що таке марка? Чим вона характеризується? Що допомагає, а що заважає сприйняттю вашого листа? Якою є технологія створення вдалих назв? Розглянемо особливості створення успішної торгової марки для підприємства салонного бізнесу.

"Сильна марка - це не тільки висока якість товару чи послуги. Марка має ще одну властивість, яку важко висловити словами. Назвіть це особистістю, характером, аурую, атмосферою, п'ятим виміром - як завгодно, але річ у тому, що саме це "що -то", що притягує як магніт, по-особливому впливає на споживача і приваблює його".

Девід Огілві

Давайте розберемося, як потенційний клієнт вибирає новий салон?

Приходячи в салон, новий клієнт «зустрічає по одягу, а проводить за розуму». Що ж таке «зустрічає по одязі»? Це означає, що він, перш за все, оцінює його імідж (торгову марку) Вашого підприємства, а «проводить за розумом» - оцінює результати роботи Вашого підприємства (адміністратора, спеціалістів). Дуже важливим є перше сприятливе враження.

Вибір того чи іншого салону краси потенційним клієнтом відбувається багато в чому за першим враженням, одним із елементів якого є сприйняття торгової марки. Не рідкісні випадки, що відвідувач салону не завжди з першого разу запам'ятовує назву салону. А це може призвести до того, що наступного разу вибере інший салон для відвідування. Торгова марка та фірмовий стиль можуть допомогти утримати своїх клієнтів та збільшувати їх кількість за рахунок рекомендацій.

Також нам трапляються ситуації, коли торгова марка «відганяла» потенційних клієнтів. Наприклад, в салон краси «Афродіта» досить складно залучити чоловіків, оскільки така назва безумовно «жіноча». Чоловікові важко похвалитися відвідуванням салону "Афродіта".

Переваги, які надає торгова марка клієнту салону краси:

- торгова марка дає можливість відчувати свою приналежність до певної соціальної групи, а також набуття певного статусу (я ходжу до модного салону, обслуговуюсь у відомого стиліста);

-Клієнт економить час на виборі підприємства для отримання послуг;

торгова марка виступає певною гарантією якості, суб'єктивно знижуючи ризик придбання товарів та послуг;

-Торгова марка дозволяє дізнаватися про продукцію, відрізняючи її від конкурентів.Що пропонує успішна торгова марка її власнику?

-Успішна торгова марка підприємства індустрії краси створює своєму власнику певні переваги:

-полегшує завоювання та утримання клієнтів у порівнянні з подібними підприємствами (конкурентами) шляхом

- Надання тривалого впливу на клієнтів;

- Створення кола постійних клієнтів;

- Допомоги в роботі з різними групами клієнтів;

- привернення уваги нових клієнтів до послуг вашого підприємства;

- дає еластичний відгук зменшення ціни (шляхом збільшення продажів) і нееластичний відгук збільшення ціни (з допомогою збереження обсягу продажів);

-Торгова марка є додатковим нематеріальним капіталом;

-Вона підвищує рентабельність підприємства та ефективність реклами.

Величина вигоди керівника від використання марки визначається силою марки. Сила торгової марки визначається:

-основними елементами марки (назвою, логотипом, слоганом, фірмовими кольорами, іншими особливими ознаками);

-маркетингової політикою щодо продукції, ціни, каналів розподілу та реклами;

-Марковою стратегією самого підприємства.

Величина прибутку значною мірою залежить від відданості Ваших споживачів. Дуже важливим є збільшення постійних клієнтів. За даними маркетингових досліджень встановлено, збільшення кількості постійних клієнтів лише з 5% (загалом клієнтів) може призвести до збільшення прибутку на 100%.

«Між маркою, з одного боку, і споживачем, з іншого, існує безперечний зв'язок, і, тільки усвідомивши ці унікальні взаємини, можна визначити, який образ повніше відповідатиме цій марці». Девід Огілві.

Література:

1. Разумовская А. Л. PRO движение Технологии эффективного продвижения услуг Санкт-Петербург.: Вид-во Питер. 2009.
2. Ткачев О. Visual бренд: притягивая взгляды потребителей Москва ВИД-Вид-во Альпина Бизнес Букс, 2009.216с.
3. Ирина Помаз, Ирина Грищенко Маркетинг услуг. Практикум.Минск: Вид-во Высшая школа. 2018. 108 с.
4. Ильин В. И. Поведение потребителей. Санкт-Петербург: Вид-во Питер, 2000. 223 с.
5. Гольдштейн Г. Я. Инновационный менеджмент: учебник. Таганрог: Вид-во ТРТУ. 2008. 132с.

THE RELATIONSHIP OF THE RATIO METHIONINE/TYROSINE IN SERUM AND INDICATORS OF HEART RATE VARIABILITY IN PATIENTS WITH POSTINFARCTION CARDIOSCLEROS

Belikova Juliia,

PhD, assistant professor of department of internal medicine #4, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Kuzminets Andrii,

PhD, teaching assistant department of the therapy, infectious diseases and dermatology Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Kakadia Banshi,

student of 4 th year faculty of training foreign citizens

Storozhyshyna Oksana,

doctor of Kiev City Clinical Hospital #12

Grebinyk Oleksandr,

doctor of Kiev City Clinical Hospital #12

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the relationship of the ratio methionine/tyrosine (Met/Tyr) serum indicators of heart rate variability (HRV) in patients with postinfarction cardiosclerosis (PICS). Materials and methods: we examined 87 patients with PICS – 50 women and 37 men, median age of the patients was 65.2 years (microtile interval 61-69 years). Amino acids were determined and the ratio between them. According to the results of Holter ECG monitoring (of HMCG) evaluated HRV. Results: in patients with PICS compared with healthy individuals observed a significant decrease in the blood levels of Met/Tyr (at 51.01%, $p < 0.001$). The presence of comorbid diabetes is accompanied by more significant decrease in Met/Tyr (for the accounting period 82.22%, $p < 0.001$) compared to healthy individuals. Between Met/Tyr and SDNN, LF, TP, VLF power of communication has been high, between Met/Tyr and RMSSD, HF, pNN 50.%, ULF, – moderate strength. Conclusions: the lower values of Met/Tyr in the blood of patients Pxs diabetes compared with patients without disorders of carbohydrate metabolism, accompanied by a decrease in spectral and temporal parameters of HRV, but that does not mean a causal relationship, may be associated with pathogenetic mechanisms of disorders of carbohydrate metabolism and requires further research.

Keywords: myocardial infarction, methionine, tyrosine

INTRODUCTION

Diabetic autonomic neuropathy is a specific factor of cardiovascular complications. Changes in visceral afferent fibres running from the myocardium, lead to the emergence of less favorable forms of myocardial infarction (MI) in DM. According to statistics, in diabetic patients, every third of them is characterized by atherosclerosis over [1].

Violations of HRV in patients develop regardless of the severity of coronary atherosclerosis that is a proven fact [2]. In the case of the PICS changes of the autonomic nervous system are particularly pronounced. Violation of the activity of afferent and efferent fibers contained NA lead to sympatho-vagal imbalance, which is the basis for the emergence of life-threatening arrhythmias, as are accompanied by low HRV.

The aim of the study was to determine the relationship of the ratio Met/Tyr serum with indices of HRV in patients with PICS.

LITERATURE REVIEW

Ventricular arrhythmias high gradations are the cause of death in almost half of patients with type 2 diabetes. This figure is almost three times higher than that in the General population and tends to increase, despite the influence of certain traditional risk factors [3]. It is therefore particularly important task of the impact on certain specific indicators that should be considered along with the recognized, in the treatment of patients with PICS and of type 2 diabetes [4].

To date accumulated a significant amount of data regarding the changes of the metabolic benefits of myocardial ischemia in the direction of amino acids and their cardoprotective and antiarrhythmic properties [5].

Taurine (Tau) inhibits the release of norepinephrine from the presynaptic endings of adrenergic fibers, reducing the activity of sympathetic nervous system (SNS). The correlation of the low content of Tau and increased SNS tone [6].

The significant role of Tau and formation as ischemic changes of the myocardium, the mechanisms of its antiarrhythmic effect was proved. The increase content of alanine (Ala), which is a competitor of Tau for penetration through the membrane of CMC is associated with increased cardiovascular risk according to the results of previous studies [7].

However, understudied, but promising is the relationship between Tau and Ala, with separate indices of HRV were not developed objective criteria for the appointment of amino acids and diagnostic and therapeutic target post-myocardial infarction patients with diabetes, the above defined need, goals and objectives of the study [8].

MATERIALS AND METHODS

There were analyzed the results of a survey of 122 patients with PICS, which, according to the presence of DM2, comprised two groups: a study with concomitant DM2 (n=87): 50 women and 37 men, median age of the patients was 65, 2 years (microtile interval 61-69 years) and a comparison group without disorders of

carbohydrate metabolism (n=35): 17 women and 18 men, median age 64.7 years (microtile interval – 64-67 years). The study involved patients with PICS and concomitant type 2 diabetes who gave appropriate informed consent.

Exclusion criteria from the study : chronic heart failure IIB – III stage according to the classification of Strazhesko-Vasilenko, acute coronary syndrome within the last 12 months, congenital and acquired heart defects, the presence of complete blockade LNPG, implanted pacemaker, AV blockade II-III grade, atrial fibrillation, autoimmune diseases, malignant cancers, expressed in kidney, liver, respiratory failure, endocrine diseases (except type 2 diabetes).

Amino acid spectrum of the blood of patients is determined by the method of chromatography (analyzer Microtechna T339). The normative value of AMC obtained based on a survey of 22 practically healthy persons of the control group (CG) matched for age and gender of examined patients: 10 men and 12 women, median age – 65, 3 years (microtile interval – 58-65, 5 years). Daily Holter ECG monitoring (of HMCG) was performed on the "Cardiosense".

In the process of data analysis HMM ECG determined the temporal and spectral indices of heart rate variability (HRV). Determined by the following time parameters: SDNN (MS) – standard deviation intervals R-R, RMSSD (MS) – standard deviation of the difference of successive NN intervals, pNN 50,% – % adjacent NN intervals, the difference between them exceeds 50 msec. Spectral parameters included: VLF (MS²) – power waves of very low frequency; ULF (MS²) – power of the waves ultra-low frequency; HF (MS²) high frequency component of the spectrum in the frequency range of 0.15-0.5 Hz; LF (MS²) low – frequency part of the spectrum in the frequency range from 0.04 to 0.15 Hz; TP, MS² – total frequency range. The statistical analysis was performed using the statistical packages SPSS, MedStat, EZR.

RESULTS AND DISCUSSION

In the study, we found that blood content of Tau in patients with FHD without DM was significantly ($p<0.001$) lower than in CG, and in patients with PICS and DM2 was lower ($p<0.05$) than in patients with FHD without diabetes. Blood levels of Ala in patients with PICS without DM2 was significantly ($p<0.001$) higher than in KG, and patients with FHD and SD higher ($p<0.001$) than in patients with PICS without diabetes. Determined that Tau/Ala in patients with PICS without diabetes is significantly ($p<0.001$) lower compared to the CG, and patients with PICS and DM2 lower ($p<0.05$), compared with patients with PICS without diabetes.

So, we found a decrease in Tau and Tau ratio/Ala, in the blood of patients with PICS compared with persons KG. Moreover, a more significant decrease in Tau and Tau/Ala is observed in patients with PICS and type DM2. The decrease in the taurine content in the blood of patients with diabetes was determined. It can be explained by the accumulation of sorbitol in the tissues upon activation of the polyol channel of glucose oxidation under conditions of hyperglycemia. On the one hand, this leads to a decrease in Tau synthesis in cells, and on the other hand, to a decrease in the activity of glutathione reductase, and, consequently, to a decrease in the reduction of oxidized glutathione [9]. As a result, oxidative stress occurs. As a result of comparing the time

parameters of HRV, we found that in the groups of patients with PICS, the indicators were significantly lower compared with the CG individuals ($p < 0.05$). Moreover, the group of patients with concomitant diabetes was characterized by a more pronounced decrease in these indicators when compared with a group of patients without impaired carbohydrate metabolism ($p < 0.05$).

The data obtained indicate the rigidity of HRV, more pronounced in patients with PICS and DM 2, compared with patients with PICS without impaired carbohydrate metabolism. An analysis of the spectral parameters of HRV revealed a significant ($p < 0.05$) decrease in power in the low-frequency range (LF) in both groups of PICS patients compared with CG, and in the group of patients with diabetes this decrease was more significant in comparison with patients without impairment carbohydrate metabolism ($p < 0.05$). Changes in the spectrum power in the high frequency range (HF) turned out to be similar to changes in the spectrum power in the low frequency range [10].

The decrease in HF in the groups of patients with PICS without diabetes was less pronounced than in the group of patients with PICS and diabetes ($p < 0.05$). Moreover, the ratio of LF/HF in patients with concomitant diabetes was within normal limits.

Correlation relationships between Tau / Ala and HRV spectral indices in patients with PICS and DM 2, $p < 0.05$.

CONCLUSION

1. In patients with PICS compared with healthy individuals observed a significant decrease in the blood levels of Tau (at 34.75%, $p < 0.001$) and Tau/Ala (at 51.01%, $p < 0.001$). The presence of comorbid diabetes is accompanied by more significant decrease in these parameters Tau (by 46.72%, $p < 0.001$) and Tau/Ala (for the accounting period 82.22%, $p < 0.001$) compared with healthy individuals, which may be associated with pathogenetic mechanisms of disorders of carbohydrate metabolism.

2. The decrease in the value of the content ratio Taurine/Alanine in the blood of patients PICS with concomitant diabetes compared with patients without disorders of carbohydrate metabolism, accompanied by a reduction of the spectral indices of heart rate variability. Between Tau/Ala and SDNN, LF, TP, VLF revealed strong positive between Tau/Ala and RMSSD, HF, pNN 50.%, ULF, – moderate strength positive correlation, which however does not mean causal relationship and further research.

References

1. Polyphenolic Compounds, Antioxidant, and Cardioprotective Effects of Pomace Extracts from Fetească Neagră Cultivar / Balea S.S., Pârvu A.E., Pop N, Marín F.Z., et.al. Oxidative manegemant and cellular longevity.2018.URL:<https://www.hindawi.com/journals/omcl/2018/8194721/>
2. Luo X., Wu J., Yan. L. Hyperglycemic stress and carbon stress in diabetic glucotoxicity: Aging Diseases, 2018. №7, 90–110 p.
3. Montgomery M. Mitochondrial Dysfunction and Diabetes: Is Mitochondrial Transfer a Friend or Foe: Biology. 2018.

4. Murakami S. Taurine and atherosclerosis. Research Gate. 2012. URL:https://www.researchgate.net/publication/233887511_Taurine_and_atherosclerosis .
5. Pearce N. Analysis of matched case-control studies : BMJ., 2016. URL : [//www.bmj.com/content/352/bmj.i969](http://www.bmj.com/content/352/bmj.i969)
Perez A., Jackson W. What is a DIS? California PTC. 2017. URL:<https://californiaptc.com/2017/04/20/what-is-dis>.
6. Piemonte L. Type 2 diabetes. International Diabetes Federation. 2019. URL:<https://idf.org/52-about-diabetes.html> .
7. Polyphenolic Compounds, Antioxidant, and Cardioprotective Effects of Pomace Extracts from Fetească Neagră Cultivar / Balea S.S., Pârvu A.E., Pop N, Marín F.Z., et.al. Oxidative manegemant and cellular longevity.2018.URL:<https://www.hindawi.com/journals/omcl/2018/8194721/>
8. Prevalence of arrhythmias in patients with type 2 diabetes and the role of structural changes in myocardium in their development/ Balea S.S.,Pârvu A.E., Pop N., Marín F.Z., Pârvu M. : Diabetes&Metabolic syndrome. 2017. № 11, P. 567–576.
9. Protective effects of taurine against renal ischemia/reperfusion injury in rats by inhibition of gelatinases, MMP-2 and MMP-9, and p38 mitogen-activated protein kinase signaling/ Cavdar Z., Ural C., Celik A., ArslanS.,Biotechnick@Histochemistry,2017.URL:<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10520295.2017.1367033>.
10. Puzin S.N., Bogova O.T., Puzin S.S. Mildronate in treatment of cardiovascular diseases. Medical alphabet.2018. № 2 (21), P. 35–38.

EFFICACY OF THE STAMP TECHNIQUE FOR DIRECT COMPOSITE RESTORATION: A SYSTEMATIC REVIEW

Dudnikova Mariia

PhD, Associate professor
Conservative Dentistry Department
Bogomolets National Medical University

Siamak Bagherzadeh Azar

Student

Sara Madadi

Student

Introduction. Dental composite resin materials are more aesthetically pleasing than amalgam, and their mechanical properties have advanced sufficiently to make them suitable for posterior tooth restoration. However, there are some minor drawbacks to composite. It is a time-consuming procedure that requires exceptional operator skill to achieve a harmonious occlusal relationship with opposing teeth. To address these issues, the stamp technique was developed, which is a new method for posterior vertical bite reconstruction of worn dentition.

Aim – to conduct a systematic review to assess the efficacy of the stamp technique for direct composite restoration and to weigh the benefits and drawbacks of this technique.

Materials and methods. We searched for articles using various search terms related to the topic, chose 8 peer-reviewed articles, and summarized the findings.

Results. The pursuit of excellence in dentistry has become constant, and esthetic standards, even in the posterior segment, are becoming increasingly demanding [1]. When resin composites became a viable alternative to amalgam, the use of dental restorative materials underwent a dramatic shift [2].

Because of its effectiveness and low cost, amalgam has traditionally been used to fill cavities in posterior teeth, and it remains the restorative material of choice in some low- and middle-income countries. There are, however, concerns about the use of amalgam restorations (fillings) in terms of mercury release in the body and the environmental impact of mercury disposal [3].

Posterior composite resin restoration has become the standard among modern dentists, resulting in the use of very little amalgam in current practice. This is primarily due to patients requesting esthetic restoration for even their back teeth. Another factor contributing to the rapid rise in composite resin restoration is the introduction of minimally invasive restorative procedures that emphasize the preservation of sound tooth structure and the use of adhesive material in the posterior region [4].

Because of the advancement of modern resin materials with improved material properties, the indications for direct resin composite restorations are now being expanded. However, there are still some issues with handling resin composite material,

particularly in large restorations. With direct application techniques, it is difficult to reconstruct a functional and individual occlusion [5].

As a result, a new composite restoration placement technique was introduced. The new "stamp" technique involves creating an occlusal matrix to imprint the occlusal anatomy of posterior teeth prior to cavity preparation [4].

It was developed primarily for the treatment of Class I cavities by G.V. Black and erosively damaged teeth. When the preoperative anatomy of the tooth is intact and not lost due to the carious lesion, this procedure is appropriate. When the stamp technique is used, a precise tooth-like filling and an accurate functional occlusion are obtained. However, there is no evidence that this approach can be used to restore Class II by G.V. Black cavities [4].

The "stamp" technique allows the practitioner to duplicate the occlusal anatomy of teeth in a quick and easy manner that is suitable for adults and cooperative children's permanent teeth. It's also great for preventive resin restorations (PRR), where the use of a flowable material serves as both a restorative and a sealant.

Technique. Isolation with a rubber dam is used first, followed by the application of petroleum jelly as a barrier to the tooth surface. On the occlusal surface of the tooth, a stamp is made with flowable composite. The microbrush is used and immersed in the composite, and polymerization is accomplished through light curing for the stamp. The carious lesion is removed, and a Class 1 cavity is prepared. Etching is done for 30 seconds and then air-dried with a three-way syringe. After that, a bonding agent is applied and light cured for 20 seconds. The incremental technique for composite restoration is used up to 1 mm lower than the occlusal surface and light cured for 20 seconds. The final layer of composite is then applied, followed by the application of Teflon tape. The stamp is then removed by wrapping it in Teflon tape. The excess material is then removed and cured. The restoration is finished and polished to a high standard, and the occlusion is checked [7].

Over the last 50 years, two general stamp techniques for the use of restorative light-curing RBCs have been established, namely those that use a transparent material for the index/stamp. Due to the transparency of the material, the stamp remains in place on the tooth during the light curing of the RBC final surface layer. This stamp technique has been proposed using a variety of transparent materials, including polysiloxane bite registration materials, light-curable materials, and commercially available occlusal transfer devices. The other proposed stamp technique, on the other hand, removes the stamp before light curing the RBC. In this case, the material used to create the stamp does not have to be transparent [6]. The stamp, however, must be adequately isolated so that the unpolymerized RBC surface layer does not adhere to the stamp and thus becomes deformed when the index is removed. In addition to the tin foil already mentioned, cling film, dentin adhesive, and, more recently, PTFE tape have all been proposed as alternatives for isolation.

The stamp technique procedures for Class I cavities by G.V. Black are very simple and achievable. Without the use of an isolation agent, the flowable composite can be applied to the occlusal surface. However, if there are deep pits and fissures, the isolation agent should be used. In this case, the isolative material fills the pits and fissures and prevents the subsequent flowable composite from entering. This results in

a more consistent continuous surface of the final restoration. As a result, excessive air spray should be avoided when applying the isolation agent to the tooth surface [4].

Class II by G.V. Black restorations involve the removal of the tooth's marginal ridge to allow for adequate access to caries. The band must use a matrix to build up the correct contour of the proximal walls and create a healthy contact point. When using the stamp technique, the stamp will be used in the presence of the matrix band. As a result, the stamp technique should be altered. In this paper, two techniques for managing proximal caries using the stamp technique are described. The first step is to create a stamp using the same techniques as with Class I by G.V. Black. In such cases, the matrix band should be removed prior to curing the final composite incremental and the stamp applied. The matrix band is placed earlier in the second modified technique, forming a mold within which the stamp is prepared. Moving the matrix band during restoration is not necessary in these cases. To ensure that the matrix band is correctly positioned, it is recommended that you use the stamp during the placement process [4].

The most prominent advantage is, perhaps, the reduced overall time once the skill is mastered, as the post-restoration finishing time is reduced due to the almost instantly desired good cusp-fossa relationship. This is a boon for busy practitioners and helps to improve their reputation with patients. Furthermore, the degree of porosity in the final restoration is significantly reduced. This is because the stamp matrix exerts pressure on the composite, reducing the formation of microbubbles and the interference of oxygen with the polymerization of the final layer of composite. These factors have been shown to be major determinants of composite restoration long-term success [6, 7].

The fact that this technique requires skill and clinical acumen to be performed correctly is a relative disadvantage. Despite the fact that this technique has been used for Class-II cavities, it is reasonable to assume that the vast majority of cases where pre-operative anatomy is preserved are pit and fissure caries, i.e. Class-I cavities. Because flowable composite is typically preferred in this technique, a reduction in strength is to be expected. As a result, cases in which this technique is indicated should be chosen [6, 7].

One of the critical issues to address here is polymerization shrinkage. Composite restoration must be done in order to reduce polymerization shrinkage. When using this method, care must be taken to incrementally place the composite at the base of the cavity, and the stamp is used with the final increment to shape the occlusal anatomy [4].

Furthermore, the amount of time required to master and initially practice this technique is substantial. However, with practice, this is easily overcome. It is also important to note that the correct and precise placement of the occlusal stamp is a requirement for obtaining an accurate cusp-fossa relationship. Without it, distortions occur, negating the technique's primary goal [7].

Conclusion. The stamp technique for direct composite restorations is a practical and biomimetic procedure that is appropriate for a busy practice with a large number of patients. Topography replication has a higher accuracy than the manual method and can be applied to irregular cavities as well. Further in vitro studies will be carried out to precisely assess its efficacy.

References:

1. Huma Shaikh, Dipti Choksi, Barkha Idnani. Posterior Composite Restoration with Stamp Technique // Indian Journal of Oral Health and Research. – 2021. – Vol.6. – P. 29-31.
2. Erinne B. Lubisich, Thomas J. Hilton, Jack L. Ferracane, Hristina I. Pashova, Bruce Burton. Association between caries location and restorative material treatment provided // J Dent. – 2011. - № 39(4). – P. 302-308.
3. Worthington HV, Khangura S, Seal K, Mierzwinski-Urban M, Veitz-Keenan A, Sahrman P, Schmidlin PR, Davis D, Iheozor-Ejiofor Z, Rasines Alcaraz MG. Direct composite resin fillings versus amalgam fillings for permanent posterior teeth // Cochrane Database Syst Rev. – 2021 Aug 13;8(8): CD005620 (doi: 10.1002/14651858.CD005620.pub3).
4. Saaid Ayesh Alshehadat, Mohamad Syahrizal Halim, Koh Carmen, Chew Shi Fung. The stamp technique for direct Class II composite restorations: A case series // J Conserv Dent. – 2016. – №19 (5). – P. 490-493.
5. Perrin P, Zimmerli B, Jacky D, Lussi A, Helbling C, Ramseyer S. Die Stempeltechnik für direkte Kompositversorgungen [The stamp technique for direct composite restoration] // Schweiz Monatschr Zahnmed. 2013; 123(2): 111–29.
6. Klein, C., von Ohle, C., Wolff, D. et al. A quantitative assessment of silicone and PTFE-based stamp techniques for restoring occlusal anatomy using resin-based composites // Clin Oral Invest. – 2022. – № 26(1)/ – P. 207-215.
7. Murashkin A. Direct posterior composite restorations using stamp technique-conventional and modified: A case series // International Journal of Dentistry Research. – 2017; № 2(1). – P. 3-7.

EMOTIONAL HEALTH OF PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER AT THE DIFFERENT STAGE OF TREATMENT

Kyrylova Olena

PhD in Psychology, Senior Researcher of Group of Oncological Psychology and Rehabilitation, State Organization «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kharkiv, Ukraine

Svynarenko Andriy

Doctor of Medical Science, Department of Radiology State Organization «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

Perepadya Serhii

Researcher of Department of Oncological Surgery State Organization «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

Vostroknutova Yevheniia

5th year student of School of Medicine V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

Vostroknutov Ivan

5th year student of School of Medicine V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

Colorectal cancer is a severe stressful illness, as the treatment of this pathology requires surgery, which ends in the formation of intestinal stoma. The formation of the stoma is accompanied by a high level of mental distress of the patient and is reflected at all levels of his functioning - physical, mental, social [1,2]. The limitations of fatigue are expressed in physical discomfort, strained psycho-emotional experiences, disturbed of interpersonal relationships and social adaptation.

In real clinical practice of Ukraine, there are a lot of unresolved questions concerning the organization of psychological support of patients with colorectal cancer, taking into account neurotic and somatopsychic conditions at different stages of complex antitumor treatment [3]. The solution of this problem will contribute to a more effective treatment of patients with colorectal cancer and will have a positive impact on the psychological state and quality of life of such patients [4].

We carried out a psychodiagnostic examination of 27 colorectal cancer patients (18 men - 66.7% and 9 women - 33.3%) who have treated at the clinic of the State Organization "Grigoriev Institute of Medical Radiology and Oncology of NAMS

Ukraine". All patients had stage III-IV of disease. In 100% of these patients, a colonostomy was performed at the first stage of treatment due to the risk of developing intestinal obstruction. In all cases, the tumor was considered unresectable and was not removed. Patients received a course of radiation therapy on a palliative program (delivery of 50 Gray to primary or recurrent tumor). The study implied the employment of Distress Thermometer, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

All patients noted emotional problems such as fears, nervousness, sadness, anxiety, and pessimism about treatment prospects. The main reasons for their emotional discomfort were social insecurity, problem in obtaining and accessing of medical care, the disabling nature of the surgery, the lack of sufficient information about the use of stoma care in the hospital conditions after surgery.

The emotional state of these patients was characterized by a high level of psycho-emotional stress in the form of anxiety and depression, the severity of which varies according to the stage of treatment.

At the stage of surgical treatment before the surgery, patients had significantly higher rates of distress ($p = 0.0495$) than at the radiation and chemotherapy stages. The male patients had significantly higher distress rates at this stages than at the other treatment stages (0.0285). The patients are characterized by a state of tension caused by preoperative anxiety, for the success of the surgery, bring round from the anesthetic, expectation of physical discomfort, fear of pain. It was found that at the stage of surgical treatment the indicators of distress were significantly more pronounced than at the stages of radiation therapy and chemotherapy, in one third of patients (30%) anxiety and depression were at subclinical and clinical level, clinical and mental state was characterized mainly by anxiety and phobia (40%), anxiety-depressive reactions (30%) and asthenic condition (20%).

At the stage of radiotherapy, one third of patients were characterized by manifestations of increased anxiety on the background of severe mood swings, disturbance of contact with others, reduction of mental and physical functions, varying degrees of the benefits of anxiety or depression. There were persistent trends of increasing anxiety and depression, at the pathological level, the "Anxiety" rate was recorded in one third of patients (30.8%) and was 1.6 times higher than at other treatment stages. Depression at the subclinical and clinical levels was diagnosed at 46.1% and was twice as high as at the other stages of treatment, while depression was significantly higher for women at this stage ($p = 0.0907$). 74% of these patients developed severe symptoms of neurotic and somatopsychic disorders. The radiation therapy stage has been found to be emotionally complicated. At this stage, patients recorded asthenic condition (61.6%), anxiety and depression (30.8%), depressive (15.4%), subdepressive (15.4%), hypochondriac (15.4%), 30% of patients had suicidal thoughts.

The results show that in preparing radiation therapy for colorectal cancer patients, it is very important to work with a psychologist to normalize the emotional state, preventing the development of depression.

References

1. Emotional functioning to screen for psychological distress in breast and colorectal cancer patients prior to adjuvant treatment initiation / C. Calderon, A. Carmona-Bayonas, C. Jara et al. // *Eur. J. Cancer Car (Engl)*. – 2019. – Vol. 28, № 3. – P. 3005.
2. Impact psychologique de la stomie sur la qualité de vie des patients atteints d'un cancer colorectal: rôle de l'image du corps, l'estime de soi et l'anxiétépsychological impact of ostomy on the quality of life of colorectal cancer patients: Role of body image, self-esteem and anxiety / L. Beaubrun, F. Sordes, T. Chaubard // *Bull. Cancer*. – 2018. – Vol. 105, № 6. – P. 573–580.
3. Kyrylova OO, Starenky VP, Artyukh SV, Prokhach NE, Kiyan TG. The role of a clinical psychologist in the system of medical and psychological support of cancer patients at the stage of radiation therapy. *Ukrainian Radiological and Oncological Journal*. 2020; 28(3):255–72. (In Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.46879/ukroj.3.2020.255-272>
4. Supportive care needs, quality of life and psychological morbidity of advanced colorectal cancer patients / M. Miniotti, S. Bassino, L. Fanchini et al. // *Eur. J. Oncol. Nurs*. – 2019. – Vol. 43. – P. 101668.

DEFICIENCY OF VITAMIN D DURING MULTIPLE SCLEROSIS OR ITS INFLUENCE ON THE SYMPTOMS OF CLINICAL DISORDERS

Malyk Svitlana,

Ph.D., Associate Professor
National Pirogov Memorial Medical University

Zheliba Lesia,

Ph.D., Associate Professor
National Pirogov Memorial Medical University

Olkhova Iryna,

Ph.D., Associate Professor
National Pirogov Memorial Medical University

Malyk Leonid,

Assistant
National Pirogov Memorial Medical University

Medrazhevskaya Yana,

National Pirogov Memorial Medical University
Ph.D., Associate Professor

Introduction. Multiple sclerosis (MS) has been lately categorized as disorders, caused by the scarceness of Vitamin D [4]. Nowadays the connection between the patients with deficit of Vitamin D and depression, fatigue or cognitive disorders [1, 2, 3, 5], but issue data is controversial and requires determination, its effect on individual symptoms or after-effects of diseases are still being unknown.

The aim of this survey was evaluating the Vitamin D level of the patients with MS in Vinnitsa, analyzing the relationship between the raw material (25-hydroxycholecalciferol – 25(OH)D) level or clinical symptoms of MS, including depression, fatigue and excessive somnolence.

Material and methods. 77 patients (51 women, 26 men) with MS diagnosis, based on McDonald's (2010) criteria in clinical remission, were examined. The average age group was $36,3 \pm 8,4$ (18–57) years, the disorder duration was $8,44 \pm 5,35$ (1–27) years, the gravity of neurological insufficiency, based on the EDSS scale, was $3,78 \pm 8,5$ (1,5–5,5) points. The controlled group consisted of 18 healthy humans, distributed according to the gender and the age of the initial group. The definition of 25(OH)D concentration in serum was accomplished with liquid chromatography and with the reagent combination «25-OH-VITAMIN D» («Agilent Technologies», USA). The Hamilton scale was used for examination, for anxiety measurement (HARS) and

for depression measurement (HDRS), MFIS was used for fatigue measurement and Epworth Scale was deployed for daytime sleepiness diagnosing. The statistical analysis was made by SPSS 20 (©SPSS Inc.).

Results. The indicator of the average level of 25(OH)D elevated $54,98 \pm 15,38$ nmol/l, that was probably ($p < 0,001$) lower than for the controlled group. 27 patients (35,1%) were stated to have Vitamin D (< 50 nmol/l) scarcity.

According to data, 25(OH)D content in blood of the patients with MS does not influence on the current grade of the illness stage (which was based on EDSS scale), but by the evaluating belligerence consideration during MS, according to the index of progressiveness (EDSS/ the period of MS duration in years), it appeared that the connection was certain on the coefficient level of the lineal correlation 0,287 ($p = 0,010$). Therefore, the progressiveness index of the patients without Vitamin D scarcity was 37,6% lower compared to the sick ones with Vitamin D insufficiency ($1,41 \pm 0,76$ counter $0,88 \pm 0,98$ nmol/l respectively; $p = 0,032$).

The comparison of disorder level in all functional systems, that appertain EDSS scale, revealed high average marking figure of pyramidal signs ($p = 0,027$) or vision disorder ($p = 0,017$) than by the group of patients with Vitamin D deficiency, which correlated with serum and 25(OH)D on the highest degree ($R = -0,331$; $p = 0,003$ or $R = -0,31$; $p = 0,005$).

Depression, fatigue or daily sleepiness indicators of the patients with and without Vitamin D scarcity were different. Correlative analyses have confirmed the established accuracy. The indicators of organism protection with Vitamin B and vice versa were correlated with expressed physical and psychosocial disorders ($R = -0,383$ and $R = -0,268$), related to asthenia, daily sleepiness indicators ($R = -0,389$), depression disorders ($R = -0,438$), both by MS suffers and patients with Vitamin D deficit ($p < 0,05$).

Conclusion. The conducted survey has confirmed the moderate connection between Vitamin D deficiency and clinical symptoms of MS. Aforementioned data indicate that the efforts of Vitamin D degree regulation can potentially lead to soar of therapeutical potential for illness run relief by the patients of the aforementioned categories.

References

1. Effect of vitamin D supplement on depression scores in people with low levels of serum 25-hydroxyvitamin D: nested case-control study and randomised clinical trial / M. Kjaergaard, K. Waterloo, C. E. Wang [et al.] // Br J Psychiatry. – 2012. – Vol. 201, № 5. – P. 360-368.
2. Effect of vitamin D3 supplementation on relapses, disease progression, and measures of function in persons with multiple sclerosis: exploratory outcomes from a double-blind randomised controlled trial / M. T. Kampman, L. H. Steffensen, S. I. Mellgren, L. Jorgensenn // Mult Scler. – 2012. – Vol. 18, № 8. – P. 1144-11151.

3. Serum vitamin D concentrations are related to depression in young adult US population: the Third National Health and Nutrition Examination Survey / V. Ganji, C. Milone, M. M. Cody [et al.] // *Int Arch Med.* – 2010. – Vol. 3. – P. 29.

4. Vitamin D as an early predictor of multiple sclerosis activity and progression / A. Ascherio, K. L. Munger, R. White [et al.] // *JAMA Neurol.* – 2014. – Vol. 71, № 3. – P. 306-314.

5. Vitamin D status in patients with MS is negatively correlated with depression, but not with fatigue / S. Knippenberg, Y Bol, J Damoiseaux [et al.] // *Acta Neurol Scand.* – 2011. – Vol. 124, № 3. – P. 171-175.

MORPHOLOGICAL AND ULTRASONIC CRITERIA FOR EVALUATION OF LIVER FUNCTION IN THE CIRRHOTIC PATIENTS

Petiunin Oleksii,

Ph.D., Associate Professor
Kharkiv National Medical University,
Kharkiv Institute Of Medicine And Biomedical Sciences

Sypliviy Vasil

Doctor of Medicine, Professor
Kharkiv National Medical University

Background. Surgical treatment of a cirrhotic patients is connected with high risk of acute – on – chronic liver failure [1-3, 5-8, 10-12]. Hepatic biopsy with morphological examination is a “gold” standard in evaluation of functional liver reserve while such modern noninvasive methods of examination like Doppler ultrasound can also be used to achieve this goal [4-10].

The purpose of this study is to define new criteria of functional liver reserve in cirrhotic patients in order to improve results of their surgical treatment.

Methods and results. We included 137 patients with liver cirrhosis, at whom surgical treatment was performed. In 81 (59,12%) cases was performed the distal splenorenal shunt by Warren, in 56 (40,88%) – devascularization surgery. Morphological examinations with morphometry of intraoperative liver biopsies were done by V.Sypliviy method [12]. Doppler ultrasound of portal blood vessels was done at admission by Moriyasu et al. method [13]. The statistical analysis was performed by use of “Microsoft Excel 2000” and “SPSS 10.0 for Windows”.

On the basis of the analysis three (A, B, C) types of cirrhosis with statistically significant differences in area of unchanged hepatocytes, volume of dividing hepatocytes, connective tissue area, stroma to parenchyma ratio, volume of hepatocytes in the state of necrosis and/or necrobiosis were determined. At transition of A-type cirrhosis into C-type volume of hepatic parenchyma becomes to be decreased, while volume of connective tissue becomes to be increased. This is accompanied by decrease in area of unchanged hepatocytes, increase in connective tissue area and stroma to parenchyma ratio (table 1).

Table 1.

Morphometrical characteristics of intraoperative liver biopsies in cirrhotic patients

| Parameter | A – type | B - type | C - type |
|--|-------------|--------------|-------------------|
| Connective tissue area, μm^2 | 66,73±1,71 | 126,69±12,5* | 240,16±13,4 *, ** |
| Area of unchanged hepatocytes, μm^2 | 234,13±11,5 | 205,34±13,8 | 178,69±18,7* |
| Stroma to parenchyma ratio | 0,285±0,019 | 0,617±0,031* | 1,344±0,089*, ** |
| Volume of hepatocytes in the state of necrosis and/or necrobiosis, % | 11,21±0,74 | 17,32±0,63* | 23,97±0,75*, ** |
| Volume of dividing hepatocytes, % | 10,23±0,57 | 15,43±0,48* | 11,07±0,58*, ** |

Differences are statistically significant :*- in comparison with A-type; **- in comparison with B-type.

Results of Doppler ultrasound were also different for three morphological types of cirrhosis (table 2).

At patients with A-type cirrhosis portal vein and splenic vein diameters, portal congestion index does not increase, linear portal blood velocity and volumic portal blood velocity does not decrease. At B-type cirrhosis portal vein diameter increases in comparison with healthy persons and A-type cirrhotic patients ($P < 0,001$), while splenic vein diameter does not enlarge.

Table 2.

Portal blood circulation indices and state of portal blood vessels in liver cirrhotic patients depending on type of morphological changes

| Parameter | A - type | B - type | C - type |
|---------------------------------------|----------------|-----------------|-------------------|
| Portal vein diameter, cm | 1,13 ± 0,014 | 1,22 ± 0,013* | 1,5 ± 0,026*, ** |
| Splenic vein diameter, cm | 0,85 ± 0,073 | 0,88 ± 0,012 | 1,32 ± 0,035*, ** |
| Linear portal blood velocity, cm/sec | 17,35 ± 0,41 | 14,5 ± 0,86* | 10,8 ± 0,48*, ** |
| Volumic portal blood velocity, ml/min | 1055,06 ± 34,4 | 1024,65 ± 61,65 | 997,57 ± 72,11 |
| Portal congestion index, cmxsec | 0,05 ± 0,001 | 0,08 ± 0,005* | 0,14 ± 0,015*, ** |

Differences are statistically significant :*- in comparison with A-type; **- in comparison with B-type.

Linear portal blood velocity decreases ($P < 0,02$) with simultaneous increase in portal congestion index ($P < 0,001$). Volumic portal blood velocity decreases in comparison with A-type cirrhotic patients, but differences are statistically insignificant. These changes of portal hemodynamics can be explained by increase in connective tissue part in hepatic parenchyma at patients with B-type cirrhosis.

At C-type cirrhotic patients portal vein and splenic vein diameters ($P<0,001$), portal congestion index ($P<0,005$) becomes to be increased, linear portal blood velocity becomes to be decreased ($P<0,005$) in comparison with A-and B-type cirrhotic patients. Volumic portal blood velocity decreases at transition of B-type into C-type cirrhosis patients, but differences are statistically insignificant. Such changes in portal blood vessels and disturbances of portal hemodynamics corresponds to the results of liver morphometry, illustrating most expressive development of connective tissue at C-type cirrhosis.

Analysis of portal Doppler ultrasound results depending on morphological types of cirrhosis revealed that linear portal blood velocity together with portal congestion index are most significant parameters, reflecting character of pathological liver changes. At C-type cirrhotic patients linear portal blood velocity was 1,6 times less both portal congestion index 2,8 times more than at A-type cirrhotic patients.

Analysis of factors which were predisposing for postoperative acute – on-chronic liver failure in cirrhotic patients, revealed, that it occurred in cases, when portal vein and splenic vein diameters with portal congestion index becomes to be increased with simultaneous decrease of linear portal blood velocity (table 3).

Table 3.

Clinical flow of postoperative period depending on indices of portal blood vessels and portal hemodynamics

| Index | Patients with postoperative hepatic failure | Patients without postoperative complications |
|---------------------------------------|---|--|
| Portal vein diameter, cm | 1,22±0,013 | 1,5±0,026* |
| Splenic vein diameter, cm | 0,88±0,012 | 1,32±0,035* |
| Linear portal blood velocity, cm/sec | 14,5±0,86 | 10,8±0,48* |
| Volumic portal blood velocity, ml/min | 1024,65±61,65 | 997,57±72,11 |
| Portal congestion index, cmxsec | 0,08±0,005 | 0,14±0,015* |

*-differences are statistically significant

Acute-on-chronic liver failure occurred at 52,6 % patients with B-type and at 77,8% patients with C-type cirrhosis at portal vein diameter more than 1,5 cm, linear portal blood velocity less than 10,8 cm/sec, portal congestion index more than 0,14 cmxsec.

Conclusion. Morphological changes in liver are intercommunicated with disturbances of portal hemodynamics in cirrhotic patients.

Morphological changes in liver of the cirrhotic patients are different by area of unchanged hepatocytes, volume of dividing hepatocytes, connective tissue area, stroma to parenchyma ratio, volume of hepatocytes in the state of necrosis and/or necrobiosis, that permite to divide morphology of cirrhosis in to three types – types A, B, C.

In transition of cirrhosis from A-type in to C-type, signs of portal hypertension progresses, which is accompanied by increase in diameters of portal and splenic veins, decrease in linear portal blood velocity, volumic portal blood velocity, increase in potal congestion index.

Linear portal blood velocity and portal congestion index most exactly reflexes the character of pathological changes in liver.

References

1. Sarin SK, Choudhury A, Sharma MK, et al. Acute-on-chronic liver failure: consensus recommendations of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL): an update. *Hepatology* 2019;13:353-390.
2. Mahmud N, Kaplan DE, Taddei TH, Goldberg DS. Incidence and mortality of acute-on-chronic liver failure using two definitions in patients with compensated cirrhosis. *Hepatology* 2019;69:2150-2163.
3. Hernaez R, Kramer JR, Liu Y, et al. Prevalence and short-term mortality of acute-on-chronic liver failure: a national cohort study from the USA. *J Hepatol* 2019;70:639-647.
4. Шерлок Ш., Дули Дж. Заболевания печени и желчных путей: Практическое руководство.: Пер. с англ. /Под ред. З.Г.Апросиной, Н.А.Мухина.- Москва: Гэотар Медицина, 1999.-864с.
5. Gustot T, Fernandez J, García E, et al. Clinical Course of acute-on-chronic liver failure syndrome and effects on prognosis. *Hepatology* 2015;62:243-252.
6. O'Leary JG, Reddy KR, Garcia-Tsao G, et al. NACSELD acute-on-chronic liver failure (NACSELD-ACLF) score predicts 30-day survival in hospitalized patients with cirrhosis. *Hepatology* 2018;67:2367-2374.
7. Sarin SK, Kedarisetty CK, Abbas Z, et al. Acute-on-chronic liver failure: consensus recommendations of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL) 2014. *Hepatology* 2014;8:453-471.
8. Amarapurkar D, Dharod MV, Chandnani M, et al. Acute-on-chronic liver failure: a prospective study to determine the clinical profile, outcome, and factors predicting mortality. *Indian J Gastroenterol* 2015;34:216-224.
9. Thuluvath PJ, Thuluvath AJ, Hanish S, Savva Y. Liver transplantation in patients with multiple organ failures: feasibility and outcomes. *J Hepatol* 2018;69:1047-1056.
10. Sundaram V, Jalan R, Wu T, et al. Factors associated with survival of patients with severe acute-on-chronic liver failure before and after liver transplantation. *Gastroenterology* 2019;156(5):1381-1391.e3.
11. Artru F, Louvet A, Ruiz I, et al. Liver transplantation in the most severely ill cirrhotic patients: a multicenter study in acute-on-chronic liver failure grade 3. *J Hepatol* 2017;67:708-715.
12. Дистальный спленоренальный венозный шунт: клинические и патофизиологические последствия, прогнозирование исходов операции / Сипливиий В.А., Береснев А.В.- Харьков: ХНАДУ, 2007.-152 с.
13. Moriyasu F., Nishida O., Ban N., Nakamura T, Miura K., Sakai M., Miyake L. Uchino H. Measurement of portal vascular resistance in patients with portal hypertension // *Gastroenterology*.- 1986.- Vol. 90, №3.- P.710-717.

PREOPERATIVE FACTORS INFLUENCING THE RESULTS OF CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING WITH REDUCED VENTRICULAR MYOCARDIAL CONTRACTILITY

Rudenko Anatolii

Academician of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Doctor of Medical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine.

Deputy Director for Research of the National M.M. Amosov Institute of Cardiovascular Surgery NAMS of Ukraine

Rudenko Serhii

Doctor of Medical Sciences

Head of the Department of Surgical Treatment of Ischemic Heart Disease of the National M.M. Amosov Institute of Cardiovascular Surgery NAMS of Ukraine

Sokur Serhii

Cardiovascular surgeon of the Department of Surgical Treatment of Ischemic Heart Disease of the National M.M. Amosov Institute of Cardiovascular Surgery NAMS of Ukraine

Kashchenko Yurii

Postgraduate of the Department of Surgical Treatment of Ischemic Heart Disease of the National M.M. Amosov Institute of Cardiovascular Surgery NAMS of Ukraine

Introduction: Myocardial infarction remains one of the most common causes of disability in patients. Myocardial infarction in 15-30% of cases leads to a decrease in the contractile capacity of the left ventricle. Isolated drug therapy is mostly ineffective - coronary artery disease requires revascularization, including coronary artery bypass grafting [1–3]. Coronary artery bypass grafting in this group of patients is accompanied by a high risk of complications such as acute heart, respiratory and renal failure, complications of the central nervous system. The development of these complications leads to a longer duration of artificial lung ventilation, correspondingly longer stay in the intensive care unit and increases mortality [4]. Mortality in patients with reduced left ventricular contractility is significantly higher compared with patients who do not have this pathology [5]. Typically, increased mortality in this group of patients is associated with a higher incidence of postoperative complications and more severe general condition of patients [6]. At the same time, in the modern literature the analysis of the occurrence of postoperative complications is insufficiently presented. There are no studies on the determination of preoperative conditions and hemodynamic parameters that affect the development of complications and increase mortality in coronary artery bypass grafting in patients with reduced left ventricular contractility.

Data on the choice of optimal tactics in such patients are also limited. In addition, there is no consensus on the prognosis of mortality and management of this group of patients.

Materials and methods: The study included 210 patients with an ejection fraction of 35% or less, who underwent coronary artery bypass grafting in the in the National M.M. Amosov Institute of Cardiovascular Surgery NAMS of Ukraine for the period from 01.01.2015 to 31.12.2020 . The age of patients ranged from 29 to 83 years (61.13 ± 8.87). Among them were 190 men (90.5%) and 20 women (9.5%).

Results and discussion: Issues of risk of surgery in patients with reduced left ventricle contractility occur quite often. However, general approaches to determining the risk of transactions are not definitively defined [7, 8]. Despite the development of diagnostic methods, anesthesia and surgical techniques, postoperative complications and mortality in patients with reduced left ventricle contractility cannot be avoided. Some researchers have linked their risk to postoperative risk factors such as reoperation or emergency surgery, female gender, left coronary artery stenosis, acute myocardial infarction, and / or trivascular coronary artery disease [9–11]. In our opinion, the factors of preoperative condition of patients should also be taken into account, among them the most important are: ejection fraction 30% and less, age of patients over 60 years, increase in creatinine 200 mmol / l and above, increase in blood pressure to 50 mm Hg. and more.

Also in the literature there is limited data on concomitant mitral regurgitation and its impact on the development of postoperative complications and mortality in patients with reduced left ventricle contractility. The available publications are mainly devoted to the analysis of the course of mitral regurgitation with preserved myocardial contractility [12–14]. We found that concomitant mitral regurgitation (moderate, and severe) leads to a higher probability of postoperative complications and postoperative mortality. Acute heart and respiratory failure are most common in the group of patients with mitral regurgitation. Often these complications lead to the death of patients. In addition, uncorrected concomitant mitral regurgitation leads to longer use of mechanical ventilation and, as a consequence, to a longer stay in the intensive care unit and in the hospital. Therefore, this pathology requires intraoperative correction.

Conclusions: 1. In patients with reduced left ventricle myocardial contractility, the main complications after coronary artery bypass graft surgery were acute heart, respiratory and renal failure, as well as CNS complications. Among them, regardless of the level of ejection fraction, the most common were acute heart failure and respiratory complications.

2. The most significant preoperative factors of patients with reduced myocardial contractility, which increase the risk of postoperative complications and mortality are: ejection fraction 30% and below, patient age over 60 years, increased creatinine above 200 mmol/ l, pulmonary hypertension above 50 mm Hg.

3. The presence of concomitant mitral regurgitation (moderate and severe) requires correction during surgery.

References

1. Christakis GT, Weisel RD, Fremes SE, Ivanov J, David TE, Goldman BS, Salerno TA. Coronary artery bypass grafting in patients with poor ventricular function. Cardiovascular Surgeons of the University of Toronto. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1992 Jun;103(6):1083-91; discussion 1091-2.
2. Hayward PA, Buxton BF. Contemporary coronary graft patency: 5-year observational data from a randomized trial of conduits. *Ann Thorac Surg.* 2007 Sep;84(3):795-9. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2007.04.028>
3. Reents W, Zacher M, Boergemann J, Kappert U, Hilker M, Färber G, et al. Off-Pump Coronary Artery Bypass Grafting and Stroke-Exploratory Analysis of the GOPCABE Trial and Methodological Considerations. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2018 Sep;66(6):464-9. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1636936>
4. Skorpil J, Brát R, Docekal B, Motyka O. Myocardial revascularisation in patients with severe left ventricular dysfunction. Early and midterm results. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2004 Jul;148(1):55-8. <https://doi.org/10.5507/bp.2004.009>
5. Palmer G, Herbert MA, Prince SL, Williams JL, Magee MJ, Brown P, et al. Coronary artery revascularization (CARE) Registry: an observational study of on-pump and off-pump coronary artery revascularization. *Ann Thorac Surg.* 2007 Mar;83(3):986-91; discussion 991-2. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2006.10.057>
6. Ferguson TB Jr, Hammill BG, Peterson ED, DeLong ER, Grover FL; STS National Database Committee. A decade of change--risk profiles and outcomes for isolated coronary artery bypass grafting procedures, 1990-1999: a report from the STS National Database Committee and the Duke Clinical Research Institute. *Society of Thoracic Surgeons. Ann. Thorac Surg.* 2002 Feb;73(2):480-9; discussion 489-90. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(01\)03339-2](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(01)03339-2)
7. Weightman WM, Gibbs NM, Sheminant MR, Thackray NM, Newman MA. Risk prediction in coronary artery surgery: a comparison of four risk scores. *Med J Aust.* 1997 Apr 21;166(8):408-11.
8. Orr RK, Maini BS, Sottile FD, Dumas EM, O'Mara P. A comparison of four severity-adjusted models to predict mortality after coronary artery bypass graft surgery. *Arch Surg.* 1995 Mar;130(3):301-6. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1995.01430030071015>
9. Petrie MC, Jhund PS, She L, Adlbrecht C, Doenst T, Panza JA, et al.; STICH Trial Investigators. Ten-year outcomes after coronary artery bypass grafting according to age in patients with heart failure and left ventricular systolic dysfunction: an analysis of the extended follow-up of the STICH trial (surgical treatment for ischemic heart failure). *Circulation.* 2016 Nov 1;134(18):1314-24. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024800>
10. Dos Santos ER, Lopes CT, Maria VL, de Barros AL. Risk factors for decreased cardiac output after coronary artery bypass grafting: a prospective cohort study. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2017 Apr;16(4):352-359. <https://doi.org/10.1177/1474515116681373>

11. Kirmani BH, Holmes MV, Muir AD. Long-term survival and freedom from reintervention after off-pump coronary artery bypass grafting: a propensity-matched study. *Circulation*. 2016 Oct 25;134(17):1209-20. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.021933>

12. American Association for Thoracic Surgery Ischemic Mitral Regurgitation Consensus Guidelines Writing Committee, Kron IL, Acker MA, Adams DH, Ailawadi G, Bolling SF, Hung JW, et al. 2015 The American Association for Thoracic Surgery Consensus Guidelines: Ischemic mitral valve regurgitation. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2016 Apr;151(4):940-56. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2015.08.127>

13. Руденко СА, Тромбовецька ОМ, Гогаєва ОК, Танський ВГ, Руденко АВ. Причини виникнення післяінфарктної недостатності мітрального клапана. *Вісник серцево-судинної хірургії*. 2016;2(25):18-21.

Rudenko SA, Trembovetstka OM, Gogayeva OK, Tanskyi VG, Rudenko AV. [The mechanisms of ischemic mitral insufficiency]. **Ukrainian Journal of Cardiovascular Surgery**. 2016;2(25):18-21. Ukrainian.

14. Руденко АВ, Руденко СА, Гогаєва ЕК, Гутовский ВВ, Руденко НЛ, Демус ВВ и др. Результаты хирургического лечения митральной недостаточности ишемического генеза. *Вісник серцево-судинної хірургії*. 2014;1(22):296-300.

Rudenko AV, Rudenko SA, Gogayeva EK, Gutovsky VV, Rudenko ML, Demus VV, et al. [Results of Surgical Treatment Of Mitral Insufficiency of Ischemic Genesis]. **Ukrainian Journal of Cardiovascular Surgery**. 2014;1(22):296-300. Russian.

BIOELECTRIC ACTIVITY OF THE BRAIN IN SCHOOL CHILDREN

Titov Oleksii

Student of II course
Dnipro State Medical University

Shumna Tamila

Doctor of Medical Sciences, Professor
Dnipro Medical Institute of Traditional and Non-Traditional Medicine

Introduction. Electroencephalography (EEG) is an effective method that helps to receive certain signals from the brain. These signals are usually classified as delta, theta, alpha, beta and gamma depending on their signal frequency range. This study helps to understand the work of neurons in the brain and cognitive abilities [1]. Electroencephalography measures the electrical activity of neurons using electrodes placed on the scalp. This is a non-invasive method of studying human neurophysiological functions, which lasts for 25-30 minutes [2]. Nowadays, electroencephalographic studies are being carried out even among residents of different regions to assess the perception of the environment and study the psychological and physiological characteristics of their brain [3].

In pediatrics, electroencephalography is performed both in neonatal and older age. An electroencephalographic study allows to diagnose early signs of epilepsy. Moreover, this study must be carried out on the background of febrile convulsions, traumatic brain injury and encephalopathies of various origins. Conducting electroencephalography in children allows both to identify the cause and to predict the risk of developing epilepsy in children [4].

Purpose. Assessment of functional parameters of the brain bioelectrical activity in 130 children (61 girls and 69 boys) from 7 to 16 years without somatic and neurological pathology with screening encephalographic obstruction.

Results. The bioelectric cortical activity analysis showed that, regardless of age and sex, alpha rhythm (α) with a dominant form of activity in all parts of the cerebral cortex was registered in 109 children (83.8%). Simultaneously, the normal amplitude of the dominant alpha rhythm was registered in 66.5% of children and reached 50-60 MKV in the central, parietal, temporal and occipital areas with the involvement of the anterior divisions and corresponded to the age norm. The average group amplitude of the alpha rhythm with closed eyes was 77.8 ± 6.14 and with the provocative test with open eyes - increased. No significant decrease in the amplitude of the main alpha rhythm to 15-20 MKV was registered in any child. High amplitude of the basic alpha rhythm (100 MKV and above) with hypersynchronous and generalized character was found in 16 (12.3%) children and testified to increased excitability of the nervous system. Asymmetry of the main alpha rhythm amplitude was registered only in 2 children (1.5%) and was regarded as manifestations of irritative nature and cortico-subcortical dysfunctions with involvement in the pathological process of the temporal areas of the

left cerebral hemisphere. These changes were significantly more common in children with III (82.9%) and IV (76%) than with II (40%) degree of deafness.

Slow low-amplitude rhythmic oscillations of delta- (δ) and theta- (θ) rhythms (with a frequency of 2.5 - 6.0 s) on the background electroencephalogram were stable in only 16.2% of examined children, while four of them (3.1%) had bilateral outbreaks of high-amplitude paroxysmal theta- and delta-rhythm discharges of varying duration and “acute-slow wave”, “peak-wave” complexes, mainly expressed in the central parts of the cortex with diffuse spread, indicating a decrease in lower limit of convulsive readiness.

Additionally conducted analysis of the main quantitative and qualitative indicators of children’s electroencephalogram after provocative tests expanded the parameters of bioelectrical activity of brain neurons. The recovery time of the background cortical rhythm was 27.69 ± 5.18 s. The average values of the depression coefficient of the alpha rhythm was 0.21 ± 0.1 .

Alpha dysarrhythmia was registered in only 6.9% of cases, background paroxysmal activity - in only 3.1% of children, but paroxysmal activity after the test with hyperventilation - in 10.8% of subjects and showed cerebral changes in bioelectrogenesis and a marker of progressive age-related central nervous system (CNS) functions. In addition, these changes indicated a decrease in the functional activity of neurons in the brain and had a risk of future convulsions. These children complained on periodic headaches, rapid mental and physical fatigue, weakness and attention deficit.

Correlation analysis between indicators of bioelectrical activity of the brain and data of antenatal and perinatal anamnesis and life anamnesis, revealed direct correlations between disorders of bioelectrical activity of cortical neurons in the cerebral hemispheres in response to provocative tests in the form of paroxysmal activity and pregnancy ($r=0.68$), transferred intrauterine infections ($r=0.44$) and transferred hemolytic disease of newborns ($r=0.38$) in the neonatal period.

The presented results of screening electroencephalographic examination in children showed the need for a prophylactic examination by a neurologist to prevent the formation of organic pathology of the brain.

References:

1. Sathish Kumar J., Bhuvanewari P. (2012). Analysis of Electroencephalography (EEG) signals and Its categorization – A study. *Procedia Engineering*, 38, 2525 – 2536.
2. Gregory A. Light, Lisa E. Williams, Falk Minow, Joyce Sprock, Anthony Rissling, Richard Sharp, Neal R. Swerdlow, David L. Braff (2010). Electroencephalography (EEG) and Event-Related Potentials (ERP’s) with Human Participants. *Curr Protoc Neurosci*. doi: 10.1002/0471142301.ns0625s52
3. Xia Sun, Zao Li. (2021). Use of electroencephalography (EEG) for comparing study of the external space perception of traditional and modern commercial districts. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 20, 6, 840-857.
4. Kaminska A., Cheliout-Heraut F., Eisermann M., Touzery de Villepin A., Lamblin M.D. (2015). EEG in children, in the laboratory or at the patient's bedside. *L’EEG de l’enfant, au laboratoire ou au lit. Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, 45, 1, 65-74. doi.org/10.1016/j.neucli.2014.11.008

НОВІ МОЖЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З ОПЕРОВАНИМИ ЯЄЧНИКАМИ В АНАМНЕЗІ

Бендас Мирослава Петрівна

асистент кафедри акушерства та гінекології ім. І.Д.Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Бігун Руслана Василівна

асистент кафедри акушерства та гінекології імені І.Д.Ланового,
Івано-Франківський національний медичний університет

Жукуляк Оксана Миколаївна

асистент кафедри акушерства та гінекології імені І.Д.Ланового,
Івано-Франківський національний медичний університет

Лесів Мар'яна Ігорівна

асистент кафедри неврології та нейрохірургії,
Івано-Франківський національний медичний університет

Зниження репродуктивного потенціалу, особливо в жінок, які ще не народжували, має не тільки медичний, але й соціальний і економічні аспекти. Якщо говорити про структуру гінекологічних захворювань, що впливають на репродуктивне здоров'я, то доброякісні пухлини яєчників займають одне з провідних місць. За даними різних авторів пухлини яєчників займають друге місце серед пухлин жіночих статевих органів (6-25 %) і друге-третє місце у структурі невідкладної гінекологічної патології [1,с.238]. Слід визначити, що до 11-12 % лапароскопій виконуються в гінекологічних відділеннях з приводу утворень яєчників або їх ускладнень [2,с.34]. Основним методом лікування хворих репродуктивного віку з доброякісними пухлинами яєчників, за даними більшості авторів, є лапароскопічна цистектомія із максимальним збереженням незміненої тканини яєчника. Оперативні втручання на яєчниках призводять до незворотної втрати їх функціонального резерву, що в подальшому сприяє розвитку гіпофункції яєчників, ановуляції та безплідності [3,с.18]. На жаль, в сучасних умовах немає єдиної думки, розроблених критеріїв по використанню гормональних методів лікування, протизапальної і імуномодулюючої терапії.

Метою нашої роботи, було знизити частоту порушень репродуктивного здоров'я після оперативного втручання на яєчниках шляхом оптимізації алгоритму діагностичних та лікувально-профілактичних заходів.

Ми пропонуємо диференційований підхід до лікування, розпочатий одразу після оперативного втручання для жінок молодого віку, які планують вагітність. Дане лікування включає: гормональне лікування гестагенами або КОК з дієногестом (2 мг) протягом 6 місяців, в залежності від гістологічного результату

кисти; препарати для покращення мікроциркуляції –пентоксифілін 100 мг та діосмін 450 мг; а для профілактики злукового процесу-стрептокіназа 15000МО. Пацієнтки з оперованими яєчниками складають групу ризику за розвитком акушерських і перинатальних ускладнень, тому для даної категорії пацієнток ми пропонуємо прегравідарну підготовку комплексним препаратом міо-інозитулу 2000 мг (БАД) для покращення якості ооцитів; холекальциферол 3000 МО для покращення процесів стероїдогенезу та імплантації; а також атиоксидантна терапія препаратом L-аргініну на другу фазу циклу.

Дана тактика ведення дозволила зменшити порушення репродуктивної функції, а також частоту репродуктивних невдач у жінок з оперованими яєчниками, які прагнуть реалізувати свою репродуктивну функцію.

Література

1. Неоперативна гінекологія / [В. М. Запорожан, І. Б. Вовк, І. Ю. Гордієнко та ін.] ; за ред. В. М. Запорожана . - Київ : Медицина, 2014. - 926 с.
2. Эпидемиология опухолей яичников / М. Е. Уквальберг, Е. Н. Растегаев, О. О. Погодин [и др.] // Материалы XVI Всерос. науч. форума «Мать и Дитя». – Москва, 2015. -219 с.
3. Сучасні підходи до лікування доюроякісних пухлин яєчників : навчальний посібник / В. І. Бойко, Н. В. Калашник, А. В. Бойко. – Суми : Сумський державний університет, 2019. – 267 с.

ЕПГЕНЕТИЧНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ЕКОЗАЛЕЖНИХ ОСТЕОПЕНІЙ У ДІТЕЙ

Кеч Н.Р.,

д.м.н., проф. кафедри педіатрії та медичної генетики, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Личковська О.Л.,

д.м.н., проф., зав. кафедри педіатрії та медичної генетики, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Кулачковська І.Ю.,

к.м.н., доц.кафедри педіатрії та медичної генетики, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Садова О.М.,

к.м.н., доц.кафедри педіатрії та медичної генетики, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Гнатейко Н.О.,

к.м.н., доц.кафедри травматології і ортопедії, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Остеопенія та остеопороз — найбільш поширене системне захворювання скелета, яке характеризується зниженням кісткової маси й структурними змінами кісткової тканини (КТ), які виражені настільки, що навіть при незначній травмі можуть виникати переломи. Втрата кісткової маси і переломи кісток приводять до зниження якості життя пацієнтів і негативно впливають на протікання інших захворювань [1,2].

Проблема остеопорозу при різних захворюваннях у дітей досить широко вивчається на сучасному етапі. Останнім часом проблеми, пов'язані із структурно-функціональними порушеннями кісткової тканини у дітей, набули значної актуальності й усе частіше привертають на себе увагу як науковців, так і лікарів [3,4].

В останні роки збільшився перелік клінічних станів, які супроводжуються втратою КТ, остеопенією та остеопорозом. Все більшого значення в етіології остеопенії та остеопорозу набувають екопатологічні зміни з боку кісткової системи у дітей, що проживають у регіонах з різними шляхами поступлення ксенобіотиків, що відбивається і на стані кісткової системи, зокрема зубів, у дітей [5].

Визначення епігенетичних факторів виникнення, а також обстеження кальцієвого обміну у дітей з екопатологією (лабораторне визначення рівня кальція в сечі та крові, рівня паратгормону та кальцитоніну, а також інструментальне визначення мінеральної щільності кісткової тканини – денситометрія) є важливим маркером ризику розвитку метаболічних захворювань кістяка [6,7].

У 2018 році обстежено 132 дитини у віці від 1-го до 16 років, які з народження проживають в екологічно несприятливих регіонах Івано-Франківської області (ЕНР), що склали дві групи дітей: I група – 57 дітей з Долинського району, зокрема з м. Долина, де ґрунт забруднений продуктами нафтопереробки, що обумовлює хімічне забруднення території в основному харчовими ксенобіотиками (ЕНРд) та II група - 75 дітей із Калуського району, де ґрунт та повітря забруднені продуктами нафтопереробки, що обумовлює хімічне забруднення території в основному інгаляційними ксенобіотиками (ЕНРк). Третю дослідну групу склали 73 дитини, які були обстежені нами у 2017 році, і з народження проживали в екологічно чистому регіоні Івано-Франківської обл. (м. Городенка).

Частота практично всіх аналізованих скарг у обстежених дітей із ЕНР була досить високою і за більшістю скарг вищою, ніж у дітей з екологічно чистого регіону. Найчастіше дітей всіх груп практично з однаковою частотою турбували часті болі в животі (64% – 72%), головні болі (до 58%), зниження апетиту (49% – 56%) і втомлюваність (21% – 45%), тобто неспецифічні прояви загальної інтоксикації, що можна розцінити як наявність у обстежених дітей синдрому екологічної дезадаптації, який розвивався незалежно від чинника забруднення довкілля. В ЕНРк з високою частотою зустрічались нічний енурез (13%) та дизуричні явища (12%), що корелює із високою частотою нефропатій у ЕНРк (37,3%).

Порівняння частот анте– та постнатальних неспецифічних факторів ризику формування екопатології показало, що дані діти достовірно частіше хворіли на гострі респіраторні захворювання, ніж діти з екологічно чистого регіону та з регіону, ендемічному за зобом, який розташований в гірській місцевості. Діти із ЕНРд достовірно частіше перебували на штучному вигодовуванні на першому році життя та в них достовірно частіше діагностувались симптоми шкірно-респіраторного алергозу.

Значимими для формування екопатології, як для дітей з харчовим навантаженням (ЕНРд) так і з інгаляційним (ЕНРк) є часті респіраторні захворювання та наявність раннього штучного вигодовування в анамнезі.

Прояви загальної неспецифічної інтоксикації – блідість шкіри, гіпертрофія мигдаликів, мікрополіаденіт, приглушеність тонів серця, біль під час пальпації живота в групах дітей із ЕНР зустрічались вірогідно частіше, ніж у дітей з ЕЧР, також у дітей із ЕНР достовірно частіше зустрічались гіпоплазія емалі зубів та

карієс, як прояв порушеного обміну кальцію, тобто патологія з боку різних систем організму.

Слід наголосити про значну частоту патології зубів у обстежених дітей – гіоплазія емалі зубів I ступеню зустрічалась з частотою 37,0% в ЕНРд, 9,0% в ЕНРк та 4,1% в ЕЧР. Гіоплазія емалі зубів II ступеню відмічалась у 5,5 % обстежених дітей з ЕНРд та у 11 % дітей з ЕНРк. Гіоплазія емалі зубів III ступеню відмічалась у 1,8 % обстежених дітей з ЕНРд та у 3 % дітей з ЕНРк, гіоплазія емалі зубів II-III ст. не відмічалась у дітей з ЕЧР. В той же час у обстежених дітей дуже часто зустрічався запальний процес зубної емалі – карієс зубів: з частотою 44,4 % в хімічно забрудненому районі ЕНРд, 37,3 % в хімічно забрудненому районі ЕНРк та з частотою 2,7 % – у дітей ЕЧР.

За даними денситометрії (визначення мінеральної щільності кісткової тканини - МЩКТ) знижена МЩКТ – остеопороз (МЩКТ до 67%) та остеопенія (МЩКТ від 67 до 81%) спостерігалась у 55,6 % дітей із м. Долина, у 55,2 % дітей із м. Калуш та у 45,3 % дітей із екологічно чистого регіону (м. Городенка), що очевидно можна пояснити більш вираженою негативною пролонгованою дією харчових ксенобіотиків (продуктів нафтопереробки).

Після вимірювання рівню кальцію в крові виявлено, що він був достовірно знижений у всіх обстежених дітей із ЕНР. Спостерігається достовірна гіпокальціємія ($1,6 \pm 0,2$ ммоль/л) та гіперкальціурія ($2,2 \pm 0,3$ ммоль/л) у більшості обстежених дітей з екологічно забрудненого регіону, що і пояснює більшу частоту захворювань нирок, щитовидної залози та гіпоплазії емалі зубів, поява яких напряму пов'язана з кальціурією та пояснює клінічний поліморфізм екопатології при різних типах забруднення. У всіх дітей із ЕНР, незалежно від виду забруднення та шляхів поступлення ксенобіотиків, рівень фосфору у крові ($1,18 \pm 0,2$ ммоль/л) теж був зниженим, а рівень фосфору в сечі ($50,1 \pm 4,5$ ммоль/добу) обстежуваних дітей був підвищеним.

Рівень паратгормону був суттєво зниженим ($4,3 \pm 1,2$ пг/мл) у всіх дітей із ЕНР, а в ЕЧР знаходився в межах вікової норми. Рівень кальцитоніну у дітей обох обстежуваних груп перебував в межах вікової норми ($3,4 \pm 0,7$ пг/мл). за винятком дітей із ЕНРк, де він був суттєво підвищеним. В ЕЧР всі діти мали нормальний рівень кальцитоніну.

Після проведення антропометрії та ультразвукової денситометрії у всіх дітей із екологічно несприятливих регіонів виявилось збільшення масо – ростових параметрів і суттєве зниження мінеральної щільності кісткової тканини, як прояв остеопенічного синдрому у більшості цих дітей.

У більшості обстежених дітей з екологічно несприятливих регіонів виявлено достовірні зміни кальцієво–фосфорного обміну (гіпокальціємія, гіпофосфатемія та гіперкальціурія, гіперфосфатурія).

Екопатологія у дітей з регіонів, різних за характером забруднення, відзначається клінічним поліморфізмом, проявляючись синдромами екологічної

дезадаптації та ксеногенної інтоксикації, ведучими з яких є патологія нирок, кісток (остеопороз та остеопенія), шлунково-кишкового тракту та щитовидної залози.

Список літератури:

1. Рубин М. П., Чечурин Р. Е., Зубова О. М. Остеопороз — диагностика, современные подходы к лечению, профилактика // Терапевтический архив.— 2002.— №1.— С. 32–37.
2. Капустина Т. Ю., Капранов Н. И. Состояние минеральной плотности костной ткани у пациентов с муковисцидозом // Педиатрия. — 2008. — Т. 87, №5.— С. 36-41.
3. Сміян І. С., Сахарова І. Є. Принципи діагностики та лікування остеопорозу у дітей з цукровим діабетом // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2009. — №1. — С. 18-19.
4. Поворознюк В. В., Фролова Т. В. Особливості фізичного розвитку та структурно-функціонального стану кісткової тканини хлопчиків, які проживають у м. Харкові та Харківській області // Укр. морф. альманах. — 2005. — Т. 3, №2. — С. 66-69.
5. Банадига Н.В. Остеопороз чи остеопенія? // Здоровье ребенка. — 2007. — №6(9). — С. 52-56.
6. Поворознюк В.В. Возрастные аспекты структурно-функционального состояния костной ткани населения Украины // Остеопороз и остеопатии, 2000.- №1.- С.15-22.
7. Романюк Л.Б Вплив модифікованого комплексу лікування на стан мінеральної щільності кісткової тканини у дітей, хворих на ендемічний дифузний зоб // ПАГ, 2006. - №1.- С.54-56.

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ЕКОЗАЛЕЖНОГО ЗОБУ У ДІТЕЙ

Кеч Н.Р.,

д.м.н., проф., зав. від. ДУ «Інститут спадкової патології НАМНУ», м. Львів

Гнатейко О.З.,

д.м.н., проф., директор ДУ «Інститут спадкової патології НАМНУ», м. Львів

Лук'яненко Н.С.,

д.м.н., зав. від. ДУ «Інститут спадкової патології НАМНУ», м. Львів

Чайковська Г.С.,

к.м.н., зав. від. ДУ «Інститут спадкової патології НАМНУ», м. Львів

Дробчак М.І.,

м.н.с. ДУ «Інститут спадкової патології НАМНУ», м. Львів

Тиреоїдна патологія посідає провідне місце в структурі ендокринних захворювань, випередивши останнім часом за показниками поширеності цукровий діабет [1]. У дітей в абсолютній більшості випадків має місце дифузний нетоксичний зоб. Формування зобу найчастіше є універсальною компенсаторною реакцією на зниження синтезу гормонів щитовидної залози внаслідок інтратиреоїдного дефіциту йоду – головного будівельного матеріалу для тироксину та трийодтироніну. Збільшення розмірів щитовидної залози дозволяє протягом досить тривалого часу підтримувати тиреоїдний статус на відносно задовільному функціональному рівні. Однак виснаження механізмів компенсації призводить із часом до формування синдрому гіпотиреозу, вузлового зобу, функціональної автономії, а іноді навіть злоякісних новоутворень щитовидної залози. Ефективна етіотропна терапія та первинна профілактика цих складних патологічних станів можлива лише на доклінічному етапі захворювань – саме в дитячому віці [2].

Дифузний зоб традиційно вважався ендемічним у Львівській, Чернівецькій, Івано-Франківській, Закарпатській, Тернопільській, Рівненській та Волинській областях. Чорнобильська катастрофа примусила звернути особливу увагу на йодний дефіцит та його наслідки в центральній та північній частині країни [3].

У наукових публікаціях останніх десятиріч досить активно дискутується місце інших зобогенних речовин у формуванні тиреоїдної патології. Проведене наприкінці минулого століття гігієнічне дослідження впливу факторів довкілля на динаміку виникнення та перебігу захворювань щитовидної залози у населення України продемонструвало, що на тиреоїдну функцію, крім йодного дефіциту, впливає ціла низка геохімічних, антропогенних та соціальних факторів. Безумовно, одним із вагомих патогенних факторів є забруднення довкілля. Більшість населення України проживає в небезпечних екологічних умовах, що значно знижує

якість і тривалість життя. Найбільш інтенсивний вплив комплексу медико – соціальних та екологічних факторів відчувають мешканці областей, де розташовані підприємства металургійної, вугільної, хімічної, будівельної та атомної індустрії [4].

До причин, які посилюють зобну ендемію, крім незадовільного стану масової і групової йодної профілактики, слід віднести також екологічні проблеми у вогнищах ендемії, пов'язані із забрудненням біосфери, у т.ч. радіонуклідами, та зміни в інфраструктурі харчування населення (неповноцінне білкове і вітамінне харчування) [5].

За період 2015 – 2018 р.р. клінічно, лабораторно та інструментально було обстежено 359 дітей у віці від 3-х до 16-ти років, які з народження проживають в екологічно несприятливих регіонах (ЕНР) Івано-Франківської області: м. Бурштин – ЕНРб (67 дітей), м.Снятин – ЕНРс (66 дітей), 57 дітей в м. Долина (група ЕНРд), 75 дітей в м. Калуш (група ЕНРк) та 94 дитини у тому ж віці, які з народження проживають в ендемічному за зобом регіоні Івано-Франківської обл. – м. Верховина – ЕНРв. 73 дитини, які з народження проживали в умовно екологічно чистому регіоні Івано-Франківської області (ЕЧР) — м.Городенка склали контрольну групу.

Діти із групи ЕНРб проживають на території, забрудненій викидами Бурштинської ТЕС. Діти із ЕНРс проживають на радіаційно забрудненій території після аварії на ЧАЕС. Діти із групи ЕНРв проживають в гірському регіоні, ендемічному за зобом. Територія, на якій проживають діти групи ЕНРд (м. Долина) тривалий час була і залишається нафто- і газовидобувним регіоном. Діти групи ЕНРк живуть у безпосередній близькості до хімічного комбінату ЗАТ «Лукор», який виробляє бензол, етилен, поліетилен, пропілен, хлорвініл, каустичну соду та ін.

Всім дітям проводилось загальноклінічне обстеження, яке включало збір скарг та анамнезу (у тому числі генеалогічного), вивчення первинної документації (медичної форми 112/у), клінічний огляд, вимірювання артеріального тиску, ультразвукове дослідження стану внутрішніх органів та щитовидної залози, а також ультразвукова денситометрія. Ультразвукове дослідження стану внутрішніх органів здійснювалось при частоті сканування від 3,5 до 14 МГц поздовжнім скануванням з датчиком секторного сканування.

Вивчали активність гормонів щитовидної залози – T_3 та T_4 радіоімунологічним методом наборами А BECKMAN COULTER COMPANY IMMUNOTECH.

Згідно до вимог з біоетики “Про проведення лабораторних досліджень біологічного матеріалу” від батьків кожної дитини отримана письмова згода на обстеження їх дітей.

Обробку клінічних та лабораторних даних здійснювали за загальноприйнятою методикою із застосуванням персонального комп'ютера в пакеті програм «Statistica 7» та Microsoft Excel – 2007.

На основі вивчення анамнестичних, клінічних та ультразвукових даних була встановлена наявність патології щитовидної залози – зобу І ст. – у 36% дітей з ЕНРб, у 32 % дітей з ЕНРс , у 19% із ЕНРв, у 21% із ЕНРд та у 28 % дітей із ЕНРк,

в той час як у ЕЧР частота зобу І ст. становила 25%. Частота – зобу ІІ – ІІІ ст. – у 31% дітей з ЕНРБ, у 41 % дітей з ЕНРс , у 24% із ЕНРв, у 32% із ЕНРд та у 48 % дітей із ЕНРк, в ЕЧР частота зобу становила 6%.

Особливо поширеним було збільшення ЩЗ І—ІІІ ступенів в групі дітей із ЕНРк, що перебували у середовищі з комплексним хімічним забрудненням та у дітей із ЕНРс, радіаційно забрудненого. Така висота ознак патології щитоподібної залози дає можливість запідозрити мажорність саме цієї патології у клінічних проявах екопатології дітей з обстежуваних районів.

З метою обстеження функціонального стану щитовидної залози у дітей з екологічно несприятливих районів Західної України з різним характером забруднення нами було проведено визначення рівня гормонів щитовидної залози Т₃ та Т₄ . Для визначення функціонального стану щитовидної залози ми поділили обстежених дітей на додаткові групи з урахуванням наявності або відсутності у них зобу різного ступеню. Дані нормальної активності гормонів щитовидної залози Т₃ та Т₄ приводять в інструкції для визначення рівню Т₃, Т₄ та ТТГ методом радіоімунологічного аналізу: Т₃ – 1,3 – 3,7 нмоль/л та Т₄ – 70 – 135 нмоль/л. Показники рівня гормону трийодтироніну подані в таблиці 1.

Таблиця 1

Показники активності гормону щитовидної залози трийодтироніну (Т₃) у дітей, які проживають в ЕНР (N 1,3 – 3,7 нмоль/л)

| Групи дітей | Норм. ЩЗ | Зоб І ст. | Зоб ІІ ст. | Зоб ІІІ ст. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ЕНРБ, n=38 | 2,5 ± 0,27 | 2,1 ± 0,78 | 1,9 ± 0,19 | 1,5 ± 0,16** |
| ЕНРс, n=32 | 1,3 ± 0,78*,** | 1,1 ± 0,18*,** | 1,0 ± 0,14*,** | 0,9 ± 0,25*,** |
| ЕНРд, n=49 | 3,2 ± 0,81 | 2,5 ± 0,49 | 1,9 ± 0,15 | 1,7 ± 0,27** |
| ЕНРк, n=62 | 3,5 ± 1,19 | 3,3 ± 1,18 | 2,9 ± 0,65 | 2,6 ± 0,32 |
| ЕНРв, n=42 | 2,9 ± 0,65* | 2,1 ± 0,49*,** | 1,3 ± 0,19*,** | 1,2 ± 0,14*,** |
| ЕЧР, n=40 | 3,1 ± 1,18 | 2,9 ± 0,54 | 2,3 ± 0,39 | 2,2 ± 0,19 |

* - вірогідна різниця показника між групами дітей з ЕНР з різним характером забруднення; $p < 0,001$

** - вірогідна різниця показника між даними дітей з забруднених регіонів та контрольної групи з ЕЧР; $p_1 < 0,001$

Показники рівня гормону тетраодтироніну подані в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники активності гормону щитовидної залози тетраодтироніну (Т₄) у дітей, які проживають в ЕНР (N 70 – 135 нмоль/л)

| Групи дітей | Норм. ЩЗ | Зоб І ст. | Зоб ІІ ст. | Зоб ІІІ ст. |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ЕНРБ, n=38 | 95,1 ± 11,2*,** | 98,2 ± 12,7*,** | 108,0 ± 10,6** | 142,3 ± 12,3* |
| ЕНРс, n=32 | 86,9 ± 7,78*,** | 84,8 ± 6,18*,** | 78,2 ± 7,14*,** | 69,8 ± 5,25*,** |
| ЕНРд, n=49 | 147,0 ± 10,8* | 150,6 ± 12,9* | 152,5 ± 11,1* | 159,0 ± 10,2* |
| ЕНРк, n=62 | 95,4 ± 7,89*,** | 92,9 ± 8,47*,** | 91,4 ± 7,95*,** | 89,3 ± 6,82*,** |
| ЕНРв, n=42 | 112,1 ± 9,69* | 102,9 ± 8,32* | 97,5 ± 9,78*,** | 87,2 ± 9,14*,** |
| ЕЧР, n=40 | 129,7 ± 12,8 | 125,3 ± 9,58 | 117,1 ± 8,31 | 105,8 ± 9,54 |

* - вірогідна різниця показника між групами дітей з ЕНР з різним характером забруднення; $p < 0,001$

** - вірогідна різниця показника між даними дітей з забруднених регіонів та контрольної групи з ЕЧР; $p_1 < 0,001$

Аналіз активності гормонів щитовидної залози показав, що у дітей, які проживають в екологічно забруднених (хімічно та радіаційно) та йододefіцитних гірських районах, активність цих гормонів змінювалась залежно від характеру забруднення. Таким прикладом є діти із зобом II-III ступеню, що проживають на радіаційно забрудненій території, в яких спостерігається тенденція до гіпотиреозу. В ендемічному по зобу регіоні теж спостерігається тенденція до зниження рівня гормонів ЩЗ. Виражене підвищення рівня трийодтироніну (Т₃) в ЕНРк та тетраіодтироніну (Т₄) в ЕНРд, хімічно забрудненому регіоні свідчить про субклінічний гіпертиреоз.

З огляду на літературні дані та встановлену нами попередніми дослідженнями ведучу роль мембранодеструкції, зниження антиоксидантної активності крові в патогенезі екопатології, дітям крім індивідуальних рекомендацій, було запропоновано пройти 2 рази на рік протягом трьох років стандартний комплекс препаратів, направлений на зменшення мембранотоксичної та гіпоксантичної дії генотоксикантів: мембранопротектори (МП), ентеросорбенти (ЕС), препарати йоду у вікових дозах – із метою виведення токсичних чинників, запобігання прогресування виявленої патології та корекції порушень йодного обміну.

До стандартного медикаментозного комплексу входило:

- 1) Аевіт – 1,5 мг/кг на добу протягом 1-го місяця;
- 2) Вітамін В₆ – від 40 до 60 мг на добу протягом 1-го місяця;
- 4) Ентеросорбенти (ентеросгель, атоксил, сілекс) – по 1 чайній ложці 3 рази на добу протягом місяця;
- 5) Препарати йоду (антиструмін) – по 2 табл. на тиждень протягом 3-х місяців при зобі I ст. або по 2 табл. на тиждень протягом 6-и місяців при зобі II-III ст. та продукти, які містять йод (постійно).

Катамнестичні дослідження показали, що у дітей, які отримували протягом трьох років курси мембранопротекторної, ентеросорбентної терапії та препарати йоду, за даними клінічною та ультразвукового дослідження значно зменшилась частота зобу II-III ст. – до 15% у дітей з хімічно забруднених регіонів (без лікування – 42%) та до 20% у дітей з радіаційно забрудненого (без лікування – 41%). Зоб I ступеню був діагностований у 19% (без лікування – 25%) у дітей з хімічно забруднених регіонів та у 22% у дітей з радіаційно забрудненого (без лікування – 32%).

Проте, слід зазначити, що достатньо висока частота патології щитовидної залози потребує продовження індивідуальної терапії дітей, в яких вона була діагностована, під контролем дитячого ендокринолога.

Рівень гормону трийодтироніну у всіх дітей із екологічно несприятливих регіонів знаходився в межах вікової норми, з тенденцією до підвищення в ЕНРк та до пониження в ЕНРс, що відповідає даним літератури. Після проведеної адекватної терапії вищеперечисленими препаратами та препаратами йоду у вікових дозах рівень трийодтироніну наблизився до його рівню у дітей групи контролю (ЕЧР).

Рівень гормону тетраіодтироніну у всіх дітей із екологічно несприятливих регіонів, за винятком ЕНРд, знаходився в межах вікової норми, з тенденцією до

пониження в ЕНРс, що відповідає даним літератури. В ЕНРд він був суттєво підвищеним. Після проведеної адекватної терапії вищеперечисленими препаратами та препаратами йоду у вікових дозах рівень тетраїодтироніну теж наблизився до його рівню у дітей групи контролю (ЕЧР).

Наведений аналіз результатів клінічного та функціонального стану щитовидної залози дітей, що проживають у хімічно (ЕНРб, ЕНРд та ЕНРк) та радіаційно забруднених (ЕНРс) регіонах з різним шляхом поступлення ксенобіотиків у динаміці 3-х річного спостереження показав, що проведена індивідуальна мембранопротекторна, ентеросорбентна терапія та терапія препаратами йоду виявилась високоефективною у відношенні зобу різного ступеня.

Список літератури:

1. Булдігіна Ю.В. Проблема йододефіциту: історія питання, шляхи вирішення [Текст] / Ю.В. Булдігіна // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2009. – № 4. – С. 9-14.
2. Маменко М.Є. Динаміка тироїдних об'ємів під час лікування диффузного нетоксичного зоба у дітей [Текст] / М.Є. Маменко // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2011. – №3. – С. 49-52.
3. Литвинець Л.Я. Поширення йододефіциту у дітей Прикарпаття, хворих на бронхіальну астму [Текст] / Л.Я.Литвинець., О.С.Синоверська // Буковинський медичний вісник. – 2012. – №1. – С. 177.
4. Вадзюк С.Н. Фізичний розвиток дітей у йододефіцитному регіоні [Текст] / С.Н. Вадзюк., О.М. Юрчишин // Вісник наукових досліджень. – 2011. – №2. – С. 19-21.
5. Маменко М.Є. Вплив хронічної інтоксикації сполуками важких металів на формування йододефіцитних та залізодефіцитних станів у дітей [Текст] / М.Є. Маменко // Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можаєва. – 2008. – Т.9, № 4. – С. 116.

ХАРАКТЕРИСТИКА ІМУНОЛОГІЧНОЇ РЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ ЖІНОК ІЗ ДИСПЛАЗІЄЮ ШИЙКИ МАТКИ ТА ЦЕРВІЦИТАМИ

Куса Олена Михайлівна

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Курташ Наталія Ярославівна

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Нейко Ольга Василівна

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Кравчук Інна Валеріївна

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

На сучасному етапі в Україні спостерігається епідеміологічна ситуація щодо поширеності та активації сексуально-трансмисивних інфекцій, яка негативно впливає на показники захворюваності, стан репродуктивного здоров'я та ймовірні перинатальні втрати[1]. Відомо, що ризик виникнення передпухлинних захворювань та раку шийки матки тісно пов'язаний з наявністю вірусу папіломи людини, особливо, високоонкогенних штамів. [2].

Метою роботи було визначення показників імунореактивності організму при дисплазії шийки матки у жінок як з наявністю супутнього цервіциту, так і без ознак запалення.

Матеріали та методи дослідження. Проведено обстеження 120 жінок з дисплазією шийки матки легкого та середнього ступеню важкості, серед них 86 – з наявними цервіцитами та 34 – без клінічних та лабораторних ознак запалення. Контрольну групу склали 10 практично здорових жінок.

Результати дослідження. Результати проведених нами досліджень показали, що перебіг ДШМ супроводжувався зміною показників імунореактивності організму, які мають важливе прогностичне значення для оцінки характеру розвитку імунної відповіді. Так, у жінок з ДШМ без клінічних та лабораторних ознак запалення виявлено пригнічення інтенсивності поглинальної функції нейтрофілів за фагоцитарним числом на тлі незмінного показника фагоцитозу.

Кількість лейкоцитів, а також лімфоцитів, котрі відображають стан імунodefіциту (CD3+, CD4+,CD8+) виявилась у межах показників для клінічно здорових осіб. Однак, за рахунок тенденції до зниження кількості CD4+ Т-клітин

та тенденції до зниження CD8+ Т-клітин зменшувався імунорегуляторний індекс CD4/CD8. Слід зазначити, що у жінок з дисплазією шийки матки, в яких виявляли вірус папіломи людини, спостерігалось найвиразніше порушення показників клітинної ланки імунітету, що підтверджувалось як зниженням у периферійній крові кількості CD3+,CD4+, так і зменшенням імунорегуляторного індексу CD4/CD8.

При ДШМ змінювалось характерне для клінічно здорових осіб співвідношення між синтезом імуноглобулінів основних класів – G, A та M. На тлі незмінної концентрації сироваткових Ig A та IgM зменшувався вміст імуноглобулінів класу G при ДШМ у жінок як із клінічними та лабораторними ознаками запалення до $6,9 \pm 0,1$ г/л, а із цервіцитами – до $6,4 \pm 0,1$ г/л порівняно з $9,8 \pm 0,5$ г/л в контролі. Враховуючи, що синтез IgG є тимусзалежним процесом і відбувається при обов'язковій наявності CD4+ Т-хелперів/індукторів, можна припустити, що порушення продукції IgG внаслідок перебігу ДШМ може бути пов'язано з дисфункцією CD4+ клітин.

Висновки. Таким чином, суттєве пригнічення γ та α -інтерферогенезу на тлі порушення функціональної активності клітин фагоцитарної системи, показників клітинного та гуморального імунітету свідчить про порушення розвитку імунної відповіді внаслідок перебігу ДШМ. Зміна показників імунореактивності у жінок з дисплазією шийки матки як за відсутності клінічних та лабораторних ознак запального процесу, так і при цервіцитах виявилась односпрямованою.

Список літератури:

1. Назарова НМ. Прогнозирование риска развития и прогрессирования цервикальных интраэпителиальных неоплазий, ассоциированных с папилломавирусной инфекцией. Акушерство и гинекология : научно-практ. журнал. 2016;2:92–8.

2. Шпікула НВ Генітальні та папіломавірусна інфекції як фактор ризику цервіцитів, ерозій і дисплазій шийки матки. Інфекційні хвороби .2015;3:185-90.

ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ НЕСПЕЦИФІЧНИХ ВУЛЬОВОАГІНІТІВ У ПРЕПУБЕРТАТНОМУ ТА РАННЬОМУ ПУБЕРТАТНОМУ ПЕРІОДАХ

Ласитчук Оксана Миколаївна

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Пахаренко Людмила Володимирівна

д.мед.н., професор кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Басюга Ірина Омелянівна

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Жураківський Віктор Миколайович

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Моцюк Юлія Богданівна

к.мед.н., асистент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Найбільш частою гінекологічною патологією у дівчаток препубертатного та раннього пубертатного періодів є запальні захворювання вульви та піхви. Незважаючи на сучасні знання щодо етіології, діагностики та застосування досягнень фармакотерапії у лікуванні вульвітів та вульвовагінітів ця проблема й сьогодні залишається актуальною. Запальні процеси геніталій в дитячому віці негативно впливають на стан репродуктивного здоров'я майбутньої жінки. Спостерігається велика частота рецидивів та хронізація захворювання (60-70 % випадків), що може викликати зміни функціональної активності в системі гіпоталамус-гіпофіз-яєчники, сприяти зростанню інших гінекологічних захворювань, призвести до розладів оваріо-менструального циклу та порушень в ендокринній, нервовій, імунній системах організму [1, 2, 3].

Вульвіт – запалення зовнішніх статевих органів особливої загрози здоров'ю не становить і при своєчасно вжитих лікувальних заходах проходить без наслідків. Небезпечним є стан, під час якого запальний процес поширюється на слизову піхви, провокуючи спочатку вульвовагініт, потім цервіцит, а після цього через цервікальний канал проникає в порожнину матки з розвитком ендометриту, сальпінгоофориту. Крім ураження статевої системи можлива висхідна інфекція сечовидільного тракту (уретрит, цистит, пієлонефрит) [4, 5].

Одним із специфічних ускладнень хронічного перебігу вульвіту є утворення синехій, як малих статевих губ, так і внутрішньоматкових. При ускладненому перебігу синехії можуть стати причиною атрезії входу в піхву [6]. Вище описаний первинний вульвіт може бути проявом алергічної реакції організму або наслідком травми вульви з наступним інфікуванням, а також дії термічних чи хімічних чинників. Часто вульвіт є вторинним, виникає в результаті подразнення зовнішніх статевих органів патологічними вагінальними виділеннями.

Виникненню вульвовагінітів у дітей сприяють також порушення гігієни, несприятливі соціально-побутові умови, неохайність, неправильний догляд за статевими органами, користування загальними предметами гігієни, розлади харчової поведінки, такі як переїдання, зловживання випічкою та цукерками, продуктами, які містять алергени, затримка спорожнення сечового міхура, закрепи, побутові контакти з хворими, купання в забруднених водоймах.

Фактори, які сприяють розвитку вульвовагінітів у дівчат наступні: надмірна складчастість слизової оболонки піхви; недостатня кількість глікогену у вмісті піхви, внаслідок цього немає умов для розвитку паличок Дедерлейна; витончена слизова оболонка піхви, недостатня проліферація епітелію, злущування і цитоліз епітелію піхви виражені незначно, поверхні вульви та слизової оболонки піхви в нейтральний період рихлі, ніжні, вразливі; нейтральне або лужне середовище піхви, багато умовно-патогенних мікроорганізмів; значна кількість вестибулярних залоз; переважання у вагіні кокової флори; знижений місцевий імунітет, головний механізм захисту полягає у фагоцитозі поліморфно-ядерними лейкоцитами; відносна гіпоестрогенія, помірна гіперандрогенія; транзиторна імуносупресія; недостатність змикання соромітних губ у задніх відділах [7].

Порушення стану вагінального мікробіома найчастіше асоціюють з розвитком бактеріального вагінозу, неспецифічного (аеробного) вагінозу та мікотичного вагінітів. Для неспецифічного вагініту характерним є патологічне зростання умовно-патогенних бактерій видів стрептококів, стафілококів, ентерококів та грамнегативних ентеробактерій. Ці мікроорганізми є кишкового походження, тому вульвовагініт асоційований з дисбіозом кишківника й супроводжується запальним процесом в слизовій оболонці та імунною відповіддю організму [8, 9]. Особливістю збудників є здатність до утворення біоплівки і відповідно стійкість до антибактеріальної терапії та хронічний рецидивуючий перебіг [10]. Застосування антибіотиків для лікування неспецифічних вульвовагінітів теж може призвести до формування мультирезистентних біоплівок умовно-патогенними мікроорганізмами. Тому перевагу слід надавати місцевому лікуванню високоефективними препаратами та відновлення біоценозу піхви (вживання кисломолочних продуктів, ліквідація дисбактеріозу, застосування пробіотиків). Цитеал – це піноутворюючий антисептичний розчин, який можна використовувати для обробки шкіри та слизової піхви. Антибактеріальна, протигрибкова та антипаразитарна дії досягаються завдяки сполученню в ньому трьох різних компонентів (хлоргексидин, гексамідин, хлор крезол). Ефект триває до 18 годин, препарат

також має протисвербіжну дію, не подразнює шкіру та слизові оболонки, не порушує кислотно-лужну рівновагу.

Мета роботи. Оптимізація методів лікування гострого неспецифічного вульвовагініту у дівчаток препубертатного та раннього пубертатного періодів.

Методи дослідження: загально-клінічні дані (анамнез, скарги), спеціальне гінекологічне обстеження, що включає огляд зовнішніх статевих органів, бактеріоскопічне та бактеріологічне дослідження виділень. Ефективність лікування оцінювали за даними клінічного обстеження до лікування, на 5 і 10 день спостереження, а також за лабораторними показниками до лікування, через 1 та 3 міс після закінчення лікування. Критеріями ефективності лікування були відсутність скарг, клінічних проявів та патологічних змін у бактеріоскопічних мазках та бактеріологічних дослідженнях.

Результати та їх обговорення. Під спостереженням перебувало 25 дівчаток у віці від 7 до 13 років. Пацієнти скаржилися на біль та печію у ділянці зовнішніх статевих органів, дизуричні розлади, біль при ходьбі, свербіж. Вказана симптоматика викликала порушення загального стану, сну та апетиту, неспокій, тому вже в перші дні захворювання вони у супроводі батьків зверталися за медичною допомогою, тобто в гострій стадії запального процесу (до 1 місяця). Під час огляду спостерігали гіперемію та набряк вульви, жовті серозно-гнійні виділення. Дівчатка боялись гінекологічного огляду та взяття мазків через больові відчуття, мало місце порушення психо-емоційного стану дитини. У піхвових мазках виявляли велику кількість лейкоцитів (20-25 у полі зору), реактивно та дегенеративно змінені клітини (15-20 у полі зору), значну кількість злушеного епітелію, палички Дедерлейна були відсутні, змішану мікрофлору, лужну реакцію вагінального вмісту. Мікроскопічна картина мазків за класифікацією М.Л. Коршунова (1990) відповідала III типу – клінічно виражений вульвовагініт. Бактеріологічне обстеження було значущим, якщо кількість мікроорганізмів перевищувала 10^4 КУО. У 60 % пацієток не вдалося виявити мікроорганізми, в решти переважно спостерігалось поєднання різних умовно-патогенних організмів, грамнегативних ентеробактерій. Критеріями виключення з дослідження були гострі та хронічні захворювання малого тазу специфічної етіології. Всім дівчаткам призначали розчин Цитеалу у розведенні 1:10, інтравагінально через одноразовий сечовий катетер або 10 мл шприц без голки та проводили обробку цим розчином зовнішніх статевих органів, щоденно впродовж 10 днів; та з профілактичною метою ще двічі на тиждень протягом 6 тижнів.

Слід відмітити, що першими зникали свербіж та печія вже на третій день терапії у 94 % пацієнтів, патологічні виділення значно зменшились на 5-ий день лікування та були відсутні на 10-ий день у 98 %. Рецидив захворювання через 3 місяці був у 2-х дівчаток, відповідно 8 %, що є досить низьким показником.

Висновки. Цитеал є високоефективним препаратом у лікуванні гострого неспецифічного вульвовагініту у дівчаток препубертатного та раннього

пубертатного періодів, відсутні побічні ефекти у процесі лікування, можливе його використання з протирецидивною метою, препарат не порушує кислотно-лужну рівновагу шкіри та піхви. Тому місцеве лікування неспецифічного вульвовагініту у дівчат препубертатного та раннього пубертатного періодів є ефективним.

Список літератури:

1. Бочкарьова О.В. Диференційований підхід до лікування вульвовагінітів у дівчат: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук. – Івано-Франківськ, 2017. – 18 с.
2. Vulvovaginitis in a pediatric population: relationship among etiologic agents, age and Tanner staging of breast development [Електронний ресурс] / S. Giugno, P. Risso, D. Ocampo [et al.] // Arch. Argent. Pediatr. – 2014. – Vol. 112. № 1. – P. 65-70.
3. Стан репродуктивного здоров'я дівчат та дівчат-підлітків України / Т.Ф. Татарчук, Л.В. Калугіна, В.М. Коломейчук [та ін.] // Здоров'я жінки. – 2011. – № 7 (63). – С. 152-157.
4. <https://goncharyk.com.ua/archives/21239> [Електронний ресурс].
5. Нарушения микробиоценоза урогенитального тракта: грани, проблемы, перспективы коррекции и профилактики / М.Б. Хамошина, В.Е. Радзинский, А.С. Календжян [и др.] // Вопр. Гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2009. – Т. 8. № 5. – С. 69-74.
6. І.Б. Вовк. Сучасні підходи до діагностики та лікування вульвовагінітів у дівчат як запорука майбутніх репродуктивних перспектив. <https://health-ua.com/article/15801>.
7. Вовк І.Б. Неспецифічні запальні захворювання зовнішніх статевих органів у дітей та підлітків / І.Б. Вовк, В.Ф. Петербурзька, В.К. Кондратюк // Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2015. – № 9 (95). – С. 5-12.
8. О.В. Кравченко / Місцеве лікування неспецифічного вульвовагініту в пубертатному періоді – терапія вибору / Репродуктивна ендокринологія / № 6 (32) / грудень 2016 / [www / reproduct-endo.com.ua](http://www/reproduct-endo.com.ua) / p. 24-27.
9. Лембрик І.С. Бактеріальний вагіноз у дівчаток із патологією кишечника: чинники ризику, клінічні особливості, принципи діагностики / І.С. Лембрик, С.П. Лембрик // Здоров'я жінки. – 2013. – № 5. – С. 124-127.
10. Workowski K.A., Berman S / Sexually transmitted diseases treatment guidelines / MMWR Recomm Rep 59 (2010): 101-109.

МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ СКРИНІНГ ВМІСТУ ПАРОДОНТАЛЬНИХ КИШЕНЬ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОЇ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ

Матвійків Тарас Ігорович,

(к.м.н., доцент, кафедра терапевтичної стоматології), «Івано-Франківський національний медичний університет», м. Івано-Франківськ, 76019, вул. Галицька, 2 кафедра терапевтичної стоматології),

Рожко Микола Михайлович,

(д.мед.н., професор, кафедра стоматології післядипломної освіти), «Івано-Франківський національний медичний університет»

Ротову порожнину подібно до легень, часто називають «екологічною нішею коменсальних, симбіотичних та патогенних організмів», а еміграція та елімінація мікробів між ними є постійною, що забезпечує здоровий розподіл сапрофітних мікроорганізмів, який функціонує у збереженні гомеостазу органів, тканин та імунітету, [1]. Та коли в легеневій тканині внаслідок коронавірусної інфекції персистує патогенна мікрофлора, формується блискавична запальна реакція, з цитокиновим штормом, нетиповими змінами крові, виникає дисбаланс патологічних бактерій у роті, [2]. Як наслідок, довготривале перебування в стаціонарі з приводу ускладнень коронавірусної хвороби, перехресне інфікування, штучне насичення киснем через маску або ж інтубування, довготривалі внутрішні вливання, обмежують можливість пацієнта доглядати за ротовою порожниною, регулярно чистити зуби, поверхню язика, використовувати ополіскувачі та інтердентальні флоси, що створює вкрай сприятливі умови для колонізації аеробними та анаеробними патогенними мікроорганізмами ротової порожнини та пародонтальних кишень, що веде до стрімкого прогресування хронічного генералізованого пародонтиту у такої категорії хворих в подальшому, [3]. Метою дослідження, є проведення оцінки стану мікробіому пародонтальних кишень стоматологічних хворих у постковідному періоді. Об'єктом дослідження стали 140 хворих на генералізований пародонтит I та II ступеня розвитку, хронічного перебігу, (ГП) серед яких 80 пацієнтів перехворіли коронавірусною хворобою. Пацієнтів рандомізовано за віком, статтю та ступенем розвитку ГП. Матеріал для бактеріологічного дослідження на предмет виявлення аеробної і факультативно-анаеробної мікрофлори та дріжджоподібних грибів забирали з пародонтальних кишень відкаліброваною бактеріологічною петлею і негайно висівали на кров'яний агар, за методом Голда, [4]. При проведенні бактеріологічного дослідження звертали увагу на наявність у посівах наступних мікроорганізмів: α -гемолітичних стрептококів групи mitis (*Streptococcus oralis*, *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus gordonii*) β -гемолітичних стрептококів (групи A – *Streptococcus pyogenes*, групи G – *Streptococcus dysgalactiae ssp. equisimilis* та

групи *anginosus* – *Streptococcus anginosus*, *Streptococcus constellatus*), стафілококів (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*), а також *Stomatococcus mucilaginosus*, *Veillonella parvula*, *Neisseria sp.*, *Corynebacterium sp.*, *Bacillus sp.*, *Lactobacillus sp.*, *Micrococcus sp.*, *E. coli* та інших видів ентеробактерій, псевдомонад (*Pseudomonas aeruginosa*), дріжджоподібних грибів *Candida sp.*

У пацієнтів із ГП після нещодавно перенесеної коронавірусної хвороби спостерігалися істотні якісні і кількісні зміни характеру мікробіоценозу вмісту пародонтальних кишень порівняно із аналогічними пацієнтами які не хворіли на COVID-19. Нами помічено практично повне зникнення бактерій, які належать до транзиторних представників мікрофлори ротової порожнини – нейсерій, коринебактерій (дифтероїдів), мікрококів, лактобацил. Домінуючими видами були *Streptococcus gordonii* та *Streptococcus sanguinis* ($p < 0,01$), які володіють підвищеним патогенним потенціалом – продукують стрептолізин-О, гальмують активацію комплементу, зв'язуються з фібронектином, активно формують біоплівки як на поверхні емалі зубів, так і на поверхні епітелію ясен, а також можуть виступати в ролі ініціатора адгезії пародонтопатогенних мікроорганізмів, [5]. Інші представники резидентної мікрофлори ротової порожнини – *Stomatococcus mucilaginosus* та *Veillonella parvula* пацієнтів із ГП (після стаціонарного лікування коронавірусної хвороби та на фоні постковідних ускладнень) також виявляються у пародонтальних кишнях з достовірно меншим індексом постійності і при мінімальному популяційному рівні.

Після перенесеної коронавірусної хвороби різко зменшується як популяційний рівень, так і частота колонізації пародонтальних кишень пацієнтів із ГП стафілококами і β -гемолітичними стрептококами. У них, на відміну від пацієнтів, які не хворіли на коронавірусну хвороби нами не виявлено жодного випадку колонізації золотистим стафілококом, а також β -гемолітичними стрептококами. У пародонтальних кишнях пацієнтів групи В (після стаціонарного лікування COVID-19) відсутній також епідермальний стафілокок.

Про порушення кількісних співвідношень між різними учасниками мікробіоценозів пародонтальних кишень пацієнтів спостережуваних груп свідчать також зміни коефіцієнтів кількісного домінування (ККД) мікроорганізмів різних груп. Найбільш характерними у постковідному періоді є зменшення частки α -гемолітичних стрептококів, збільшення частки дріжджоподібних грибів, а також поява істотної кількості грам-негативних паличкоподібних бактерій (ентеробактерій та псевдомонад). У пацієнтів із ГП в постковідному періоді мікробне число приблизно на 2 порядки менше, ніж у осіб із ГП, які на COVID-19 не хворіли, ($p < 0,05$). На наш погляд, основною причиною цього явища є інтенсивна (і не цілком виправдана) антибіотикотерапія, яка під час 1-2 хвиль епідемії COVID-19 передбачалася існуючими на той момент протоколами лікування із-за боязні перед вторинною бактеріальною пневмонією. Навіть при легкому перебігу коронавірусної хвороби пацієнти отримували перорально антибіотики широкого спектру дії: фторхінолони III покоління, цефалоспорини, тетрацикліни.

Перенесена коронавірусна хвороба внаслідок інтенсивної антибіотикотерапії призводить до вираженого зменшення кількості життєздатних сапрофітних мікроорганізмів у пародонтальних кишнях пацієнтів із ГП. У постковідному періоді у пацієнтів із ГП спостерігається зниження рівня колонізації пародонтальних кишень представниками видової резидентної оральної мікрофлори – α -гемолітичними стрептококами, зменшення видової різноманітності мікроорганізмів та практично повне зникнення представників транзиторної мікрофлори. У пацієнтів із ГП після перенесеної коронавірусної інфекції достовірно збільшується масивність і частота колонізації пародонтальних кишень дріжджоподібними грибами, ентеробактеріями і псевдомонадами. Більш виражені порушення мікробіому пародонтальних кишень характерні для пацієнтів, з важким та ускладненим перебігом коронавірусної хвороби, такими як, постковідний легеневий фіброз, що потребує переглянути підходи до терапевтичного та фармакологічного лікування у такій категорії хворих.

Література:

1. Kilian, M., Chapple, I., Hannig, M. The oral microbiome – an update for oral health care professionals. *BrDent J.* 2016;221:657–666.
2. Manger, D., Walshaw, M., Fitzgerald, R. Evidence summary: the relationship between oral health and pulmonary disease. *BrDent J.* 2017;222:527–533.
3. Xiang, Z., Koo, H., Chen, Q., Zhou, X., Liu, Y., and Simon-Soro, A. (2020). Potential implications of SARS-CoV-2 oral infection in the host microbiota. *J. Oral Microbiol.* 13:1853451.
4. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник / Под ред. В.В.Меньшикова.-М.: Мед., 1987.-С.316-317.
5. Abranches, J., Zeng, L., Kajfasz, J.K., Palmer, S.R., Chakraborty, B., Wen, Z.T., Richards, V.P., Brady, L.J., Lemos, J.A. Biology of Oral Streptococci // *Microbiol Spectr.* - 2018. - Vol. 6, №5. - GPP3-0042-2018.

ПРОГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ГОСТРОЇ-НА-ХРОНІЧНІЙ ПЕЧІНКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ В ХІРУРГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ ЛІКУВАННЯ ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ

Петюнін Олексій Геннадійович,

к.мед.н., доцент

Харківський національний медичний університет,
Харківський інститут медицини та біомедичних наук

Сипливий Василь Олексійович

д.мед.н., професор

Харківський національний медичний університет

Вступ. Гостра-на-хронічній печінкова недостатність (ГХПН) (Acute-on-chronic liver failure, ACLF) представляє собою патологічний стан, коли два уражуючі фактори, один з яких є хронічним, а інший гострим, діють на печінку [1-4] та викликають гостре погіршення вже існуючого її хронічного захворювання, звичайно, завдяки стрімкій події, що проявляється жовтяницею та коагулопатією, ускладнюється протягом 4 тижнів асцитом та/або печінковою енцефалопатією у хворих з діагностованим або недиагностованим хронічним захворюванням печінки [3], супроводжується високою смертністю протягом 28 днів [5]. До групи хронічних захворювань печінки з можливим розвитком ГХПН включено цироз печінки (ЦП), а група “гострих подій” неінфекційної природи, що ведуть до розвитку цього ускладнення, включає великі оперативні втручання [3]. Від 24% до 40% шпиталізованих хворих на ЦП демонструють ГХПН, летальність у них у 15 разів вище, чим без неї, сягає надвисоких абсолютних показників від 33,9% до 53%, тому проблема ідентифікації предикторів ГХПН з метою профілактики розвитку, вчасної діагностики та лікування і на теперішній час є актуальною [2-4, 6-11].

Мета дослідження. Визначити доопераційні клінічні предиктори ГХПН при хірургічному лікуванні хворих на ЦП.

Матеріали і методи. Для досягнення поставленої мети нами проведена комплексна мультифакторна оцінка функції печінки у 137 хворих на ЦП, що перенесли оперативне лікування. У 84 (61,31%) хворих виконано дистальний спленоренальний анастомоз (ДСРА) за Warren, у 32 (23,36%) хворого виконано екстраперитонізацію правої долі печінки з інтраопераційним або посегментарним лазерним опромінюванням її поверхні, у 21 (15,33%) хворих виконано перевязку лівих шлункових артерії та вени разом із селезінковою артерією. Вік хворих був від 9 до 66 років. Перед операцією виконували клінічні, біохімічні, інструментальні та морфологічні дослідження, використовували математичний аналіз. В роботі використовували клінічну класифікацію Береснева О.В. та Назаренка П.М. (1981), згідно якої виділяють ЦП неускладнений (стадія компенсації), ускладнений асцитом (стадія

паренхіматозної декомпенсації), ускладнений кровотокою з варикозних вен стравоходу та / або шлунку (стадія судинної декомпенсації), ускладнений асцитом в сполученні з кровотокою з варикозних вен стравоходу та / або шлунку (стадія паренхіматозно-судинної декомпенсації), ускладнений гепатоцеребральною недостатністю (стадія гепатоцеребральної декомпенсації)

При морфометричному дослідженні визначали площу сполучної тканини (мкм²), площу незмінених гепатоцитів (мкм²), стромально-паренхіматозне співвідношення, об'єм гепатоцитів в стані некрозу та (або) некробіозу (%), об'єм гепатоцитів в стані поділу (%).

Ультразвукове дослідження (УЗД) проводилося на апаратах "SAL-77A" фірми "Toshiba" та "SSD-650" фірми "Аюка" з конвексними датчиками 3,5 МГц та доплеровськими пристроями. Визначали форму, розміри, ехоструктуру печінки та селезінки, констатували наявність чи відсутність рідини в черевній порожнині, а також довжину, форму та розмір просвіту воротної і селезінкової вен, визначали кровоток у воротній вені шляхом доплерографії. Визначали лінійну швидкість кровотоку (ЛШК) та об'ємний кровоток (ОК) в воротній вені, індекс портального застою (ІПЗ).

Статистичний аналіз матеріалу проводився з використанням параметричних та непараметричних критеріїв (Ст'юдента, Пірсона – Хі-квадрат) на персональній електронно обчислювальній машині за допомогою пакетів статистичних програм.

Результати досліджень та їх обговорення. При аналізі результатів хірургічного лікування у досліджених хворих, було встановлено, що ГХПН у ранньому післяопераційному періоді розвинулася у 46 (33, 57%) хворих, та призвела до смерті 26 (18,97%) з них. Таким чином, летальність у групі хворих на ЦП з ГХПН в ранньому післяопераційному періоді становила 56,52%.

При аналізі результатів лабораторних досліджень було встановлено, що вміст загального білірубіну, сечовини та креатиніну, та співвідношення АсАТ/АлАТ у сироватці крові хворих з ГХПН та без неї достовірно відрізнялися. Так, рівень загального білірубіну у хворих без ГХПН дорівнював 30,27±0,09 мкмоль/л, а з ГХПН - 48,87±1,27 мкмоль/л (P<0,05), співвідношення АсАТ/АлАТ 0,61±0,08 та 1,04±0,035 (P<0,01) відповідно, сечовина сироватки 5,0±0,07 ммоль/л та 5,97±0,08 ммоль/л (P<0,1) відповідно, креатинін сироватки 0,05±0,001 ммоль/л та 0,12±0,003 ммоль/л (P<0,01) відповідно. Підвищення рівней сечовини та креатиніну в данному випадку ми пояснюємо тим, що у хворих на тлі ГХПН часто виникав гепаторенальний синдром 1 типу, що ще більше ускладнювало течію раннього післяопераційного періоду.

Окрім цього, у хворих з ГХПН на тлі підвищення рівня загального білірубіну сироватки крові проходило зниження активності АлАТ (феномен білірубіно-ферментної дисоціації), що призводило до підвищення коефіцієнту АсАТ/АлАТ та свідчило про декомпенсацію функції печінки.

З метою визначення взаємозв'язку класу хворих на ЦП з розвитком ГХПН після операції було проаналізовано інформативність відомих діагностичних критеріїв Child-Turcotte-Pugh.

Так, у 95 (69,34%) хворих, що було включено до класу А, в післяопераційному періоді у 33 (34,7%) виникла ГХПН. У 33 (78,58%) з 42 (30,66%) хворих, що було включено до класу В, післяопераційний період ускладнився ГХПН. Одержані результати свідчать про те, що діагностичні критерії Child-Turcotte-Pugh дозволяють оцінювати функціональний стан печінки та можуть використовуватися в клінічній практиці при виборі лікувальної тактики, але ж вони є недостатньо чутливими для прогнозування виникнення ГХПН, тому що навіть у класі В, що характеризується доброю толерантністю до хірургічних втручань, ГХПН, хоч і без летальних виходів, спостерігалася в 78,58% випадках.

Враховуючи результати аналізу критеріїв Child-Turcotte-Pugh, ми проаналізували частоту виникнення ГХПН в залежності від наявності або відсутності ускладнень ЦП, тобто частоту ГХПН у різних стадіях ЦП, згідно клінічної класифікації Береснева О.В. та Назаренка П.М. (1981). У стадії компенсації (ускладнення відсутні) із 65 (47,44%) хворих у 11 (16,9%) виникла ГХПН, з них 6 (9,23%) хворих померли. У стадії паренхіматозної декомпенсації (присутній асцит) із 53 (38,68%) хворих у 25 (47,16%) виникла ГХПН, з них 14 (26,41%) хворих померли. У стадії судинної декомпенсації (присутня кровотеча з варикозних вен стравоходу та / або шлунку) із 9 (6,59%) хворих у 1 (11,1%) виникла ГХПН, з них 1 (11,1%) хворий помер. У стадії паренхіматозно-судинної декомпенсації (присутні асцит у сполученні з кровотечею з варикозних вен стравоходу та / або шлунку) із 10 (7,23%) хворих у 9 (90%) виникла ГХПН, з них 5 (50%) хворих померло.

Таким чином, найчастіше ГХПН виникала у хворих в стадіях паренхіматозної декомпенсації та паренхіматозно-судинної декомпенсації та супроводжувалась найвищим рівнем летальності - 26,41% у хворих з асцитом та 50 % при поєднанні асциту та кровотечі із варикозних вен стравоходу та шлунку.

Тому, на нашу думку, наявність у хворого асциту та, особливо, сполучення асциту з кровотечею з варикозних вен стравоходу та шлунку, є вкрай несприятливими клінічними ознаками у хворих на ЦП, що вказують на надвисоку вірогідність розвитку ГХПН у ранньому післяопераційному періоді.

Морфологічні зміни в печінці, що вивчалися у прооперованих хворих на ЦП, також були неоднорідними, що дозволило нам виділити 3 типи морфологічної картини цирозу – А,В,С, що відрізняються проміж собою за площею сполучної тканини, площею незмінених гепатоцитів, стромально-паренхіматозному співвідношенню, об'єму гепатоцитів в стані некрозу та (або) некробіозу, об'єму гепатоцитів в стані поділу (таблиця 1). При аналізі одержаних результатів було встановлено, що при переході від типу А до типу С гістологічного варіанту цирозу зменшується об'єм паренхіми печінки та збільшується доля сполучної тканини, що проявляється зменшенням площі незмінених гепатоцитів, збільшенням площі сполучної тканини, та, згідно з цим, стромально-паренхіматозного співвідношення.

Таблиця 1.
Морфометрична характеристика змін в печінці у хворих на ЦП

| Показник | А – тип | В – тип | С – тип |
|--|-------------|--------------|-------------------|
| Площа сполучної тканини, мкм ² | 66,73±1,71 | 126,69±12,5* | 240,16±13,4 *, ** |
| Площа незмінених гепатоцитів, мкм ² | 234,13±11,5 | 205,34±13,8 | 178,69±18,7* |
| Стромально-паренхіматозне співвідношення | 0,285±0,019 | 0,617±0,031* | 1,344±0,089*, ** |
| Об'єм гепатоцитів в стані некрозу та (або) некробіозу, % | 11,21±0,74 | 17,32±0,63* | 23,97±0,75*, ** |
| Об'єм гепатоцитів в стані поділу, % | 10,23±0,57 | 15,43±0,48* | 11,07±0,58*, ** |

Достовірність розбіжностей: *- у порівнянні з типом А; ** - у порівнянні з типом В.

За результатами морфометричного дослідження інтраопераційних біоптатів печінки, цироз А-типу був виявлений у 48 (35%) хворих, явищ ГХПН в післяопераційному періоді не було у жодного з них. Цироз В-типу було діагностовано у 65 (47,5%) хворих, післяопераційна ГХПН розвинулася у 34 (52,3%) з них. Цироз С-типу виявлено у 24 (17,5%) хворих, у 19 (79,16%) з них післяопераційний період ускладнився ГХПН. Таким чином, вивчення морфологічної картини інтраопераційних біоптатів печінки хворих на цироз дозволяє з високою точністю передбачити розвиток ГХПН після операції.

Під час УЗД у хворих, в яких після операції розвинулася ГХПН, спостерігалось достовірне збільшення діаметрів воротної та селезінкової вен, зниження ЛШК та збільшення ПЗ в воротній вені у порівнянні з тими ж показниками у хворих з неускладненим післяопераційним періодом (таблиця 2).

Таблиця 2.

Ультразвукові показники в залежності від клінічного перебігу післяопераційного періоду у хворих на ЦП

| Показник | Хворі без ГХПН | Хворі з післяопераційною ГХПН |
|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Діаметр воротної вени, см | 1,22 ± 0,013 | 1,5 ± 0,026* |
| Діаметр селезінкової вени, см | 0,88 ± 0,012 | 1,32 ± 0,035* |
| ЛШК в воротній вені, см/с | 14,5 ± 0,86 | 10,8 ± 0,48* |
| ОК в воротній вені, мл/хв. | 1024,65 ± 61,65 | 997,57 ± 72,11 |
| ПЗ, см × с | 0,08 ± 0,005 | 0,14 ± 0,015* |

Достовірність розбіжностей: *- у порівнянні з хворими без ГХПН

Так, у хворих з ГХПН ЛШК був у 1,6 рази нижчим, а ПЗ у 2,8 рази вищим за аналогічні показники у хворих без ускладнень. Нами було встановлено, що ГХПН виникала у хворих, якщо в них були одночасно присутні слідуєчі зміни: діаметр воротної вени більше за 1,4 см, ЛШК в ній менший за 12 см/с та ПЗ більший за 0,13 см х с.

Висновки.

1. ГХПН ускладнює ранній післяопераційний період у 33,57% хворих на ЦП, зумовлює летальність на рівні 56,52%
2. У хворих на ЦП біохімічними показниками розвитку післяопераційної ГХПН є підвищення загального білірубину, сечовини та креатиніну сироватки крові, збільшення співвідношення АсАТ до АлаТ.
3. Діагностичні критерії Child-Turcotte-Pugh дозволяють оцінювати функціональний стан печінки та можуть використовуватися в клінічній практиці при виборі лікувальної тактики, але є недостатньо чутливими для прогнозування ГХПН.
4. Імовірність розвитку ГХПН у післяопераційному періоді найвища у хворих на ЦП з наявним асцитом та, особливо, при сполученні асциту з кровотечею з варикозних вен стравоходу та шлунку.
5. Визначення морфологічної картини цирозу за результатами морфометричних досліджень біоптатів печінки найбільш точно дозволяє передбачити розвиток ГХПН після операції.
6. Наявність у хворого на ЦП комплексу ультразвукових ознак, як то: діаметр воротної вени більший за 1,4 см, ЛШК в воротній вені менша за 12 см/с та ПЗ більший за 0,13 см х с вказує на високу вірогідність розвитку ГХПН в ранньому післяопераційному періоді.

Перспективи подальших досліджень. Визначення клінічних предикторів ГХПН у хворих на ЦП призведе до покращення результатів їх хірургічного лікування за рахунок індивідуалізації вибору методу оперативного втручання, термінів його виконання, опрацювання алгоритмів передопераційної підготовки та післяопераційної медикаментозної підтримки.

Список літератури

1. Jalan R, Gines P, Olson JC et al. Acute-on-chronic liver failure. European Association for the Study of the Liver. *J. Hepatol.* 2012 Dec 1;57(6):1336–48.
2. Marciano S, Mauro EM, Gadano AC. Acute-on-chronic liver failure: an update. *OA Hepatology* 2013 Jun 01;1(1):4.
3. Sarin S, Kumar A, Almeida J, et al. Acute-on-chronic liver failure: consensus recommendations of the Asian Pacific Association for the study of the liver (APASL). *Hepatol Int.* 2009;3:269–282.
4. Zamora Nava et al. Acute-on-chronic liver failure: a review. *Therapeutics and Clinical Risk Management* 2014;10 295–303
5. Sarin SK, Kedarisetty CK, Abbas Z, et al. Acute-on-chronic liver failure: consensus recommendations of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL) 2014. *Hepatol Int* 2014;8:453–71.

6. Olson J, Kamath P. Acute-on-chronic liver failure: concept, natural history, and prognosis. *Curr Opin Crit Care*. 2011;17:165–169
5. Jalan R., Stadlbauer V., Sen S. et al. Role of predisposition, injury, response and organ failure in the prognosis of patients with acute-on-chronic liver failure: a prospective cohort study. *Critical Care* 2012, 16:R227
6. del Olmo JA, Flor-Lorente B, Flor-Civera B et al. Risk factors for nonhepatic surgery in patients with cirrhosis. *World J Surg* 2003;27:647–652
7. Moreau R, Jalan R, Gines P, et al. Acute-on-chronic liver failure is a distinct syndrome that develops in patients with acute decompensation of cirrhosis. *Gastroenterology*. 2013 Jun;144(7):1426-37, 1437.
8. Hernaez R, et al. *Gut* 2017;0:1–13. doi:10.1136/gutjnl-2016-312670
9. V.Syplyviy, O.Petiunin, V.Markovskiy, et al. New approach for evaluation of functional liver reserve in surgical treatment of the cirrhotic patients. 10th World Congress of IHPBA. Paris.2012.:1086
10. V.Syplyviy, O.Petiunin, V.Markovskiy et al. Risk factors and prognosis of hepatic failure at surgical treatment of liver cirrhotic patientsю HPB, Vol.16, Suppl.2, 2014, Seoul, Korea:503
11. Syplyviy V.O, Petiunin O.G, Markovsky V.D et al. A new complex approach for evaluation of liver function in the cirrhotic patients. *Inter colegas*.2014. Vol. 1, P.172-177.

ЕТИОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКИДНЯ, ЩО НЕ ВІДБУВСЯ

Печеряга Світлана Володимирівна

кандидат медичних наук,
асистент кафедри акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Віксич Яна Михайлівна

студентка 6 курсу 2 групи
Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Резюме. В статті представлені результати досліджень метою яких було проаналізувати причини виникнення викидня, що не відбувся. Вагітність, що не розвивається означає смерть ембріона в різних термінах вагітності, найчастіше в I триместрі, і є складовою частиною репродуктивних втрат із сталою частотою 10-20% від всіх бажаних вагітностей. Причини завмерлої вагітності поліетіологічні, а частота даної патології має стабільно високий рівень, тому актуальність даної проблеми незаперечна.

Ключові слова: викидень, що не відбувся, невиношування, хромосомні аномалії.

Keywords: nondeveloping pregnancy, miscarriage, chromosomal abnormalities.

Актуальність. В умовах демографічної кризи, яка останніми роками панує в Україні, ранні репродуктивні втрати є однією з найбільш актуальних проблем у сучасному акушерстві та гінекології. Значний відсоток втрат вагітностей обумовлює не тільки медичну, але й соціальну значущість проблеми невиношування вагітності.

Викидень, що не відбувся (завмерла вагітність) – це комплекс патологічних симптомів, який включає внутрішньоутробну загибель ембріона, патологічну інертність міометрія і порушення системи гомеостазу [1].

Вагітність, що не розвивається, є особливою формою невиношування і виявляється в 68,6 % випадків в першому триместрі, в 21,3 % – у другому 20 і в 10,1 % – у третьому триместрах [2]. За даними А.Л. Фролова та співавторів (2013), в наш час спостерігається тенденція до збільшення числа випадків абортів, що не відбулися, на 21,5 % щорічно, переважно за рахунок зростання вказаної патології в I триместрі гестації [3].

Згідно даних ряду авторів [1, 4] в різні терміни вагітності існують свої критичні періоди, для яких характерні різноманітні етіологічні фактори розвитку невиношування вагітності. Знання цих періодів дозволить запідозрити наявність відповідної патології.

На сьогодні визначені конкретні терміни при яких найчастіше завмирає вагітність це 3-4, 8-11 та 16-18 тижнів вагітності. Особливо критичний термін

8-й тиждень, коли закінчується закладка життєвоважливих органів та систем ембріону та відбуваються значні зміни в організмі матері [1].

Таким чином, вагітність, що не розвивається, є зростаючою по частоті і значущості причина репродуктивних втрат на ранніх термінах вагітності. Завмерла вагітність є мультифакторіальним гестаційним ускладненням та наслідком впливу сукупності несприятливих факторів. У наш час немає єдиної думки про етіологію і патогенез цього ускладнення вагітності, не дивлячись на численні дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених.

Метою дослідження було проаналізувати етіологічні чинники виникнення викидня, що не відбувся згідно аналізу літературних джерел.

Матеріали та методи дослідження. Проведено огляд та аналіз доступних вітчизняних та іноземних літературних джерел для виділення основних чинників викидня, що не відбувся.

Результати дослідження та їх обговорення. Причини формування викидня, що не відбувся, до теперішнього часу залишаються дискусійними. Багато дослідників сходяться в думці, що до завмирання вагітності приводять ті ж фактори, що й при самовільних викиднях [4, 5].

Як етіологічні чинники вагітності, що не розвивається, розглядаються генетичні, ендокринні, імунні порушення, інфекції, патологія системи гемостазу, анатомічні фактори. В той же час часто причина залишається невстановленою [1, 5, 6].

Численні роботи розглядають генез вагітності, що не розвивається, з мультифакторних позицій: клініко-ендокринологічних, цитогенетичних, морфо-функціональних, інфекційних тощо [7-9]. Існують окремі роботи про гормоно-продукуючу функцію плаценти, що продовжується після фетальної загибелі, що блокує скоротливу діяльність матки [4, 10].

Значна кількість авторів до первинних факторів розвитку завмерлої вагітності відносять імунологічні порушення [11-13]. На їх думку, аборт, що не відбувся, слід розглядати як своєрідний імунодефіцитний стан, блокуючий відторгнення плідного яйця.

У I триместрі серед імунних факторів, що приводять до ускладнень і втрати вагітності, виділяють антифосфоліпідний синдром [11], порушення гемостазу у зв'язку з гіпергомоцистеїнемією [12].

Виявлені у дослідженні А.А. Полякової і А.П. Мілованова [13] клінічні і патоморфологічні ознаки дозволили припустити, що завмерла вагітність за наявності сумісних HLA (головний комплекс гістосумісності)-алелей у подружжя носить самостійний характер, і може бути виділена серед інших причин раннього невиношування вагітності. Вираженість морфологічних змін в ендометрії і ворсинах плаценти залежить від конкретних типів схожих HLA-алелей. Виявлені антигени I і II класів HLA-комплексу поєднуються з дегенерацією децидуальних клітин і максимальною активізацією макрофагів і великих гранулярних лімфоцитів.

Показано, що концентрації протизапальних цитокінів значно підвищуються вже в I триместрі фізіологічної вагітності. В той же час при аборті, що не відбувся, вміст останніх збільшується ще в більшому ступені [14]

До 70% вагітностей, що не розвивається до 8 тижнів обумовлені хромосомними відхиленнями у ембріона [1]. Генетичні аномалії плоду проявляють себе рано, бо не сумісні з подальшим розвитком.

Недостатність першої хвилі інвазії цитотрофобласту нерідко поєднується з хромосомними аномаліями, що є наслідком дефекту відповідального за цей процес гену або порушення загальної генетичної програми розвитку ембріону і плаценти [1, 15]. Під генетичними факторами розуміють хромосомні аберації ембріона, які проявляються у результаті злиття двох батьківських клітин з точковими мутаціями у хромосомному наборі, що виникають через порушення процесу мейозу.

Хромосомні аномалії у партнерів вважають єдиною причиною завмерлої вагітності, що не викликає сумнівів. Загибель ембріона може бути обумовлена патологічним розвитком зиготи, ембріона, плоду або структурними порушеннями в генетичній програмі розвитку плаценти [15].

Літературні дані свідчать [16], що частота виявлення аномальних ембріонів у жінок старшого репродуктивного віку вища: приблизно 1,3 зачатъ – аномальні.

Також встановлено, що 30% завмерлих вагітностей виникає на фоні персистуючої інфекції у матері. В групу ризику можна віднести жінок, що страждають герпесною, хламідійною, цитомегаловірусною, токсоплазменною інфекціями та іншими [17]. За даними Ю.І. Тирської [18], наявність різних варіантів перебігу герпетичної інфекції у жінок, які перенесли вагітність, що не розвивається, виявлено у 67,6 %.

У жінок з вагітністю, що не розвивається, хронічні запалення матки і придатків зустрічаються, за даними ряду авторів, до 80,4 % випадків. За наявності обтяженого акушерсько-гінекологічного анамнезу вагітність, що не розвивається, зустрічається значно частіше, ніж в загальній популяції. Відсоток інфікування плідного яйця в групі жінок із завмерлою вагітністю 79,5-86,3 % [19].

Встановлено також, що факторами ризику завмерлої вагітності є ранній вік початку статевого життя, запальні захворювання геніталій, висока частота абортів, використання внутрішньоматкових контрацептивів [1].

Гормональні порушення є розповсюдженою причиною вагітності, що не розвивається. Прогестеронова недостатність та гіперандрогенія, що виникає у 20% жінок під час вагітності відносять до можливих факторів, що спричиняють завмирання вагітності [17, 20].

Також необхідно зазначити, що патологія щитоподібної залози її як гіпотак і гіперфункція сприяє недостатній підготовці ендометрію до вагітності та неповноцінної імплантації плідного яйця.

Висновок. Отже, етіологія вагітності, що не розвивається, надзвичайно різноманітна, але в I триместрі найбільш значущими клініко-анамнестичними факторами ризику є вік старше 35 років, генетичний, інфекційний, ендокринний і аутоімунний фактори. Викидень, що не відбувся, часто є наслідком не однієї, а декількох причин, що діють одночасно або послідовно. Генетичні і, частково інфекційні причини ведуть до закладки аномального ембріону. Ушкоджувальну

дію інших факторів (анатомічних, ендокринних, імунологічних) пов'язують із створенням несприятливого фону для розвитку генетично повноцінного плідного яйця, що веде до виснаження резервних можливостей хоріону і зупинці розвитку.

Список літератури:

1. Агаркова И.А. Неразвивающаяся беременность: оценка факторов риска и прогнозирование (обзор) / И.А. Агаркова // Мед. альманах. – 2010. – № 4. – С. 82–88.
2. Birth and fetal death records and environmental exposures: promising data elements for environmental public health tracking of reproductive outcomes / E. Fitzgerald, D. Wartenberg, W.D. Thompson, A. Houston // Public Health Rep. – 2009. – Vol. 124, № 6. – P. 825–830.
3. Проблема неразвивающейся беременности по данным Уфимского филиала РФОМС / А. Л. Фролов, Е. Л. Харисова, Л. Н. Гараева Л.Н. [и др.] // Десять лет обязательному медицинскому страхованию в РБ : сб. статей. – Уфа, 2003. – С. 139–140.
4. Сидельникова В.М. Невынашивание беременности - современный взгляд на проблему / В.М Сидельникова // Рос. вестн. акуш.- гинекол. -2007.- №2. – С. 62-68.
5. Бойчук В.М. Фактори ризику, діагностичні критерії та методи переривання замерлої вагітності: автореф. дис... канд. мед. наук: спец. 14.01.01 / В.М. Бойчук. – Львів, 2004. – 20 с.
6. Серова О.Ф. Основные патоморфологические причины неразвивающейся беременности и обоснование прегравидарной терапии женщин / О.Ф. Серова, А.П. Милованов // Акушерство и гинекология. – 2001. – № 1. – С. 19-23.
7. Risk factors for intrapartum fetal death and trends over the years / Y. Brailovschi, E. Sheiner, A. Wiznitzer [et al.] // Arch. Gynecol. Obstet. – 2012. – Vol. 285, № 2. - P. 323-329.
8. Маркдорф А.Г. Выявление факторов риска и причин формирования пороков развития плода и неразвивающейся беременности на основе клинических и цитогенетических исследований: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.00.01 / А.Г. Маркдорф. – Барнаул, 2004. – 24 с.
9. A pilot study on environmental and behavioral factors related to missed abortion / X. Zhang, J. Li, Y. Gu [et al.] // Environ. Health Prev. Med. – 2011. – Vol.16, № 4. – P. 273–278.
10. Ранние потери беременности - новое понимание гормональных нарушений / В.Н. Серов, В.М. Сидельникова, А.А. Агаджанова, Н.К. Тетраушвили // Рус. мед. журнал. – 2003. – Т. 11, № 16. – С. 907–908.
11. Камлюк А.М. Антифосфолипидный синдром и невынашивание беременности / А.М. Камлюк, А.А. Гракович // Репродуктив. здоровье в Беларуси. – 2010. – № 5. – С. 11–20.

12. Медяникова И.В. Гипергомоцистеинемия как фактор риска развития осложнений беременности / И.В. Медяникова, Е.Н. Кравченко // Журн. акушерства и женских болезней. – 2010. – Вып. 6. – С. 108–112.
13. Полякова А.А. Клинические и морфологические аспекты неразвивающейся беременности при наличии сходных hla-аллелей в супружеской паре / А.А. Полякова, А.П. Милованов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2011. – Т. 4, № 13. – С. 160–164.
14. Салов И.А. Цитокиновый профиль у женщин с несостоявшимся абортom / И.А. Салов, Ю.В. Михайлова, Н.Ф. Хворостухина // Матер. 8 Всерос. науч. форума «Мать и дитя», 3-6 октяб. 2006 г. – М., 2006. – С. 502–503.
15. Цитогенетические исследования плода при неразвивающейся беременности / М.В. Рыбакова, Е.В. Сеница, М.В. Прозорова [и др.] // Бюл. Федерального Центра сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова. – 2010. – № 6. – С. 63.
16. Preimplantation genetic screening (PGS) in infertile female age > or 35 years by fluorescence in situ hybridization of chromosome 13, 18, 21, X and Y / С. Chiamchanya, P. Visutakul, N. Gumnarai, W. Suangkawatin // J. Med. Assoc. Thai. – 2008. – Vol. 91, № 11. – P. 1644–1650.
17. Корнацька А.Г. Особливості лікування жінок з ранніми репродуктивними втратами на тлі вірусно-бактеріального навантаження / А.Г. Корнацька, О.Г. Даниленко, І.А. Біль [та інш.] // Здоровье женщины. - 2012. - №10 (76). - С. 120-122.
18. Тирская Ю.И. Неразвивающаяся беременность на фоне герпетической инфекции: вопросы патогенеза, диагностики, профилактики: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.00.11 / Ю.И. Тирская. – Омск, 2008. – 23с.
19. Инфекционные аспекты неразвивающейся беременности и методы профилактики послеабортных эндомиоитов / А.В. Шаклеин, В.М. Кулешов, Н.П. Бгатова [и др.] // Бюл. СО РАМН. – 2003. – № 4. – С. 79–82.
20. Борис О М. Прогностичні критерії при веденні пацієнток з гіперандрогенними станами різного генезу / О.М. Борис // Здоровье женщины. – 2010. – № 9. – С. 113–117.

ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ПЕРЕНОШЕНОЇ ВАГІТНОСТІ

Печеряга Світлана Володимирівна

кандидат медичних наук,
асистент кафедри акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Ватаманюк Діана Григорівна

студентка 6 курсу 2 групи
Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Резюме. В статті висвітлено різноманітні фактори ризику переносування вагітності, і показано, що вони є надзвичайно важливими прогностичними тестами для ретельного обстеження вагітних із урахуванням всіх можливих чинників ризику переносування вагітності та її негативного впливу на процеси розвитку плода, що забезпечить зменшення ускладнень під час пологів та зменшення перинатальної захворюваності та смертності.

Ключові слова: переношена вагітність, ускладнення, ризику.

Keywords: post-term pregnancy, complication, risks.

Актуальність. Переносування вагітності є однією з актуальних проблем сучасного акушерства і супроводжується великим числом ускладнень в пологах, високим відсотком оперативного пологорозрішення, високою перинатальною смертністю [1-4]. Відсоток переношеної вагітності в країнах Європи і США коливається від 0,5% до 10%. У залежності від країни ризик перинатальної смертності – 0,7- 5,8% у Європі і США. У країнах Європи, зокрема, в Франції, пролонгована вагітність ($\geq 41+0$ тиждень) діагностується в 15-20% жінок і переношена вагітність ($\geq 42+0$) приблизно 1% [5].

Згідно наказу МОЗ України № 901 від 27.12.2006 року, переношеною вагітністю слід вважати вагітність, що триває більше 42 повних тижнів (294 доби і більше) від першого дня останнього нормального менструального циклу. Пологи, які розпочалися пізніше 42 тижня вважаються запізнілими пологами [6].

Етіологія і патогенез переносування вагітності на сьогодні вивчені недостатньо, незважаючи на значну кількість наукових публікацій, що присвячені даній проблемі.

Метою роботи є провести аналіз етіопатогенетичних факторів ризику виникнення переношеної вагітності.

Матеріали та методи дослідження. Проведено огляд та аналіз доступних вітчизняних та іноземних літературних джерел щодо етіопатогенетичних факторів ризику виникнення переношеної вагітності.

Результати дослідження та обговорення. Переношена вагітність є вагітністю високого ризику і є основним джерелом перинатальної патології,

оскільки перебіг часто ускладнюється ранніми гестозами і переекламписією, рецидивуючою загрозою викидня, анемією та порушенням функції фетоплацентарного комплексу [1].

За даними Г.Е. Яремко та спів. (2013) [2] переношену вагітність не можна розглядати як один із варіантів нормальної вагітності, ймовірніше таку вагітність слід розглядати як патологічну проблему, що залежить як від стану матері, так і від стану плода. Перенесені раніше дитячі інфекційні хвороби (скарлатина, паротит, краснуха та інші), які відіграють важливу роль у формуванні репродуктивної системи жінки, а також екстрагенітальні захворювання можуть бути преморбідним фоном для виникнення переношеної вагітності.

Слід відзначити, що переношена вагітність частіше спостерігається у першороділь після 35 років і може повторюватись при наступних вагітностях [7]. Численними науковими працями встановлено, що переношуванню вагітності сприяють перенесені аборти, генітальний інфантилізм, запальні захворювання внутрішніх статевих органів, порушення менструальної функції [2, 7, 8]. Після перенесених абортів і запальних захворювань виявляються зміни в нервово-м'язовому апараті матки, що може призводити до збільшення вироблення колагену під час вагітності тим самим змінювати співвідношення гладком'язових і сполучнотканних елементів і цим порушувати скорочувальну функцію матки [9].

Фоном для переношеної вагітності бувають фактори, вказують несприятливий вплив на репродуктивну функцію жінки: пізнє статеве дозрівання, високий інфекційний статус, метаболічні порушення, стрес, аутоімунна патологія у вагітної, генетично обумовлена несумісність матері і плода (шлюб між родичами), при якій в крові вагітної відсутні Т-лімфоцити-кілери проти клітин плода, зберігається висока продукція Т-лімфоцитів-супресорів, порушення функції гіпоталамо-наднирникової системи плода [3]. Також, виявлена пряма залежність між подовженням терміну вагітності і захворюваннями печінки, що пояснюється її участь в стероїдному обміні, ожирінням, цукровим діабетом, тиреотоксикозом [10, 11].

Переношуванню сприяють нейроендокринні захворювання, ожиріння у вагітних (ІМТ до вагітності 25 кг/м² і більше). Жінки з ожирінням мають змінений метаболічний статус, так як жирова тканина гормонально активна. При цьому рівні циркулюючих гормонів, які відіграють роль у розвитку спонтанної родової діяльності можуть змінюватись у жінок з ожирінням і грати роль в переношуванні вагітності [12].

Переношена вагітність часто супроводжується ознаками гіпотиреозу під час вагітності [10].

На основі даних наукової літератури в'яснено ряд причин переношування вагітності серед яких зміна гормонального стану (високий рівень прогестинів та низький естрогенів), зміни у міометрії, дисфункції гіпофізарно-адреналової системи плода, зміни у центральній нервовій систем матері [8, 12, 13].

Секреція гіпофізарного гормону пролактину в період фізіологічних пологів має багатофазний характер. Його концентрація під час прогресування вагітності неухильно зростає та різко знижується під час пологів, досягаючи

мінімуму за 2 години до народження дитини. У разі переношування частіше спостерігається гіпропролактинемія, що пов'язано, перш за все, із плацентарною дисфункцією [14, 15].

Згідно І.А. Жабченко та співав., [14] зміни співвідношення між концентрацією кортизолу, пролактину, тиреотропного гормону та тироксину у крові жінок з переношеною вагітністю можуть підтримувати інертність міометрію та сприяти розвитку переношування.

Одним із факторів, які сприяють переношуванню, є зміни вмісту деяких мікроелементів в організмі жінки. За даними деяких авторів, накопиченню Ca^{2+} в міометрії сприяють естрогени. Дослідженнями науковців встановлено зниження концентрації Ca^{2+} в сироватці крові при переношуванні та слабкості пологової діяльності [16].

Іншим мікроелементом, який бере участь у скорочувальній діяльності матки, є Mg^{2+} . Специфічні ознаки гіпомагніємії у вагітних - це загроза переривання вагітності, виникнення преєклампсії, передчасні пологи, судоми, психічні розлади, біль у попереку, порушення розкриття шийки матки, переношування, розриви промежини, формування у плода вад розвитку [17].

Окрім гормональних та функціональних передумов для пролонгування та переношування вагітності не останню роль відіграють і психоемоційні фактори. На сьогодні у світі проводиться багато досліджень пов'язаних із вивченням впливу емоційного стану жінки та психологічного настрою напередодні пологів та токофобією, зокрема [18, 19].

Згідно досліджень Маркіна Л.Б. і спів. (2019), порушення мікроциркуляції та трансендотеліального транспорту в судинах мікроциркуляторного русла материнської і фетальної частини плаценти, що проявляється запустінням судин, їх дилатацією та зміною морфології ендотелію їх внутрішньої оболонки та деструктивними процесами гемоплацентарного бар'єра, є одним із факторів ризику переношування вагітності, що негативно впливає на стан плода [20].

Висновок. Отже, на сьогоднішній день, у науковій літературі, висвітлено багато різноманітних факторів ризику переношування вагітності, і всі вони є надзвичайно важливими прогностичними тестами, тому необхідне ретельне обстеження вагітних із урахуванням всіх можливих факторів ризику переношування вагітності та її негативного впливу на процеси розвитку плода, що забезпечить зменшення ускладнень під час пологів та зменшення перинатальної захворюваності та смертності.

Список літератури:

1. Маркін Л.Б. Диференційований підхід до ведення вагітності після 41-го тижня / Л.Б. Маркін, С.Р. Смуток // Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2011. – №2. – С. 5–9.
2. Яремко Г.Є. Сучасні аспекти проблеми переношування та пролонгування вагітності / Г.Є. Яремко, І.А. Жабченко, Т.М. Коваленко // Жіночий лікар. – 2013. – №3. – С. 5–9.
3. Федорова М.В. Иммуногистохимические различия плацент при пролонгированной и истинно переносимой беременности / М.В.

- Федорова, Т.Л. Смирнова // Вестник Чувашского университета. – 2013. – №3. – С. 560–563.
4. Guidelines for the management of postterm pregnancy / G. Mandruzzato, Z. Alfircvic, F.F. Chervenak [et al.] // J. Perinat. Med. – 2010. – Vol. 38 (2). – P. 111–119.
 5. Prolonged and post-term pregnancies: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF) / C. Vayssière, J.B. Haumonte, A. Chantry [et al.] // Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. – 2013. – Vol. 169(1). – P.10-16.
 6. Про затвердження клінічного протоколу з акушерської допомоги «Переношена вагітність». Наказ МОЗ України № 901 від 27.12.2006 р.
 7. Діденко Л.В. Переношена вагітність. Сучасний погляд на ведення вагітності і розродження / Л.В. Діденко // Жіночий лікар. – 2010. – №1 (27). – С. 39–41.
 8. Чернуха Е.А. Переношенная и пролонгированная беременность / Е.А. Чернуха. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 207 с.
 9. Who is at risk for prolonged and postterm pregnancy / A. b. Caughey, N. E. Stotland, A. E. Washington [et al.] // Am. J. Obstet. gynecol. – 2009. – Vol. 200 (6). – P. 683e1–683e5.
 10. Романенко Т.Г., Чайка О.И. Особенности функционирования щитовидной железы у беременных на фоне йододефицита / Т.Г. Романенко, О.И. Чайка // Международный эндокринологический журнал. – 2014. - №4(60). – С. 38-42.
 11. Post term pregnancy / M. Galla, I. Symonds, H. Murray [et al.] // Facts Views Vis Obgyn. – 2012. – Vol.4(3). – P.175-187.
 12. Stotland N.E., Washington A.E., Caughey A.B. Pre-pregnancy body mass index and length of gestation at term / N.E. Stotland, A.E. Washington, A.B. // Caughey Am. J. Obstet. Gynecol. – 2007. – V.197. – P.378e1–e5.
 13. Male gender predisposes to prolongation of pregnancy / M.Y. Divon, A. Ferber, H. Nisell [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2002. – V.187(4). – P.1081–1083.
 14. Жабченко І.А., Яремко Г.Є., Ліщенко І.С. Ретроспективна оцінка факторів ризику переношеної вагітності / Жабченко І.А., Г.Є. Яремко, І.С. Ліщенко // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2014. - № 2. – С. 152-154.
 15. Гаджизаде Г.Г. Пролактин и его роль в реализации репродуктивного потенциала женщины / Г.Г. Гаджизаде // Мир медицины и биологии. - 2016. - №4(58). – С.133-136.
 16. Хит Д. Нарушения обмена кальция / Пер. с англ. – М.: Медицина. - 1985. – 336 с.
 17. Селихова М.С., Смольянинов А.А., Калачёва Л.С. Репродуктивное здоровье женщины и дефицит магния / М.С. Селихова, А.А. Смольянинов, Л.С. Калачёва // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2019. - №4(72). – С.3-8.

18. Association between fear of childbirth and maternal acceptance of pregnancy / P.D. Coşkuner, R. Mamuk, N.H. [et al.] // Şahin. Int. Nurs. Rev. – 2017. – V.64(4). – P. 576-583.
19. Fear of childbirth in primiparous Italian pregnant women: The role of anxiety, depression, and couple adjustment / S. Molgora, V. Fenaroli, L.E. Prino [et al.] // Women Birth. – 2018. - Apr; №31(2). – P. 117-123.
20. Маркін Л.Б., Яценко Л.М. Плацентарна недостатність як фактор ризику перенесування вагітності / Л.Б. Маркін, Л.М. Яценко // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. - 2019. №1 – С. 114-118.

ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ, ЯК ВАЖЛИВА КОМПЕТЕНЦІЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ РОБОТИ У МЕДИЧНІЙ СФЕРІ

Ромаш Ірина Богданівна,

доктор філософії, асистент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини.
Івано-Франківський національний медичний університет.
м. Івано-Франківськ, Україна.

Тимків Ірина Володимирівна

к.мед.н., доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини
Івано-Франківський національний медичний університет

Ромаш Іван Романович,

к. мед. н., асистент кафедри психіатрії, наркології та медичної психології. Івано-
Франківський національний медичний університет.
м. Івано-Франківськ, Україна.

Тимків Ігор Степанович,

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет.
м. Івано-Франківськ, Україна.

Ромаш Надія Іванівна,

к.мед.н., доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини
Івано-Франківський національний медичний університет.
м. Івано-Франківськ, Україна.

Емоції мають надзвичайно вагомий вплив на ефективність професійної діяльності лікаря. Емоційна сфера особистості, із різних методологічних позицій, вивчалася такими зарубіжними вченими як П. Саловей, Д. Гоулман, Дж. Мейєр, Р. Вар-Оп, Дж. Тейлор. Серед українських вчених темі емоційного інтелекту свої праці присвятили С.П. Дерев'янка, О. Г. Бойчук-Товста, А.В. Подорожня, Т.В. Зайчикова, Г.М. Свідерська. Зокрема, в своїх наукових працях О. Г. Бойчук-Товста наголошує на тому, що емоції посідають надзвичайно важливе місце в житті медичних працівників, а найсприятливішим періодом для формування їхньої емоційної сфери, зокрема становлення емоційного інтелекту (ЕІ) – є період навчання у закладах вищої освіти [1].

ЕІ – це здатність розпізнавати, розуміти та керувати своїми і чужими емоціями, вміння точно зрозуміти чому вони виникли і як на них реагувати, оцінити і виразити їх. А ще, ЕІ – це талант «зчитувати» стан і настрої співрозмовника. Це також «вміння спілкуватись» — здатність зрозуміти почуття та тривоги інших, співчувати і співпереживати, підтримати у складну хвилину.

Саме ЕІ дає нам гнучкість – ми накопичуємо поведінковий досвід та здібності, які сприяють успіху, пристосовуємося до нових умов, займаємося самоосвітою, здобуємо нові знання і навички, змінюємо професії та види роботи. ЕІ вже давно визнаний критичним компонентом індивідуального та колективного успіху в багатьох сферах, навичкою, яку можна і треба розвивати в собі та дітях, а особливо важливий він у медичній сфері, де успіх залежить від злагодженої командної роботи.

Свого часу, ще Аристотель говорив про рідкісну людську здатність «злитися на потрібну людину, до потрібної міри, у потрібний час, з правильною метою і в правильний спосіб». Це лише один приклад того, як ЕІ проявляється в житті. З наукової точки зору ЕІ вперше розглядав Чарльз Дарвін, у своїй роботі 1872 року «Вираження емоцій у людини і тварин». В ній він вказував на взаємний вплив між «розумом» і «серцем» [2].

Встановлено, що високий ЕІ допомагає збалансувати емоції і розум, відчувати внутрішню свободу та відповідальність за себе та оточуючих, усвідомити власні потреби і мотиви поведінки, а також скорегувати стратегію власного життя [3].

Концепція ЕІ була сформована ще у 70-х роках минулого століття. Спочатку вона була представлена для пояснення отриманих результатів досліджень, які показали, що деякі люди з нижчим коефіцієнтом інтелекту (IQ) здатні досягати більшого успіху в своєму житті, ніж інші з вищим IQ. Адже існує безліч історій видатних науковців, математичних геніїв, композиторів, художників, які абсолютно безпорадні в інших сферах життя. Фактично, ці протиріччя заставили замислитися над тим, що інші фактори, крім IQ, можуть бути причиною успіху в житті.

Коли Говард Гарднер 1975 року представив світу свою теорію множинного інтелекту, поняття емоційний інтелект сколихнуло психологічну спільноту. Науковець припустив, що інтелект – це не обмежена когнітивна область, а поняття набагато ширше. Він зрозумів, що існує не один загальний вид інтелекту, а деяка їх множина, в діапазоні від музичного до емоційного. Пізніше, на цьому ґрунті розвинулись концепції духовного, соціального та навіть сексуального інтелекту. Окрім того, він наголосив на внутрішньо- та міжособистісному інтелекті, який дає людині здатність розуміти не лише себе, але й інших.

ЕІ є відносно новою конструкцією в порівнянні з IQ, причому перша наукова стаття про нього з'явилася в 1990 році (Salovey & Mayer, 1990). В той час, Саловей і Мейер класифікували ЕІ як підкатегорію соціального інтелекту, яка включає сприйняття та вираження емоцій, використання емоцій, емоційне розуміння та управління емоційними станами [4]. Зокрема, вони виокремили чотири напрямки ЕІ: як ми оцінюємо та виражаємо емоції, що про них знаємо, як ними керуємо ними та як на їх основі приймаємо рішення [5].

Слід визнати, що концепція ЕІ була відносно невідомою, поки її не популяризував науковий журналіст Деніел Гоулман у своїй книзі 1995 року «Emotional Intelligence. Why it Can Matter More Than IQ». Пізніше він продовжив цю тему у книгах: «Working with Emotional Intelligence» та «Destructive

Emotions». Цікаво, що згідно досліджень Д. Гоулмана, ефективність більшості видів роботи на 85% залежить від стану ЕІ і тільки на 15% від ІQ [6].

З моменту введення в популярні засоби масової інформації (ЗМІ) Деніелем Гоулманом (1995), концепція ЕІ привернула значну увагу як у масовій культурі, так і в світі бізнесу. «В даний час він вважається широко визнаним інструментом для найму, навчання, розвиток лідерства та формування команди бізнес-спільноти». Гоулман також вважав, що ЕІ забезпечує базову основу для досягнення цілого ряду емоційних компетенцій, які призводять до відмінної професійної діяльності людей. У зв'язку з цим ЕІ – це компетенції самосвідомості, самоуправління, соціальної свідомості та управління відносинами, емоційна компетентність.

У моделі Бар-Она, ЕІ визначається як набір взаємопов'язаних соціальних, особистих та емоційних навичок, які визначають нашу здатність ефективно справлятися з повсякденними потребами та життєвим тиском [7]. Хоча існують різні визначення ЕІ, дослідники вважають, що якщо ми вирішимо покращити результативність окремих людей, то ми повинні підвищити їх ЕІ. Вони виокремили різні ефективні фактори цього успіху, включаючи здатність працювати в команді, ефективне спілкування, залучення співробітників, етика, інновації та продуктивність [8].

На думку Christine Roth та співавторів, підвищення ЕІ може покращити міжособистісні комунікації, уможливити конструктивне вирішення конфліктів і сприяти розвитку здорової конкуренції, а отже, культури професіоналізму [9].

Нещодавні дослідження Mohamad Zaid Bin Mustafa та співавторів (2020) підтвердили, що самосвідомість, самоконтроль, емпатія, мотивація та соціальна обізнаність і управління відносинами є ключовими елементами емоційного інтелекту [10].

Розгляньмо кожен із цих елементів:

Самосвідомість (Self Awareness) – здатність аналізувати, що відбувається з нашими емоціями. це здатність людини усвідомити саму себе, своє "Я", свої потреби, інтереси, цінності, своє буття і його сенс, власну поведінку й переживання тощо. Самосвідомість орієнтована на осмислення людиною своїх дій, почуттів, думок, мотивів поведінки, інтересів, своєї позиції в суспільстві.

Самоконтроль (Self-regulation) – здатність людини не лише відстежувати свої емоції, але й стримувати їх, можливість повністю управляти власною поведінкою у випадках будь-яких суперечливих соціальних ситуацій, а також контролювати свої біологічні потреби, тяги, до яких також відносяться різні імпульсивні пориви, непереборні потяги.

Емпатія (Empathy) – здатність розуміти досвід іншої людини, уявляючи себе в "чужій" ситуації, намагання «відчути все на власній шкурі», «взути чужі черевики» ніби це відбувається із нашим "я", хоча в реальності все інакше.

Мотивація (Motivation) – здатність докласти максимальних зусиль з метою досягнення поставлених цілей, задля задоволення певних індивідуальних потреб чи досягнення успіху, має чіткий взаємозв'язок із мотивом – причиною, необхідністю до вчинення будь – яких дій.

Соціальні навички (Social skills) - комунікація, впевненість у собі

Закономірно, що вченими порушується проблема діагностики емоційного інтелекту, що обумовлена, перш за все, різноманіттям підходів до розуміння даного конструкту. В даний час розроблено понад 30 різноманітних широко використовуваних показників ЕІ. Розроблено безліч шкал та тестів для оцінки ЕІ, еволюція яких має позитивну динаміку. Наведені нижче шкали емоційного інтелекту є широко досліджуваними загальними показниками ЕІ, які вимірюють кілька основних аспектів, спільних для ЕІ (сприйняття емоцій, регулювання емоцій, використання емоцій).

1. Шкала коефіцієнта емоційного інтелекту R. Bar-On Bar-On Emotional Quotient Inventory (EQ-i) (R. Bar-On, 1997a,b)
2. Self-report Emotional Intelligence Test (SREIT) (N. Schutte et al., 1998)
3. Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue) (Petrides and Furnham, 2001)
4. Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Tests (MSCEIT) (Mayer et al., 2002a,b).
5. Emotional and Social competence Inventory (ESCI) (Boyatzis and Goleman, 2007)
6. The Situational Test of Emotional Management (STEM) (MacCann and Roberts, 2008)
7. The Situational Test of Emotional Understanding (STEU) (MacCann and Roberts, 2008)

Звичайно, що існування декількох моделей емоційного інтелекту спричиняє суттєво відмінні підходи до його вимірювання. Залишається невирішеним питання щодо відповідності результатів, отриманих за допомогою різних методів діагностики. Таким чином, рішення щодо того, який показник ЕІ використовувати, повинні ґрунтуватися на тому, яка форма ЕІ має відношення до конкретного дослідницького проекту чи професійного застосування.

Список літератури:

1. Бойчук-Товста, О.Г. (2019). Модель формування емоційної сфер студентів – майбутніх лікарів. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 67, 1:134-38.
2. Mayer J.D. (2000) Models of emotional intelligence. J.D. Mayer, P. Salovey, D. Caruso; R. Sternberg. Handbook of Intelligence. Cambridge : Cambridge University Press, pp. 396-420.
3. Колісник, Л. (2019). Проблема діагностики емоційного інтелекту. Збірник наукових праць "Проблеми сучасної психології", (26). <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2014-26.%p>
4. Salovey P. Emotional intelligence / P. Salovey, J.D. Mayer // Imagination, Cognition and Personality. – 1990. – No 9. – PP. 185-211.21.

5. Salovey, P., Bedell, B. T., Detweiler, J. B., & Mayer, J. (2000). Current directions in emotional intelligence research. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 504–520). New York, NY: Guilford.
6. MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L. E. R., Double, K. S., Bucich, M., & Minbashian, A. (2020). Emotional intelligence predicts academic performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *146*(2), 150-186. <http://dx.doi.org/10.1037/bul0000219>
7. Bar-On R. The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI) / R. Bar-On // *Psicothema*. – 2006. – No 18 – PP. 13-25
8. Omid, A., Haghani, F., & Adibi, P. (2018). Emotional Intelligence: An Old Issue and a New Look in Clinical Teaching. *Advanced biomedical research*, *7*, 32. <https://doi.org/10.4103/2277-9175.225926>
9. Christine G. Roth, Karen W. Eldin, Vijayalakshmi Padmanabhan & Ellen M. Friedman (2019) Twelve tips for the introduction of emotional intelligence in medical education, *Medical Teacher*, *41*:7, 746-749, DOI: 10.1080/0142159X.2018.1481499)
10. Mohamad Zaid Bin Mustafa, MohdNorazmi Bin Nordin, Abdul Rasid Bin Abdul Razzaq, Badaruddin bin Ibrahim. (2020). VOCATIONAL COLLEGE TEACHERS IN MALAYSIA: EMOTIONAL INTELLIGENCE. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt. Egyptology*, *17*(9), 5099 - 5106. Retrieved from <https://www.archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/4746>)
11. (O'Connor Peter J., Hill Andrew, Kaya Maria, Martin Brett. (2019) The Measurement of Emotional Intelligence: A Critical Review of the Literature and Recommendations for Researchers and Practitioners. *Frontiers in Psychology* , *10*. www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2019.01116)

ПОЗАЛЕГЕНЕВІ ПРОЯВИ SARS-COV-2 ТА МЕТОДИ ОЦІНКИ КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ УРАЖЕННЯ ШЛУНКОВО КИШКОВОГО ТРАКТУ

Салижин Тетяна Іванівна

к.мед.н., асистент кафедри внутрішньої медицини № 1,
клінічної імунології та алергології ім. акад. Є.М. Нейка
Івано-Франківського національного медичного університету

Гуменюк Марія Ярославівна

к.мед.н., асистент кафедри внутрішньої медицини № 1,
клінічної імунології та алергології ім. акад. Є.М. Нейка
Івано-Франківського національного медичного університету

Скоропад Катерина Миколаївна

к.мед.н, асистент кафедри загальної
практики (сімейної медицини)
Івано-Франківського національного медичного університету

Мізюк Тетяна Михайлівна

асистент кафедри загальної
практики (сімейної медицини)
Івано-Франківського національного медичного університету

Бурба Олена Сергіївна

асистент кафедри фізичної
та реабілітаційної медицини
Івано-Франківського національного медичного університету

Актуальність теми. Вже упродовж чотирьох років світ живе в умовах пандемії COVID-19. Загальновідомо, що основним органом-мішенню ураження SARS-CoV-2 є легені, тому інфікування вірусом проявляється переважно респіраторними симптомами. Однак аналізуючи клінічну картину захворювання, вчених зацікавили і зміни з боку інших органів та систем, включаючи шлунково-кишковий тракт (ШКТ) [1,3,4,5]. З'явилися численні повідомлення про появу клінічних проявів ураження ШКТ у хворих, які інфікувалися COVID-19. Основними скаргами з боку ШКТ у пацієнтів, які перенесли COVID-19, були втрата апетиту аж до анорексії, нудота, важкість в епігастрії, діарея, метеоризм та підвищення рівня маркерів цитолізу та холестазу [3,4]. За даними сучасної літератури поширеність шлунково-кишкових симптомів і пошкоджень печінки у пацієнтів із у різних дослідженнях варіює від 6,8 до 61,3% [1,2,4]. Такі різні дані зумовлені тим, що не всі позалегеневі прояви COVID-19 піддавалися статистичній обробці, велика кількість пацієнтів не пов'язувала скарги з боку

ШКТ з коронавірусною інфекцією чи проявами «лонг-ковіду». Таким чином вивчення клінічних проявів ураження ШКТ при COVID-19 надзвичайно актуально.

Метою нашого дослідження було оцінити скарги та тривалість проявів з боку ШКТ у пацієнтів які перенесли COVID-19 та систематизувати ураження ШКТ в основні клінічні симптоми.

Матеріали та методи. Для досягнення мети ми провели дослідження у два етапи. Перший етап це опитування та аналіз медичної документації 94 пацієнтів, які перенесли COVID-19 в легкій чи середньої важкості формі. На другому етапі було відібрано 62 (42 жінки та 20 чоловіків) пацієнти які мали прояви ураження ШКТ. Даним пацієнтам було запропоновано пройти анкетування, яке включало паспортні дані пацієнта, характеристику важкості та тривалості COVID-19, аналізу медичних засобів які приймали пацієнти, для оцінки вираженості диспептичних проявів використали опитувальник GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale, Wiklund I.,1998), розробленим відділом вивчення якості життя в ASTRA HASSLE у Швеції. Опитувальник складається з 15 пунктів, що трансформуються в 6 шкал: 1, 4 – абдомінально-больовий синдром; 2, 3, 5 – рефлюкс-гастрит-синдром; 6, 7, 8, 9 – диспептичний синдром; 11, 12, 14 – діарейний синдром; 10, 13, 15 – синдром запору та загальний бал [6]. Кожний пункт оцінювався за 6-бальною шкалою.

Окремо було проведено аналіз лабораторних показників, для діагностики порушень з боку печінки.

Результати дослідження.

Аналізуючи результати нашого дослідження, було встановлено достовірне підвищення проявів абдомінально-больового синдрому ($p < 0,05$) та діарейного синдрому ($p < 0,01$) у пацієнтів у віковій групі від 18 до 30 років на початку захворювання COVID-19 у порівнянні із віковою групою від 31 до 60 років.

Було встановлено достовірне збільшення проявів діарейного ($p < 0,05$) та рефлюкс-гастрит синдрому ($p < 0,05$) у пацієнтів у віковій групі від 31 до 60 років, які одужали від COVID-19.

Було встановлено, що у пацієнтів, які приймали комбінацію 2 антибіотиків більше 5 днів, відзначалися підвищення печінкових проб ($p < 0,05$) та збільшувалися ризики розвитку диспептичного синдрому ($p < 0,05$) у порівнянні із пацієнтами, які не отримували антибактеріальної терапії.

У той же час нами не було встановлено вірогідне ($p < 0,05$) збільшення діарейного синдрому та диспептичного синдрому серед пацієнтів які приймали препарати цинку у порівнянні з особами які не приймали даний засіб.

Серед пацієнтів, які отримували антитромбоцитарні засоби переважали ознаки рефлюкс-гастрит синдрому, проте ці дані були статистично значимі лише у віковій групі від 31 до 60 років і турбували пацієнтів уже після перенесеної коронавірусної інфекції.

Підвищення рівня печінкових проб та явища холестазу достовірно частіше спостерігалися у пацієнтів які мали ознаки середньо важкого перебігу COVID-19 та не залежали від віку чи статі пацієнта ($p < 0,05$). Також підвищення рівня даних проб спостерігалися до 3 місяців після одужання від COVID-19.

Висновки.

1. Встановлено, що молодих пацієнтів, частіше зустрічаються ураження ШКТ та початку захворювання та супроводжуються абдомінальним та діарейним синдромами.

2. Наростання клінічних проявів ураження ШКТ часто асоціювалося з впливом нераціонального застосування медичних засобів.

3. Доведено необхідність моніторингу печінкових проб у пацієнтів із середньо важким перебігом COVID-19, як на початку захворювання та упродовж 3 місяців після одужання.

Література

1. Палій І.Г., Заїка С.В., Чернова І.В., Євтодій І.М., Палій Д.В. Гастроінтестинальні порушення в пацієнтів, які перехворіли на COVID-19: як діагностувати й лікувати в умовах пандемії. *Gastroenterologia*. 2021;55(2):81-90. doi: 10.22141/2308-2097.55.2.2021.233628.

2. Guan W.J., Ni Z.Y., Hu Y. et al. (2020) Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N. Engl. J. Med.*, 382: 1708–1720. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032.

3. Jilei Zhang, Shari Garrett, Jun Sun. Gastrointestinal symptoms, pathophysiology, and treatment in COVID-19. *Genes Dis*. 2021;8(4):385-400. doi: 10.1016/j.gendis.2020.08.013.

4. Jin B, Singh R, Ha SE, Zogg H, Park PJ, Ro S. Pathophysiological mechanisms underlying gastrointestinal symptoms in patients with COVID-19. *World J Gastroenterol*. 2021 May 21;27(19):2341-2352. doi: 10.3748/wjg.v27.i19.2341.

5. Repici A., Maselli R., Colombo M. et al. (2020) Coronavirus (COVID-19) outbreak: what the department of endoscopy should know. *Gastrointest. Endosc.* Mar. 14. pii: S0016-5107(20)30245-5. doi: 10.1016/j.gie.2020.03.019.

6. Svedlund J., Sjodin I., Dotevall G. GSRS — a clinical rating scale for gastrointestinal symptoms in patients with irritable bowel syndrome and peptic ulcer disease. *Dig. Dis. Sci*. 198; 33: 129-134.

ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ СЕРЦЕВО-СУДИННОГО РИЗИКУ ПАЦІЄНТІВ ТА ЙОГО ЗВ'ЯЗКУ З ТРИВОЖНО-ДЕПРЕСИВНИМ РОЗЛАДОМ В ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ СІЛЬСЬКОЇ АМБУЛАТОРІЇ

Філюк Андрій,

Аспірант 4-го року навчання
Тернопільський національний медичний університет
ім. І.Я. Горбачевського

Мета дослідження: встановити залежність показників десятилітнього фатального ризику серцево-судинних захворювань від показників тривоги та депресії за шкалою HADS в пацієнтів сільської амбулаторії загальної практики-сімейної медицини.

Матеріали та методи дослідження: Обстежено 80 пацієнтів з наявністю різних варіацій показників десятилітнього фатального ризику серцево-судинної системи (ФР ССС), які лікуються та проходять профілактичні огляди в сільській амбулаторії сімейного лікаря, з них 52 (65 %) жінки та 28 (35 %) чоловіків. Середній вік пацієнтів становив $(54,72 \pm 11,48)$ років. Серед обстежених відібрали чотири групи пацієнтів: з низьким десятилітнім ФР ССС - 20 осіб, з середнім десятилітнім ФР ССС - 20 осіб, з високим десятилітнім ФР ССС - 20 осіб та з дуже високим десятилітнім ФР ССС - 20 осіб. Вивчали рівень загального холестерину в сироватці амбулаторних хворих, проводили обстеження стану серцево-судинної системи за шкалою SCORE та наявність проявів тривожно-депресивних розладів за шкалою тривоги та депресії HADS, використовували клінічні та статистичні методи.

Результати дослідження. За оцінкою кореляційно-регресійного аналізу, t-критерію Стьюдента у пацієнтів сільської амбулаторії з факторами ризику неінфекційних захворювань з низьким, середнім та високим ФР серцево-судинних захворювань (ССЗ) виявлено прямий, слабкий кореляційний зв'язок з показниками тривоги та депресії за шкалою HADS, що свідчить про невелику роль цього фактора в даних групах пацієнтів $+0,122 - +0,273$, ($p>0,05$). У пацієнтів з дуже високим ризиком ССЗ виявлено значний кореляційний зв'язок з показниками тривоги за шкалою HADS, що становив $+0,510$, ($p<0,05$); та в пацієнтів з дуже високим ризиком ССЗ виявлено помірний кореляційний зв'язок з показниками депресії за шкалою HADS, що становив $+0,401$, ($p<0,05$). Це свідчить про вагомий вплив факторів ризику – тривоги та депресії, на тривалість та якість життя в пацієнтів даної групи.

Висновки. У пацієнтів, з дуже високим десятилітнім фатальним ризиком ССЗ, корекція наявних проявів тривоги та депресії попереджає виникнення та прогресування наявної серцево-судинної патології та її ймовірних ускладнень.

В осіб з низьким, середнім та високим ФР ССЗ тривога і депресія виступають як прогресуючі фактори ризику неінфекційних серцево-судинних

хвороб та потребують індивідуального підходу до профілактики та лікування, як зі сторони сімейного лікаря, так і своєчасного залучення у процес психотерапевта.

Посилання:

1. ESC Clinical Practice Guidelines: CVD Prevention in Clinical Practice (European Guidelines on). Published in 2016. Reference: EHJ doi/10.1093/eurheartj/ehw106, EHJ 2016;37:2315-2381.
2. Долженко М.Н. Депрессивные и тревожные расстройства в кардиологии: возможности комбинированной терапии антидепрессантом и антигипоксантом // Международный неврологический журнал. – 2013. - №5. – С. 152-160.

АНАЛІЗ УЛЬТРАСТРУКТУРНОЇ БУДОВИ РІЗНИХ ТИПІВ МЕЗЕНХІМНИХ КЛІТИН В ЕМБРІОГЕНЕЗІ ЛЮДИНИ ЗА ДАНИМИ МОРФОМЕТРІЇ

**Шевченко О.О.,
Назар П.С.,
Левон М.М.,
Левон В.Ф.**

доктор медичних наук, професор
доктор медичних наук, професор
кандидат медичних наук, доцент
кандидат хімічних наук, с.н.с.

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця
ПВНЗ «Київський медичний університет»

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця
Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

Методами трансмісійної електронної мікроскопії і ультраструктурної морфометрії встановлено, що на ранніх стадіях пренатального онтогенезу (4-5 тижень ембріогенезу) серед клітин мезенхіми визначаються два основних типи: зірчасті мезенхімоцити і веретеноподібні мезенхімоцити, серед яких також визначаються перехідні клітини. Методами ультраструктурної морфометрії проведений порівняльний аналіз будови зірчастих і веретеноподібних мезенхімоцитів.

В зірчастих мезенхімоцитах визначається тіло неправильної овальної форми і чисельні цитоплазматичні відростки різної форми і розмірів. Довжина контуру зірчастих мезенхімоцитів становить $115,087 \pm 10,23$ мкм. Площа профілю клітини становить $79,035 \pm 7,05$ мкм². Чисельні відростки обумовлюють значну звивистість контуру клітини, про що свідчить низький показник фактора форми клітини ($0,262 \pm 0,02$). Зірчасті мезенхімоцити містять овальні або сферичні ядра, площа профілю яких становить $37,120 \pm 4,6$ мкм²; довжина контуру ядра дорівнює $43,660 \pm 5,05$ мкм. Ядро оточено вузькою смужкою цитоплазми, площа профілю якої становить $37,660 \pm 4,85$ мкм². В цитоплазмі визначаються чисельні органи синтетичного апарату: мітохондрії, фрагменти зернистої ендоплазматичної сітки, рибосоми. Чисельність мітохондрій становить $8,857 \pm 1,02$. Сумарна площа мітохондрій становить $6,755 \pm 0,84$ мкм². Мітохондрії займають $0,174 \pm 0,17$ частки загального об'єму цитоплазми клітини. Чисельність фрагментів зернистої ендоплазматичної сітки становить $9,166 \pm 0,95$. Сумарна площа фрагментів зернистої ендоплазматичної сітки становить $7,852 \pm 1,13$ мкм². Частка об'єму цитоплазми, що займають фрагменти зернистої ендоплазматичної сітки, дорівнює $0,188 \pm 0,06$.

Веретеноподібним мезенхімоцитам притаманна подовжена форма. Від витягнутого тіла клітини відходять малочисельні короткі і широкі

цитоплазматичні відростки. Веретеноподібні клітини більш великі за розмірами, ніж зірчасті мезенхімоцити, про що свідчить більша площа профілю клітини ($86.770 \pm 15,5 \text{ мкм}^2$). Однак, довжина контуру веретеноподібних клітин менша ($92,635 \pm 5,16 \text{ мкм}$), і це обумовлено меншим числом і меншою довжиною цитоплазматичних відростків. Також про меншу відросчатість мезенхімоцитів веретеноподібної форми свідчить більш високий показник фактора форми клітини ($0,368 \pm 0,185$). Веретеноподібні мезенхімоцити містять великі за розміром ядра (довжина контуру ядра – $51,532 \pm 3,68 \text{ мкм}$, а площа профілю ядра – $37.251 \pm 7,17 \text{ мкм}^2$). Ядро оточено вузькою смужкою цитоплазми, площа профілю якої становить $31,36 \pm 3,20 \text{ мкм}^2$. В порівнянні із зірчастими мезенхімоцитами цитоплазма веретеноподібних мезенхімоцитів містить меншу кількість мітохондрій ($5,142 \pm 0,93$) і фрагментів зернистої ендоплазматичної сітки ($5,00 \pm 0,91$). Однак, в веретеноподібних мезенхімоцитах мітохондрії більш великі за розмірами, про що свідчить їх більша сумарна площа ($10,060 \pm 1,90 \text{ мкм}^2$) і вони займають більшу частку об'єму цитоплазми клітини ($0,402 \pm 0,05$). Фрагменти зернистої ендоплазматичної сітки більш широкі і довгі, про що свідчить більша загальна площа каналців зернистої ендоплазматичної сітки ($8,875 \pm 2,14 \text{ мкм}^2$) і вони займають більшу частку об'єму цитоплазми клітини ($0,347 \pm 0,05$).

Порівняльний морфометричний аналіз ультраструктурної будови зірчастих і веретеноподібних мезенхімоцитів свідчить про їх різні потенції. Зірчасті мезенхімоцити в подальшому розвиваються у напрямку клітин сполучної тканини. Веретеноподібні мезенхімоцити схильні до утворення клітинних кластерів. В подальшому в зонах агрегації веретеноподібних клітин мезенхіми відбуваються процеси первинного ангиогенезу - тобто утворення первинних мікросудин типу протокапілярів відбувається внаслідок каналізації каналів, вистелених веретеноподібними мезенхімоцитами.

BLENDED LEARNING AND USING MOBILE DEVICES FOR LANGUAGE LEARNING

Agadzhanova Radmila,

Senior Lecturer of the Department of Pedagogy, Foreign Philology and Translation
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

Blended learning as an approach is not new as the practice of combining (blending) different learning approaches and strategies is well known. Distance learning courses have long combined blended learning through a mix of self-access content (print / video / TV / radio) and face-to-face/telephone support. 'Traditional' courses have always combined (and some still do) a variety of delivery modes that combine content such as lectures, seminars, tutorials, workshops and group work to give learners a range of learning opportunities. So we could say that the term 'blended learning' refers to every time teachers mix different media (e.g. print, audio, and video) with classroom interaction, maximising authentic input in order to support learners' output and skills development. As such, blended learning has more or less always existed, although the term itself is a mere 15 years old at most, and is now understood to mean a rich, supportive learner-centred learning environment where the 'right blend' is synonymous with effective learning (and teaching). What is new is that today, technology combines all the different media within one environment: online. The online space facilitates learner-learner interaction, encourages incidental and exploratory learning and allows learners and teachers to stay connected outside the classroom. Learners can benefit from the fact that space and distance do not matter any more. Teachers and educationalists are now understanding more and more that, with the 'right blend', teachers can offer a much richer, supportive learning environment, learning opportunities increase, learning becomes more effective and the learning process becomes more enjoyable [1].

There are many definitions for blended learning, but they all have the following in common: they refer to two different learning environments - face-to-face (synchronous) and online (asynchronous); and they refer to combining those two learning environments in a complementary way to deliver a programme of study so that learners can be supported both within the classroom environment and outside of it. In other words, the term blended learning refers to any programme of study that is delivered by appropriately combining both synchronous interactive study (usually face-to-face) and asynchronous (individual) study (usually online).

It is clear that the key to a successful blended learning approach is to use the strengths of each medium appropriately, combining the two different learning environments in an integrated way so that each medium complements one another: the classroom environment being used for what it does best, such as introducing new topics, explaining important language points or for meaningful communicative activities, and the online environment being used for what it does best, such as preparing for the next topic (by watching a video / reading a text, etc.), and / or

practising and consolidating what has been learnt in class or for extra practice. Both modes of delivery put the learner at the centre of the learning process.

Thus, the term 'blended' is used to mean combining different learning environments in an integrated way and appropriately and the stress is very much on 'learning' (not teaching) - either learning in the classroom with the teacher's help and support or learning online more independently or with peer support [1].

It is undeniable that the linguistic theories on language teaching and learning of the last 50 years and their application in the classroom have influenced teachers worldwide. Most English language programmes have communicative competence as one of their main objectives. Learners worldwide need English to communicate. Teachers worldwide are using (more or less successfully) the Communicative Approach to teach English and the CEFR (Common European Framework of Reference) to develop level-appropriate communicative language programmes. However, time in the classroom for listening to learners, supporting them and helping them become communicatively competent is limited.

It is essential to point out that teaching cannot be defined separately from learning. The role of a teacher is multidimensional: it is to facilitate learning, to support learners through their learning journey, to know when to intervene (with suggestions, explanations, encouragements), and when to stand aside and observe. Today's learners are often said to breathe technology and this must be used to the full by the teacher because learning happens everywhere, not just in the classroom. This is particularly true in our digital age. Online learning provides learners with the ability to be both together and apart, and to be connected to a community of learners anytime and anywhere, without being bound by time, place or situation.

However, we must not forget that the online environment must be learner-driven and not technology-driven. Technologies, mobile or otherwise, can be instrumental in language learning. They are very powerful tools for the transmission and distribution of linguistic information (input) or, in other words, aids to communication rather than a means of instruction. An appropriate online environment must be conceived and developed to provide support to those learning online and thus must focus on learners' needs and use technology appropriately to support these needs. When the online environment within a blended approach is used appropriately, it empowers learners, provides them with rich interactive input, gives them just-in-time support, helps them become independent learners and encourages learner discovery. When the classroom environment within a blended approach is used appropriately, it is an effective way for teachers to fulfil their multidimensional role. It gives teachers the possibility of giving more individual attention to learners, it maximises social interaction in the classroom, and it facilitates teacher-learner communication outside the classroom [1].

In the context of blended language learning, it is interesting to analyze the use of mobile devices for language learning. Personalized learning with mobile devices is one of the latest trends making an impact on a global scale, promising to deliver new ways to enhance and promote language learning. Many people see technology as a way to facilitate personalized learning and mobile learning in particular has received increased interest because of the widespread use of mobile phones and other personal devices. At the same time there are some questions and concerns being voiced around access,

security, affordability, teacher and learner competency in using digital tools, and possible threats posed by ever smarter technologies.

One thing is obvious: mobile devices are convenient tools that are often used for informal learning. Use of phones, smartphones, tablets and wearables (such as fitness tracker wristbands) for everyday activities like checking facts, getting advice from friends on social networks or monitoring progress towards fitness goals, highlights both the broad appeal of personally-relevant learning and the potential to advance the idea of personalization in education at all levels.

The devices, and the practices and behaviours associated with their use, have been attracting the attention of education stakeholders for a variety of reasons:

- the sudden abundance of technologies and media where previously there was scarcity, high expense and other high thresholds to adoption;
- the enormous potential to expand the reach of educational opportunity and to provide the same opportunities for all;
- the promise of more sustained learner engagement leading to completion of study programmes and qualifications;
- new ways to improve the quality and appeal of teaching and learning by means of technology-mediated innovations in content and interaction [2].

It should be noted that the term ‘mobile learning’ is sometimes used casually to refer to any informal learning activity that makes use of mobile phones or tablets, for example searching for information on Google, watching instructional videos, listening to podcasts or reading ebooks. The everyday meanings of mobile learning are thus shaped by people’s experiences. The term is also popular in workplace contexts where mobile learning may be seen as a flexible mode of delivery of self-paced instruction or performance support.

In education contexts (primary, secondary and tertiary education), more attention is paid to how mobile learning supports or disrupts social, cultural and pedagogical practices. Mobile devices are proving to be highly versatile tools inside and outside the classroom, while also helping learners to develop digital competence (the ability to use a range of digital tools effectively) which is increasingly considered to be a key part of contemporary education. Mobile learning can be a positive catalyst for rethinking relationships between teachers and learners and considering the extent to which learners may be able to take greater ownership of their learning and increase their active participation.

On the other hand, mobile device use among young people is implicated in issues such as cyberbullying, undermining of teacher authority in schools, and distraction caused by easily accessible social networks and entertainment. Implementation of mobile learning in education also poses some challenges. One of these is a lack of relevant training for teachers. Another is that learning involving online social networks or content downloads relies on ready access to the internet, but in many places internet connectivity is still expensive, intermittent or unreliable [2].

So there have to be sufficiently strong reasons for integrating mobile device use in education. Mobile learning tasks can be designed so as to take advantage of the tools and software available on a device, and various contexts in which they can be undertaken. For example, tasks can involve creation and sharing of multiple media

(photos, videos, etc.), communication on social networks, or recording of language use outside the classroom. Activities like these can be motivating and create additional opportunities for language practice and raised awareness of language use.

In this article we will be looking at how the use of mobile devices in the language classroom can, in fact, have a number of positive outcomes for students and teachers. These include:

1. integrating into instruction multimodal language learning tasks involving use of images, audio and video;
2. enabling collaborative classroom activities using mobile devices for group writing, listening or speaking;
3. enriching classroom activities with authentic language resources through apps and online sites;
4. leveraging individual preferences on mobile devices to personalize learning and develop learner autonomy;
5. enhancing students' digital literacy and other 21st-century skills needed for the workplace;
6. encouraging out-of-school and lifelong language learning.

These represent enhanced learning opportunities that are difficult, or in some cases impossible, to implement without mobile devices. Allowing students to use their devices in class breaks down the barrier between school and life. Doing so aligns teaching practices with the real world, in which mobile technology is integrated into most spheres of work and leisure. Today, mobile devices are so ubiquitous that students are likely to expect to use them in that part of their lives which happens to take place at school.

How mobile devices are used for second language learning in the classroom will vary based on a variety of factors:

- the specific lesson and the teacher's learning goals;
- how the work with mobile devices fits in with other planned activities for the day;
- the language skills involved and how the features of the device / app facilitate their use and practice;
- the availability of devices for all students (or the need to share) and the reliability of the network, if used;
- the familiarity of students and teachers with the device / service / app;
- the extent to which the mobile device use can serve as a springboard for in-class communicative activities [3].

The experiences of language teachers who have used mobile devices in the classroom point to some best practices:

1. As with any technology used in the classroom, it is important for teachers to do a technology-related activity first themselves, so they have a clear understanding of its usage. For activities involving access to a website, it is good practice to check in advance to make sure it is up and available. One should avoid sites (or apps) with long load times.

2. The instant on / off of mobile devices allows them to be used with great flexibility in the classroom. To avoid tempting students to use their devices for other

purposes, the teacher might explicitly call for devices to be taken out, and, at the end of the activity, put away.

3. Keep activities with mobile devices short. Actual time on the device will likely not be the principal learning gain, but rather that task will be used to generate active language use in the classroom through pair / group discussions or other follow-up activities.

4. Keeping mobile use short also means that activities should not be overly complex. While the use of mobile devices for an assigned task might involve several steps or even different apps or websites, the focus should be on using the devices to generate active language use. More elaborate tasks should be assigned for homework. Complex assignments may involve more teacher talk, giving directions, than is desirable in a communicative learning environment, even if the instructions are provided in the target language [3].

Vocabulary and grammar. The largest volume of published articles, teacher blog posts, and apps related to mobile language learning target vocabulary acquisition and grammar study. Most of the sites for grammar and vocabulary learning and practice are mobile friendly. Some have created entertaining game-based activities, such as Grammaropolis for English grammar or Quizlet for vocabulary exercises. Johnny Grammar's Word Challenge (British Council) incorporates game-based questions on grammar, vocabulary and spelling for a variety of learning levels. The Phrasalstein app (Cambridge University Press) reviews the use of phrasal verbs through cartoon figures resembling Frankenstein.

Students can engage in a constructivist activity with vocabulary by collaborating to create their own multimedia glosses. Apps such as yodio and ThingLink enable audio or video to be added to texts or photos. Pictures and audio / video clips can be sourced online or can be taken / recorded with the students' devices, done outside of class. Alternatively, the teacher could supply a set of images for use in class. The multimedia glosses could be sent to a teacher-designated location (for example, through text messaging or email), or could be added to a multimedia sharing site such as Snapguide or Pinterest or saved to a virtual learning environment (VLE) such as Moodle, if used. In class, the submissions could be displayed and discussed through the teacher console.

Having students create projects using the lexis and structures under study can serve to make them more aware of language structures in context, leading to more 'noticing' of forms. Since learners need to consciously notice language forms in order to take them in, mobile learning can assist this process by encouraging learners to pay close attention to how language is used around them and record their observations in the real world, subsequently sharing their notes in the classroom or informally. Students could collaboratively use a tool such as H5P to create their own interactive grammar and vocabulary exercises. That can provide more insight into language forms, as well as encouraging reflection on approaches to language learning.

Reading and writing. Social media, widely used by students, provides an ideal vehicle for reading and writing in the target language. Social media engages students in real language use and contributes to their ability to use the language not only grammatically but in ways that are socially and pragmatically appropriate. That

includes learning about genre conventions, language registers, and cultures of use for different media and online communities. Knowing how and when shorthand texting language is used, for example, is an important competency for English learners today. It is likely that students already use available mobile versions of social platforms such as Facebook. This provides the opportunity to engage in class activities which can be extended to homework assignments or used later informally by students.

One of the factors to consider in reading and writing on mobile devices is the limited screen size, which may limit functionality in both areas. In fact, mobile users are used to dealing with short text formats, not long form writing. In line with this reality, it comes as no surprise that most reported projects focusing on second language writing on mobile devices have used text messaging (SMS, WhatsApp or other messaging platforms) or tweets (Twitter). The use of mobile SMS for learning English encourages classroom interactions, motivates students to learn English, promotes vocabulary acquisition and tests their progress. It is possible to involve students in circular writing through messaging, creating a story together and contributing one text message at a time. This kind of activity could be carried out through Twitter as well. Twitter is especially well suited for activities in which students report on their own daily activities or on language encounters (particular idioms encountered in reading, for example). Let us consider the following uses of Twitter for English language learning:

- Tweet a summary. In pairs or small groups, ask students to summarize a piece of text in 140 characters or less. Provide students with a hashtag, so the whole class can follow the conversation on Twitter and discuss it at the end.
- What did you do at the weekend? Ask students to tweet photos of their weekend. Provide a hashtag for all the tweets. They could include photos of interesting people they met, a funny sign, or a meal they enjoyed. This will provide students with plenty of material for discussion on a Monday morning.
- Describing people. Ask students to describe someone they are following on Twitter, in English. What were the reasons for following them? Do they read their tweets daily? Do they follow them on other social media channels? Is there anything in particular they admire about them?

Listening and speaking. One of the characteristics of online interactions that has emerged with the explosive growth of mobile technology has been the merging of modalities, i.e., text, image and audio / video, often today converging in texting, blogging, and in all forms of social media. This convergence will necessarily be reflected in the use of mobile devices in language learning. Tasks - in class and at home - are likely to combine text with other media. A recommended activity, for example, has as its final product a draft letter to accompany a job application. Before working on the letter in class, students watch an online job interview video at home, then in class discuss with other students what they found useful in the interviews. Thus, the activity involves writing, listening and speaking. As is the case here, assigned tasks involving mobile use should ultimately lead to active student language use, collaborative opportunities, and, whenever possible, a connection to the 'real' world outside the classroom [3].

One of the ways in which language teachers can bring the outside world into the classroom - and in the process authentic linguistic and cultural learning materials - is through the use of online audio and video. There is now a wealth of videos of all kinds available on YouTube and through other online video services. Podcasts are also widely available and have been used for some time in language learning as a source of information on current affairs or in the form of student- or teacher-created podcasts. Some apps feature slowed-down audio for language learners, or may, as does the Audio News Trainer for English, offer audio recordings at different levels of difficulty. The great variety of topics available means that teachers are likely to find sample clips to fit any thematic focus. This provides options as well for students to find audio / video resources that align with personal or academic interests.

Watching video clips or listening to podcasts can serve as models for students themselves creating multimedia. This is in fact one of the most used features of modern phones, to take pictures and record audio / video. The voice-recording feature can be used to record selected classroom activities for later study, reflection or transcription. Voice and video recording are ideal vehicles for practising presentations, assigned dialogues or classroom skits. Final versions can be posted online to a class webpage, a video-sharing service, or to a public folder on a cloud service such as Dropbox. Students might use their phones to conduct video interviews with each other, related to topics currently being studied [3].

The fact that mobile device use can address a variety of student learning styles points to the flexibility and versatility in their use in language learning. All four language skills, as well as cultural learning, can be addressed using different mobile functions, apps, and web-based resources. Mobile use in the language classroom can serve as a welcome break, start-up, or concluding activity. Mobile-based activities can stimulate rich collaborative work, as students work together to communicate in the target language, based on what they have heard, watched, read or written through the mobile devices. Teachers are likely to find that students react quite positively to integration of their devices into classroom instruction. This positive experience may well lead students to continue to use their mobile devices for informal language learning beyond the classroom.

To conclude, it is worth noting that blended learning is an approach that takes into account different learning styles and combines different learning environments in a flexible, integrated and complementary way in order to help, support and enhance learners' diverse needs and provide a successful, efficient and enjoyable learning experience. Mixing different media, different modes of delivery and different instructional strategies is not a new approach, but the capabilities of today's technology can make a blended approach both easier and more meaningful for learners. Blended learning puts learners at the centre of the learning process, encouraging them to be more independent, and also helps teachers in their vital role of supporting learning [1].

Blended learning - if appropriately conceived, developed and delivered - can support any number of learners, anywhere and anytime; it can help managers use human and other resources in the most efficient way possible to give learners the best learning experience possible. It is satisfying to know that there is a growing body of

evidence to support the view that blended learning can result in a better student learning experience, an improvement in learning outcomes, and greater student motivation, confidence and satisfaction, leading to learners becoming more independent learners and enjoying learning the language.

References:

1. Blended language learning. Available: https://www.cambridge.org/gb/files/2115/7488/8334/CambridgePapersinELT_BlendedLearning_2016_ONLINE.pdf. (accessed February 6, 2022).
2. Personalization of language learning through mobile technologies. Available: https://www.cambridge.org/gb/files/1815/7488/8164/CambridgePapersinELT_M-learning_2016_ONLINE.pdf. (accessed February 6, 2022).
3. Using mobile devices in the language classroom. Available: https://www.cambridge.org/gb/files/6915/7488/7114/CambridgePapersInELT_MobilesInTheClassroom_2018_ONLINE.pdf. (accessed February 6, 2022).

INNOVATIVE DIGITAL TOOLS FOR SELF-ORGANIZATION OF PROJECT MANAGERS

Cherniavska Diana

PhD Student, Professional
Zaporizhzhia State National University

Self-organization is one of the keys and most required competencies for managers, especially for project managers who manage remote and global IT teams.

Despite the fact that the IT industry was the fastest to adapt to the remote work mode during the Covid 19 pandemic and was among the first to support the hybrid work style, the demand for innovative technological tools for professional self-organization of managers is not losing its relevance.

Most project management tools and applications are meant to effectively fulfill the following criteria - managing tasks and priorities, getting things done as well as managing project communication.

PMI - The World's Leading Project Management Organization introduces the following definition of project manager's role:

‘Project managers are change agents: they make project goals their own and use their skills and expertise to inspire a sense of shared purpose within the project team. They enjoy the organized adrenaline of new challenges and the responsibility of driving business results.

They work well under pressure and are comfortable with change and complexity in dynamic environments. They can shift readily between the "big picture" and the small-but-crucial details, knowing when to concentrate on each.

Project managers cultivate the people skills needed to develop trust and communication among all of a project's stakeholders: its sponsors, those who will make use of the project's results, those who command the resources needed, and the project team members.

Among the existing project management tools and approaches, new innovative tools distinguish themselves as the ones which not only help project managers with their task and project management tasks but also increase their self-organization. The following innovative applications noticeably stand out.

According to the Captura research, Trello is a top project and team management tool for many project managers. It's the most popular application among users ranging from solopreneurs up to 200 employees. Even among project managers of the teams ranging from 201 to 1,000 employees, it's neck-in-neck for second place.

Trello works well for most of its users. It helps visualize and track project information more manageably and gives managers and team members different views such as calendar, grid, and boards to make it easy to see the next project steps and plans.

The Asana will help the project team know what to do, why it matters, and how to get it done. It also helps managers to have more control and be better in organizing the workflow and their productivity by seeing the project work tasks from many sides, including list, timeline, calendar, boards, Gantt, and more.

Calendly is an innovative scheduling tool that integrates the most known calendars. Its main task is to ensure that users can always manage their schedules without missing important meetings and save time on scheduling such meetings in different time zones.

It is also allowed to schedule 1:1 meetings without the hassle of back-and-forth emails or texts. Managers using Calendly, control their availability, adjust time zones, reschedule when needed and host various types of meetings. With its simple setup, they can identify their preferences and schedule, share the link to the team member or an external person they need to meet with or install the calendar on your website, and then see all of your meetings on your calendar.

This tool empowers your whole team and enables a streamlined and productive workflow for everyone involved.

Choosing the right organizational tools for the project managers and their teams should take into consideration the functionality that helps managers to be better self-organized. During the Covid-19 the numerous research confirmed that managers, despite many tools and applications already supporting their daily activities, were the most vulnerable group due to the fact that they were supposed to manage both project and team responsibilities while keeping their personal self-organizational skills on an efficient level.

For the next generation of technology and tools, the self-organization of project managers works the following criteria likely to be considered and applied to be named as an innovative tool for managers self-organization.

- Easy to learn and adapt to the managers working context - hybrid work or remote work
- Easy to learn and use for managers and team members
- Saving time and visualizing tasks to improve clarity in communication for global diverse teams and projects.

The development of such tools for managers' self-organization will bring a positive impact on the balance of project management tasks and managers' self-organization.

References:

Project management software as a category has evolved to encompass a range of products, from team-centric work management tools to enterprise-level portfolio management solutions.

<https://www.capterra.com/project-management-software/user-research/>

Project Management Institute definition of Manager

<https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/who-are-project-managers>

Managing Hybrid

<https://bersin.nomadic.fm/resource-library/managing-hybrid>

INCLUSIVE DOCUMENTARY TEXT AS A COMPONENT OF FORMING INCLUSIVE CULTURE OF FUTURE TEACHER

Derkachova Olga

Doctor of Philological Sciences, Associate Professor
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

Ukrainian society is increasingly talking about open space for all: whether in the field of life, or in culture, or in education. However, there are some difficulties: inclusive space, inclusive culture. One of the factors in the formation of an inclusive culture is the reading of relevant literature, including documentaries, from which the world of a person with disabilities emerges with its problems, pains, difficulties and strength.

Such book is Sophie Lutz's stories "The Philippine. The Power of a Fragile Life" and "Beyond the Visible". The author is the mother of a child with multiple disabilities. She tells the story of her family and the daily struggle not only for life, but also for the smile of the Philippine. And if the first book is a story about the perception of the Philippine by family and the world [1; 2], the second is a story about learning about the Philippine and trying to open its mystery. The author says that the birth of the Philippine has helped to re-evaluate all values and give them new meaning. Thanks to the girl, she wondered if her life had more meaning than her daughter's life just because she could do something she couldn't do.

Shilo Harris, Nick Vujicic, Anton Dubishyn, and Ivan Baidak write about their own experience of living with a disability. Shilo Harris says about himself: "I am the man who survived hell. It is very difficult to put it into words. Slaughterhouse. Destruction. Loss" [3]. Since 2010 he became a speaker who tells about his experience of the war, as well as supporting veterans and wounded soldiers. The author is sincere with the reader and talks not only about the experience he can be proud of. He does not hide the truth, and we read about his difficult relationship with his children, his wife. He talks about his pain, torment, fears and the hell he saw.

Christian preacher Nick Vujicic says that the main thing is not to be disappointed, not to be afraid to ask for help and work hard on yourself and for yourself. One of his most popular books, "The Life Without Limits", is about overcoming despair and becoming happy. He talks about the torture he had as a child. He says that he struggled with the desire to kill himself, about his pain from understanding that he will never be as other. In the end, he manages to turn his burden into something more important [4].

The autobiographical story of the poet, public figure, volunteer Anton Dubishyn "Special Revelation" acquaints us with the Ukrainian realities of life of people with disabilities. The author talks about his traumatic childhood experiences, related not only to his own disability, but also to domestic violence. The book tells the story of the first steps of socialization and how difficult they were, the importance of understanding your purpose in this world, helping others. A special place belongs to the author's

reflections about the role of a person with a disability in society, on the possibilities of self-realization, as well as on the Soviet negative experience of anti-inclusion. The author says that the secret of his success is acceptance of himself as he is, faith in his own strength, and thus the acceptance and faith of society in him and his strength. He sees the way out of the existential crisis in self-acceptance [5].

Ivan Baidaky's book "The Invisible" is also about the self-acceptance. It deals with the stories of four people with Vitiligo, Tourette's syndrome, alopecia and hemangiomas. The heroes tell us about their conflict with the world, which does not perceive them because of these external factors, about difficult communication with people who often do not understand the person with physical disabilities, about the crisis of relations with the world and ways out. The heroes first took the first steps to understand themselves, then looked at the world, and then the stories of dramas and failures turn into stories on success [6].

These books play an important role in forming of the inclusive culture of future teachers due to their relevance and realism, so we offer them to students of pedagogical specialties to read during the special course "Literature and Inclusion", as they help to form a conceptual framework, compare foreign and Ukrainian inclusive realities. understand the difficulties faced by a person with a disability.

Список літератури

1. Шевіяр-Лютц С. Філіппіна. Сила тендітного життя. Львів: Свічадо, 2016. 96 с.
2. Лютц С. Поза межею видимого. Львів: Свічадо, 2019. 210 с.
3. Гарріс Ш. Сталева воля. Київ: Брайт Стар Паблішинг, 2017. 280 с.
4. Вуйчич Н. Життя без обмежень. Київ: Book Chef, 2019. 352 с.
5. Дубішин А. Особливе одкровення. Київ: Альянт, 2020. 270 с.
6. Байдак І. (Не)помітні, Харків 2021.

ФОРМУВАННЯ ОБРАЗНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИКИ В ІНСТРУМЕНТАЛЬНОМУ ВИКОНАВСТВІ

Dorosh Tetiana

Ph.D. of Sciences in Public Administration,
Professor of Piano Municipal establishment
«Kharkiv Humanitarian-Pedagogical Academy»

Burova Tetiana

Student of Municipal establishment
«Kharkiv Humanitarian-Pedagogical Academy»

Відомо, що в процесі сприймання музики в слухачів виникають відповідні емоції, почуття до почутого, і разом із тим створюється бажання зрозуміти задум композитора, утілити авторську ідею в особистісну структуру. Оскільки кожна людина має свої особливості, особистісний життєвий досвід, то її уява в процесі спілкування з музикою створює свій суб'єктивно забарвлений образ [1, с. 58].

Музичний образ створюється з настрою, асоціації, фантазії, різноманітних образних бачень. Формальна організація музичного твору з точки зору його гармонічної структури, послідовність частин створює логічний компонент музичного образу, який складається з ритму, динаміки, темпу, тембру, великої кількості інтервалів. Інтонація, що підкоряється законам музичного мислення, у музичному творі стає естетичною категорією, поєднує в собі емоційні та раціональні начала. Здатність утілити цю єдність у своїй творчій діяльності, відтворити виразну сутність музичного та художнього образу, зрозуміти принципи побудови музичної композиції – саме це демонструє розвиток образного мислення майбутнього вчителя музики, що відбувається в дійсності.

Якщо говорити про художній образ, то О. Ростовський наголошував на його багатозначності, що виступає не як повідомлення, а як багатопрощарковий текст, який у різний час може бути сприйнятий по-різному навіть одним і тим самим слухачем [4, с. 20].

Щоб передати в звучанні той чи інший стан (емоцію, відчуття, настрої), створити образ, персонаж, показати динамічний розвиток подій, явищ В. Крицький наполягає на необхідності володіння певними засобами виконавської виразності. Автор монографії «Музично-виконавська інтерпретація: педагогічні проблеми музично-виконавської підготовки» підкреслює, що кожен стан, образ, емоція вимагає особливих засобів і у фразуванні, і в агогіці, і в динаміці темпів, і в звуковій динаміці тощо. Для цього виконавець має володіти комплексом спеціальних знань як самих засобів виконавської виразності, так і художньої доцільності їх застосування [2, с. 71–72].

Формування образного мислення майбутнього вчителя музики розглядаємо в сукупності з художнім мисленням, що спирається на конкретні уявлення, в основі яких лежить минулий досвід, попередні сприймання й відчуття.

Для формування образного мислення майбутнього вчителя музики доцільно:

- створити проблемні запитання на музичних заняттях, що активізує сприйняття музичного матеріалу;
- знайти в музичному творі головні інтонації, проаналізувати їх побудову та розвиток; розкрити особливості музичної мови, знайти засоби художньої та музичної виразності;
- продемонструвати різні варіанти виконання музичної композиції, що передбачає активне пізнання музики, проникнення в її образний зміст, творчу інтерпретацію змісту;
- виконати концертну п'єсу, уявляючи публічну аудиторію, зосереджуючись на конкретному образі, не відволікаючись на дрібниці;
- зробити запис своєї гри на мобільний телефон для того, щоб надалі була можливість послухати себе «зі сторони» та виступити в ролі слухача, спостерігача (такий підхід також сприяє розвитку виконавського й слухачького досвіду);
- знайти виконуваний твір на YouTube, порівняти свою гру з іншими виконавцями, прискіпливо віднестись до всіх деталей, які поступово переростуть на створення реального образу.

При виконанні таких проблемних завдань майбутній фахівець змушує себе чітко висловлювати свою позицію, надавати більшій точності своїм діям, робити правильні висновки, сприймати, аналізувати музичний твір, слухати музику у виконанні кращих музикантів, розвивати образне мислення, що призводить до постійного інтелектуального та творчого пошуку. Окрім цього, реалізація цих завдань допомагає виконавцю знаходити орієнтир у звуковому матеріалі, а також активізує увагу, асоціативне уявлення, музичну пам'ять. Тобто застосовується широкий спектр операцій: впізнання, пригадування, порівняння, залучення інформації, що здобута в попередньому досвіді тощо.

Композитор при створенні музичного твору, внутрішнім слухом слухає й уявляє звуки, вибудовує їх логічний розвиток, обирає інтонації, які найкращим образом передають відчуття, думки. Виконавцю для реальної передачі музичного образу необхідно володіти технічною майстерністю, за допомогою якої він може добрати відповідний темп, ритм, динаміку, агогіку, тембр. Успіх виконавця залежатиме від того наскільки він відчуває й розуміє цілісність музичного образу.

Для розуміння музичного твору В. Петрушин пропонує застосовувати різноманітні порівняння, метафори, образні асоціації, що активізують увагу особистості, спонукають її до активної діяльності, бажання досягти позитивного результату. Уміння перевтілюватися й набувати той чи інший образ повинен не лише композитор, а й виконавець, і слухач, – наголошує дослідник [3, с. 219].

Наведемо приклади інструментального виконавства, у процесі яких створюються умови для формування образного мислення майбутнього вчителя музики, уміння перевтілюватися в конкретного персонажа. Для концертного

виступу фортепіанного дуету була обрана українська народна пісня «Вечір на дворі», в обробці О. Іванька. У цій п'єсі дивовижно поєднуються слово й звук, тонко віддзеркалюється українська душа. Інструментальна композиція змушує виконавців мислити, аналізувати, шукати й знаходити її особливості, той внутрішній світ, де приховуються емоції і почуття. У процесі роботи над твором виконавці оволодівали навичками гри ансамблевої музики, намагались грамотно виконати свою партію, прислухаючись один до одного, контролювали ансамблеву узгодженість.

Залучення майбутнього вчителя музики до творчого процесу формує такі важливі навички, як ритмічний та агогічний ансамбль, одночасні вступи та зняття, відчуття звукової палітри, відповідальність за виразне ансамблеве виконання, яке передбачає найбільш глибоке розкриття авторського задуму. Відомо, що програмні твори, тобто ті, що мають назву, є більш зручними для сприймання. У цьому контексті композитор пропонує нам рухатися за наспівною мелодією пісенного твору, уявляти «чисте небо», що «зіроньки вкрили», збагачену сучасними інтонаціями. Уява безпосередньо пов'язана з творчим мисленням і творчою діяльністю. Для розвитку уяви потрібне не лише впізнання й усвідомлення образу, але і його самостійна побудова та втілення, – вважає О. Туриніна [5, с. 84].

Варто також звернути увагу на сольне інструментальне виконання п'єси Ю. Лазарева «Метелик танцює». Специфікою художнього образу цього твору є яскравий характер маленької комахи (вісімки в групі з шістнадцятими), яка ніби виконує ритуальний танець, перелітає з квітки на квітку (штрих *staccato* – уривчасто), демонструє неповторну красу змаху свого крильця. Середня частина ілюструє цю привабливу істоту, яка не зупиняється ні на мить, стрімко порхає, радіє теплим сонячним променям. Ураховуючи маленькі розміри метелика, обираються відповідні штихи та негучні динамічні нюанси.

Не менш цікавою для формування образного мислення майбутнього вчителя музики є «Колискова» Й. Брамса в обробці сучасного композитора Т. Максимова. Своєрідне погойдування в лівій руці (вісімки на фоні подовжених половинних нот із крапками) створює «колисковий ритм», заспокійливий м'який характер. При виконанні цієї п'єси варто звертати увагу на кожний голос, щоб не втратити красу й неповторність усіх деталей. Прийом *legato* (плавно) створюється «дихаючою» рукою, яка в потрібні моменти плавно переноситься на наступний такт. Отже, кожен музичний твір вимагає відповідних знань і вмінь художнього втілення конкретного образу на фортепіано.

Підсумовуючи вищевикладене, зазначимо, що здатність до мислення в образах, до передбачення – неодмінна риса майбутнього вчителя музики, як творчої особистості, яка розуміє той чи інший художній образ у процесі інструментального виконавства, не губиться в незвичній ситуації, обирає правильне рішення, проявляє кмітливість, зацікавленість, гнучкість мислення.

Список використаних джерел:

1. Аніщенко Н. В. Особливості діагностування музичного сприйняття майбутніх учителів мистецтвознавчих предметів : монографія. Київ : Інститут обдарованої дитини, 2014. 184 с.
2. Крицький В. М. Музично-виконавська інтерпретація: педагогічні проблеми музично-виконавської підготовки : монографія. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2009. 158 с.
3. Петрушин В.И. Музыкальная психология : учебное пособие для вузов 3-е изд. Москва : Академический Проект; Гаудеамус, 2009. 400 с.
4. Ростовський О. Я. Педагогіка музичного сприймання : навч.-метод. посібник. Київ : ІЗМН, 1997. 248 с.
5. Туриніна О. Л. Психологія творчості : навч. посіб. Київ : МАУП, 2007. 160 с. : іл.

PSYCHOLOGICAL DETERMINANTS OF THE ACTIVITY OF THE TEACHER AND THE CONCERTMASTER IN AN INSTRUMENTAL ENSEMBLE WITH PUPILS

Lantseva Larysa,

Senior teacher of DMSH № 1 (Melitopol)

Demchuk Olena,

Senior teacher of DMSH № 1 (Melitopol)

Melikhova Angelina,

Senior teacher of DMSH № 1 (Melitopol)

Nalyvaiko Olha,

Concertmaster of DMSH № 1 (Melitopol)

The study of different types of interactions in the process of working in an instrumental ensemble with pupils indicates the differences not only between the concertmaster-pianist, teacher-pianist and performer-pianist, but also the difference in the psychological qualities of a pianist who works with professionals and an concertmaster who accompanies young performers in the children's music school.

Music has an emotional impact on the listener and performer. The difference in the perception of the same piece of music is manifested in the depth of experience, emotional response, associations. According to psychologists, the mechanism of perception of music is universal. This is a peculiar way of adapting a newborn to the world around him. The child perceives the sources of sounds, endows them with emotional characteristics, and if the sounds come from afar, he expands his spatial perception of the world around him. The primary sound experience is characteristic of children living in a civilized society and tribal infants. Thus, the child goes through stages in his development that correspond to the historical development of mankind. The sound experience remains unchanged and leaves an imprint on the entire future life of the child. The richer his early auditory impressions and primary emotional experience, the more likely the manifestation of bright musical abilities at 4-5 years old.

Scientists have proven that the emotional response to music has a genetic imprint. Biochemical changes in the blood, increased heart rate, increased blood pressure and bioelectrical activity of the brain when listening to music that causes feelings of fear and anxiety correspond to similar changes at the time of real danger.

For performers in an ensemble, it is important to ensure emotional and semantic unity. Musical text is the meaning reflected by the composer in the sign system. A poet talking about a beautiful flower means a rose, but readers may associate it with other plants. The situation is even more complicated with music. In the ensemble performance, not only the interpretation of the meaning that the composer had in mind,

but also the capture of the emotional meaning perceived by the partner, the attunement of emotional and semantic reading come to the fore. Such co-tuning is possible when a single psycho-emotional field (PEF) of the performer and accompanist arises.

Performance in an instrumental ensemble is an emotional interaction between musicians, where both the process itself and its result - the performance perceived by the audience - are filled with meaningful meaning. Partnership interactions are an important condition for the emergence of a single PEF. In an ensemble with novice musicians, communication must be built on the principle of playing.

Other conditions for the emergence of a single psycho-emotional field are the concertmasters flair, intuition, flexibility and empathy, which are especially characteristic of ensemble creativity.

Many performers, composers, conductors are familiar with the phenomenon when, at the moment of the highest emotional upsurge before a performance, the sounding plan of the piece being performed is imprinted in the mind in an instant. Time is compressed when an extended event or process “folds up” in an instant. In modern pedagogy, this method is used as a mood before a concert performance.

Often the creative process is accompanied by semantic coincidences. According to K. Jung, intuition is a supersensory perception of non-verbal, energy-informational, multidimensional resonant-fluid communication of people, nature, and the world. In the instrumental ensemble, performers create a single psycho-emotional field. This means that the thoughts of the performers in the instrumental ensemble are concentrated on a common goal, their wave characteristics coincide and, as a result of resonant-field interaction, are combined. With prolonged joint work, a single plan of interpretation and its synchronous musical embodiment are coordinated. It is no coincidence that in dowsing intuition (non-specific reception) is explained as a resonant-field type of interaction that allows you to remotely interact with others.

An accompanist should keep in mind the basic prerequisites necessary for the development of intuition. The first necessary condition is interest, emotionality, sociability, the ability to sympathize (empathy), love and acceptance. At the other extreme are selfishness, self-centeredness, emotional stinginess, alienation, isolation and arrogance.

The second condition necessary for intuition, logically following from the first, is the lack of a sense of self-importance, significance. To capture diverse information about the surrounding world, consciousness must be free from interference, noise, extraneous thoughts. Intuitive qualities are, first of all, the ability to tune in to the desired wave (co-tuning in the ensemble).

The next condition for the manifestation of intuition is the ability to concentrate. A bright, childlike direct perception of the world, its constant rediscovery, the ability to be surprised are constant companions of intuition.

PEF in the ensemble is an infinitesimal component of a giant unified energy-information field. The higher the creative tone of the performers, the wider their search horizons, the more powerful their PEF, the more it communicates with a single energy-information field. Accordingly, the communication channel becomes more reliable (intuition).

Motivation plays an important role in improving the professional skills of performers. Motivation or external intention arises not as a result of volitional effort, but as a consequence of the unity of the soul and mind. An accompanist is the sum of special personality traits and highly specialized skills. According to A. Shvedersky, it is easier to develop special abilities than general ones. The teacher needs knowledge and own skills for this. The development of general abilities requires what can be called the art of pedagogy, since they are associated with a sense of intuitive processes, with such categories as taste, measure, subtlety, depth, a sense of form, a sense of the whole, an atmosphere, that is, that which cannot be calculated, but you can only catch, feel. It is the art of teaching what cannot be learned.

If the concertmaster, in the process of joint ensemble work, consistently develops not only the musical qualities of the instrumentalist, but also the ability for harmonious, intuitive interaction not only in the ensemble, but also in life, then this pedagogical principle will become one of the most valuable and significant.

With his musical art and intuition, the concertmaster is able to establish not only his own harmonious relations with others, but also to help those who are nearby and need understanding, communication and partnership creativity. The transformation of a rational person into a communicative person, which an accompanist should be, can rightly be called the humanistic paradigm of the third millennium.

UKRAINIAN FOLK TOY AND ITS ROLE IN THE DEVELOPMENT OF A CHILD

Roman Natalia

Candidate of Pedagogic Sciences, PhD,
Associate Professor
Kharkiv National Pedagogical University
of G.S. Skovoroda

The revival of Ukrainian national traditions is an important value component of modern society, Especially, preservation of such mental heritage is actual during the total cultural globalization on the background of intensifying synergetic processes of traditional culture through the growth of world migration, total informatization and universalization of world cultural trends. The phenomenon of revival and elevation of national traditions and elements of folk art is the stage of ethnocultural development and preservation of the identity of the Ukrainian community. One of important elements of the revival of Ukrainian national traditions is scientific research and modern reproduction of Ukrainian folk toys.

Folk toy from ancient times had been an important attribute of children's entertainment, of it's mental, aesthetic and social development. Playing with a folk toy wasn't only a fun and joy action, but this entertainment too promoted gaining and development of new vital knowledge, skills and abilities.

Ukrainians made toys for children from all the materials at hand, which were nearby or used in householding. Modern researchers, pedagogues and masters of folk art have systematized the existing Ukrainian folk toys by the method of it's making or manufacturing. Thus, today we know toys made of straw, wood, fabric, paper, clay, cheese and bread.

Today, traditional modeling of clay or other available materials is widely used in teaching not only as an effective way of transmitting traditional culture in the context of globalization, but also as an effective way of aesthetic and intellectual development of a child. The process of manufacture making of funny foals, bulls, birds, cockerels, whistles and «swyshchiks» develops aesthetic taste and imagination, fine motor skills of hands, patience, honesty and diligence of a child.

Recently, a variety of «motanka» dolls have become very popular. Historically, they were made quickly from any rag as a toy for a girl. Modern «motanka» is a sacral object, a Ukrainian souvenir and amulet. For its production folk craftswomen and artists use special technologies, precious and bright fabrics, embroidery, jewelry. Although the «motanka doll» is today perceived as one of the national and regional cultural achievements. It's creation in a primitive version and it's usage during children's games and developmental activities have a positive effect on the value system and worldview of the modern child.

Updating priorities and global trends to expanding the ways of involvement in national cultural heritage has drawn attention to wooden folk toys. Most of the currently available wooden toys are acoustic-mechanical or moving-mechanical.

Corncrakes, «calatals», windmills, carts, horses on wheels, birds with moving wings, carousels are bright and interesting in terms of their design and usage. Wooden dolls, animal figurines, children's tableware, furniture, musical instruments help the child to display their creativity and abilities, encourage the formation of aesthetic taste. The usage of folk toys made of wood in the process of playing is a pedagogically appropriate tool for the purposeful development of cognitive and mental activities of a child.

Folk toys are an effective means to formation the worldview of a child and is a part of the stuff-gaming environment. The usage of the folk toys in the process of educational activities during the fine arts classes and artistic work in preschool educational institutions contributes to the modeling the child's creative personality, affects the cultivation of its aesthetic taste.

Consequently, the Ukrainian folk toy is a universal component of cultural and historical heritage and an effective instrumentality of preserving national traditions. Creative usage of Ukrainian folk toys in the aesthetic and mental development of a child promotes the formation and effective assimilation of new knowledge, skills and abilities, has a positive effect on the development of sensory, fine motor skills, speech, attention, spatial thinking, intelligence, imagination and figurative thinking. Nowadays, the concept of using Ukrainian folk toys in the aesthetic and mental development of a child has gone beyond the national paradigm, but is still actual and clearly reflects the traditional and innovative components of the modern system of education and upbringing.

References

1. N. Roman. Formation of musical culture of youth in creative and pedagogical activity of G. Khotkevych in Slobozhanshchyna. Dissertation on a scientific degree of the candidate of pedagogical sciences. Kharkiv, 2000. 212 p.
2. Традиційна культура в умовах глобалізації: нові виклики та світові тренди. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю. Харків : Друкарня Мадрид, 2020. 350 с.
3. Роман Н.М. Дуалізм традиційного та інноваційного – етноінтегруючий елемент сучасних святкувань. *Традиційна культура в умовах глобалізації: свята і святкування*. Харків, 2021. С. 215 – 217.
4. Traditional culture in the context of globalization: the synergy of tradition and innovation. Materials of the scientific-practical conference. Kharkiv: Madrid Printing House, 2021. 398 p.

ON THE ROLE OF SOME EFFECTIVE ONLINE RESOURCES IN ACADEMIC TEXT WORK AT THE UNIVERSITY

Smirnova Yulia

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Almaty University of Power Engineering and Telecommunications
named after Gumarbek Daukeyev

The report provides an overview of modern digital tools for optimizing work on Russian text in Russian as a foreign language classes at university. The report can be useful for practicing teachers as well as for students learning Russian as a foreign language.

The human factor in working on a text often plays a cruel joke on the author and the editor: being in captivity of text ideas, one can make a mistake, a typo.

Definitely, artificial intelligence technologies will be useful here, namely, online services which help to improve the text from spelling to stylistics. It is with them, in our opinion, the teacher-russiologist is obliged to introduce students at practical online lessons in Russian as a foreign language. There are several groups of such services.

1. Online dictionaries (collection of dictionaries of the "Gramota.ru" portal [1], "Slovari.ru" website [2], etc.). [2], bilingual dictionaries "Multitran" [3], etc.).

2. Websites with reference information ("Rules of the Russian language" [4], "Gamma.ru" [5], "Mistakes of the Russian language" [6], etc.). [5], "Oshibkarium" [6], "Gramota.ru" [1], etc.).

3. Websites for working with words in the text (National Corpus of the Russian language [7], network of word associations [8], synonymizers, "RusVectōrēs: semantic models for the Russian language" [9], etc.).

4. Services to check texts ("Orfogramka" [10], "Glavred" [11], "Turgenev" [12], "Sviezhyy Vzgliad" [13], "Readability" [14], etc.).

5. Services for checking the text for uniqueness ("Antiplagiat" and all its analogues).

6. Services that allow you to process the text, for example, to determine the timing of the printed text ("Chronomer" [15]), to translate the printed text into audio format (speech synthesizer "Google", mobile application "Boltoon", online synthesizer "Acapela", etc.) or vice versa ("Speechpad"), transform printed text into handwritten text ("Handwriter" [16], "Peesets"), prepare text for publishing on the web ("Reformator", keyword services such as "Adwego").

7. Services for draft text translation ("DeepL translator" [17], "Yandex translator", "Google translator", etc.).

The set of services for working with text for the Russian teacher will look different.

So, to the previous list will be added the online service "Textometer", allowing a qualitative and accurate selection of texts for students of a particular level, from A1 to C1 (in Kazakhstan non-linguistic universities C2 level is not studied), and also more effectively organize work on vocabulary and grammar of the selected text.

A good aid in preparing for classes are collections of ready-made texts categorized by level, e.g., "CMO Textoteka".

In our opinion, e-textbooks and massive online courses of various educational platforms cannot be considered as digital tools for working with texts, because they serve broader educational goals and tasks.

A brief overview of digital tools for working with texts in practical Russian as a foreign language classes shows how much this arsenal has expanded and improved recently.

The COVID-19 pandemic has accelerated digitalization, including in this aspect, although it was not the only trigger.

Artificial Intelligence can be more than just an apprentice in the role of texting. There are generators of unique texts on the Internet (InterKit, AIWriter, etc.), and this intellectual upgrade does not look fantastic: each of us can see how well neural networks can work with specific topics, select relevant information and produce unique texts. And every second this ability is improving (with the help of deep learning and deeper neural networks). The only question is how soon and how familiar this technology will become to us, like, for example, kitchen appliances. There is no doubt that it will have a serious impact on the educational segment and on the business landscape of text generation and proofreading in the near future.

References:

1. <http://gramota.ru/>
2. <http://slovari.ru/search.aspx?s=0&p=3068>
3. <https://www.multitran.com/>
4. <https://therules.ru/>
5. <http://gramma.ru/>
6. <https://lapsus.timuroki.ink/>
7. <https://ruscorporora.ru/new/>
8. <https://wordassociations.net/ru/>
9. <https://rusvectores.org/ru/>
10. <https://orfogrammka.ru/>
11. <https://glvrd.ru/>
12. <https://turgenev.ashmanov.com/>
13. <https://petr-panda.ru/servis-tavtalogij/>
14. <http://readability.io/>
15. <http://hronomer.ru/>
16. <https://handwriter.ru/>
17. <https://www.deepl.com/translator>

ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ СИСТЕМ

Акімова Ольга Вікторівна,
доктор педагогічних наук, професор, Вінницький
державний педагогічний університету імені
Михайла Коцюбинського

Слушний Олег Миколайович,
аспірант, Вінницький державний педагогічний університету
імені Михайла Коцюбинського

Розвиток інноваційних освітніх систем безпосередньо пов'язаний із розвитком суспільних процесів, перш за все глобалізацією, інтеграцією, цифровізацією. Освітні інновації потрактовуються як процес розробки та впровадження у педагогічну практику нових підходів, технологій, методичного забезпечення, що призводить до підвищення якості надання освітніх послуг. Нині розвиток освіти характеризується інтенсивністю реформаторських процесів, що уможлиблює реалізацію новітніх тенденцій світового розвитку.

Досліджувана проблема має свою історію. Так, передумовами сучасних інноваційних процесів в освіті традиційно визнається реформаторська педагогіка кінця XIX - початку XX століття. На початку XX століття німецький педагог-новатор Георг Кершенштейнер акцентував увагу на проблемі аксіології, формування цінностей у молодих людей. Але основна ідея його педагогічної концепції – це обґрунтування *концепції трудової школи* та створення інноваційної освітньої системи на цій основі. Основна педагогічна ідея його теорії полягала у тому, що «знаннева» школа відрізняється від освіти, заснованої на практичних навичках та урахуванні здібностей та нахилів учнів, стимулюванні пізнавальної та соціальної активності особистості. Вирішення цієї проблеми Г. Кершенштейнер вбачав у створенні «трудої школи», де теорія тісно буде пов'язана з практикою, соціальним середовищем. Важливо, що педагог оформив свою теорію дидактично, здійснивши інтеграцію декількох наук – математики, фізики, природознавства та культурології. Він вважав, що дедуктивні науки є умовою передбачення наслідків будь якого педагогічного явища, на їх основі виробляються педагогічні цілі, а потім розробляються шляхи їх вирішення. І вже на основі практичної реалізації робляться висновки та доводиться доцільність цілей [1].

Представником антропологічної течії реформаторської педагогіки початку XX століття був бельгійський медик, педагог і психолог Жан-Овід Декролі, який конкретизував традиційну педагогічну технологію ідеєю гуманізації в освіті, інтегрував на методологічному рівні медицину і педагогіку, теоретично обґрунтував та практично впровадив феномен педагогічної діагностики, розробивши для цього інноваційний методичний та психологічний інструментарій. О. Декролі заснував у Брюсселі інноваційний освітній заклад –

інститут для дітей, які мали проблеми із загальним розвитком та впровадив спеціальні методи навчання та виховання. Зокрема, це спеціальний метод навчання читання, методи розвитку уявлень на основі спеціальних тестових завдань, методику роботи з батьками, котра включала спостереження за дітьми та подальший аналіз. На основі отриманого досвіду О. Декролі розвинув свою теорію, розробляючи проблеми виховання здорових дітей, для чого був заснован інноваційний освітній заклад «*Школа для життя, через життя*». Через цю назву презентувалося кредо його педагогічної діяльності: інтеграція досягнень природничо-математичних наук та філософії віталізму, котра визнавала наявність надприродних сил, що впливають на життя людини. Відповідно, за його теорією, педагогічна діяльність має сприяти розумінню дитиною себе, допомагати їй реалізувати досягнення життєвих ідеалів. Результати роботи були оформлені у новаторську освітню технологію, котра стала одним із напрямів реформаторської педагогіки під назвою «нове виховання». Ідеї нового виховання відображали нові потреби суспільного розвитку, а саме виховання всебічно розвиненої, активної та ініціативної молоді, готової до ефективної роботи у різних сферах, до соціального життя. У 50-х роках ХХ століття ідеї «нового виховання» були поновлені під егідою ЮНЕСКО [2].

Прагматична течія реформаторської педагогіки була розвинена американським філософом, соціологом, педагогом Джоном Дьюї, який заснував інноваційний освітній заклад – *лабораторну школу* у Чикаго. Мета цієї школи полягала у надання можливостей дітям для розвитку здібностей з урахуванням вікових особливостей і відповідних імпульсів природи дитини у різні вікові періоди: соціальні як бажання спілкуватися; конструктивні як прагнення до рухів, діяльності, гри; дослідницькі як бажання розуміти явища; експресивні як прагнення до самовиявлення. Організація навчальної діяльності учнів здійснювалася двома шляхами: через різновікові угруповування задля взаємозбагачення дітей різного віку у процесі позакласної роботи; через групи, створені за одновіковим принципом, тобто класи. Загальним принципом для обох підходів було прагнення пов'язати навчання з досвідом дитини. Важливою умовою реалізації основної ідеї було формування змісту освіти на основі принципу інтеграції наук, а саме: історії і географії (25% часу), що дозволяло здійснити ідею навчання за соціальним характером; природознавства і праці, що включала різноманітну діяльність та зреалізовувало принцип «навчання через діяльність» [3].

Особливу роль у загальному процесі розвитку інноваційних освітніх систем відіграють *експериментальні школи*, діяльність котрих ілюструє можливість введення інновацій в масові школі на основі вдосконалення класно-урочної системи навчання. Діяльність цих шкіл координується на міжнародному рівні, так в США цим питанням опікується Федеральне бюро експериментальних шкіл, а в Європі – Європейська федерація експериментальних шкіл (Париж). Ще один тип інноваційних закладів освіти – це *альтернативні школи*, котрі побудовані на використанні методик, що формують гуманістичні взаємини між всіма суб'єктами освітнього процесу та створюють умови для розвитку творчого потенціалу учнів на основі інтеграції природничих дисциплін з навколишнім

світом. Представники цих шкіл піддають критиці класно-урочну систему навчання, енциклопедизм та авторитаризм в освіті. Одним із різновидів експериментальних закладів освіти є *відкриті школи*, їх цілі мають дві спрямованості: афективну та когнітивну. Для афективного напрямку характерним є акцент на розвиток емоційної сфери, засвоєння знань на основі інтересів; для когнітивного важливим є розвиток критичного мислення, креативності, вміння вирішувати проблеми [4].

Таким чином, на основі узагальнення різних підходів до проблеми розвитку інноваційних освітніх систем, можна виокремити деякі типові фактори впливу: суспільний запит на створення інноваційних освітніх продуктів; прогресивний розвиток закладів освіти шляхом впровадження новітніх технологій, змісту освітнього середовища; підвищення рівня особистісно-професійного розвитку педагогів.

Список літератури

1. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://stud.com.ua/60329/filosofiya/teoriya_trudovoyi_shkoli_kershenshteynera
2. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mybiblioteka.su/11-34489.html>
3. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://um.co.ua/7/7-5/7-51416.html>
4. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://stud.com.ua/72457/pedagogika/innovatsiyi_eksperimentalni_shkol

ФОРМУВАННЯ ПОТРЕБИ У РОЗВИТКОВІ МОВНОКОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА САМОВДОСКОНАЛЕННІ КЕРІВНИХ КАДРІВ

Баришовець Наталія Петрівна,
методист відділу координації методичної роботи
та професійного розвитку керівних кадрів
Чернігівського обласного інституту післядипломної
педагогічної освіти імені К. Д. Ушинського

Постановка проблеми.

Професійний розвиток працівників чинним законодавством ототожнено з підвищенням їхньої конкурентоспроможності відповідно до суспільних потреб завдяки сприянню роботодавцеві в ефективному використанні праці та забезпеченні досягнення належного професійного рівня працівниками [2].

Процес безперервної освіти складають внутрішні умови для активного й цілеспрямованого самовдосконалення включеної в нього людини. У контексті означеного дослідження він передбачає створення ефективної системи підготовки керівників закладів освіти до забезпечення управління якістю освіти на високому професійному рівні, формування інноваційної культури педагогів.

Стан розробленості проблеми.

Відповідно до Закону України «Про професійний розвиток працівників» основними напрямками діяльності роботодавців у сфері професійного розвитку працівників є: розробити поточні та перспективні плани професійного навчання працівників; визначити види, форми й методи професійного навчання працівників; розробити та виконати робочі навчальні плани і програми професійного навчання працівників; організувати професійне навчання працівників; добирати педагогічні кадри та фахівців для проведення професійного навчання працівників безпосередньо в роботодавця; вести первинний і статистичний облік кількості працівників, зокрема тих, які пройшли професійне навчання; стимулювати професійне зростання працівників; забезпечувати підвищення кваліфікації працівників безпосередньо у роботодавця або в закладах освіти не рідше ніж один раз на п'ять років; визначити періодичність атестації працівників та організація її проведення; провести аналіз результатів атестації та здійснити заходи щодо підвищення професійного рівня працівників [2].

Мета статті – визначити та довести актуальність проблеми формування потреби в розвитку мовнокомунікативної компетентності та самовдосконаленні керівних кадрів закладів освіти.

Викладення основного матеріалу.

Типова освітня програма організації та проведення підвищення кваліфікації керівних кадрів закладів загальної середньої освіти відповідно до вимог Концепції «Нова українська школа» основними завданнями визначає:

- удосконалення професійних компетентностей керівних кадрів з питань ефективного управління закладом загальної середньої освіти за умов децентралізації влади та врахування основних напрямів державної політики в галузі освіти та запитів громадянського суспільства;
- сприяння особистісному та професійному розвитку керівних кадрів закладів загальної середньої освіти з актуалізацією їхнього професійного та життєвого досвіду;
- удосконалення управлінських компетентностей керівних кадрів закладів загальної середньої освіти, пов'язаних із розширенням знань з освітнього, економічного і фінансового менеджменту, управління проектами, роботи з персоналом, формуванням адміністративної команди;
- поглиблення знань з психологічної складової управлінської діяльності керівних кадрів закладів загальної середньої освіти, питань відвертання та врегулювання конфліктів;
- обґрунтування шляхів ефективної взаємодії керівних кадрів закладу загальної середньої освіти з владою і територіальними громадами різних рівнів, піклувальною радою та органами громадського самоврядування закладу;
- розвиток навичок системного аналізу результатів діяльності закладу загальної середньої освіти, об'єктивного оцінювання проблемних ситуацій та знаходження найкращих можливостей для вирішення;
- розвиток громадянської компетентності керівних кадрів закладів загальної середньої освіти, формування усвідомленості значущості громадянської позиції, що впливає на формування демократичного середовища як серед персоналу, так і в територіальній громаді;
- розвиток інформаційної культури управління закладом загальної середньої освіти, навичок використання сучасних технологій в освіті, пов'язаних із засобами інформаційних і web-технологій та освітніми інноваціями;
- розширення знань з проблем запобігання корупції в закладі загальної середньої освіти, розвиток підприємництва в освіті, проведення госпрозрахункової діяльності, взаємодія закладу загальної середньої освіти зі спонсорами та меценатами, зокрема з громадськими об'єднаннями та фондами, задля отримання позабюджетного фінансування розвитку матеріально-технічної бази, освітнього середовища, усіх учасників освітнього процесу;
- мотивація керівних кадрів закладу загальної середньої освіти до постійного професійного вдосконалення шляхом неперервної освіти через самоосвіту та постійний самоаналіз результатів своєї управлінської діяльності [3].

Серед основних потреб професійного розвитку керівних кадрів визначено:

- забезпечити безперервність післядипломної освіти керівних кадрів з урахуванням освітніх змін;
- створювати єдину гнучку цілісну систему розвитку професіоналізму управлінців;
- удосконалювати систему методичної роботи з керівниками загальноосвітніх шкіл;

- управляти закладом освіти на високому професійному рівні;
- формувати в керівників активне, умотивоване ставлення до самоосвітньої діяльності;
- упроваджувати інновації та перспективний педагогічний досвід.

Серед програмних компетентностей, означених Типовою освітньою програмою організації та проведення підвищення кваліфікації керівних кадрів закладів загальної середньої освіти відповідно до вимог Концепції «Нова українська школа», у контексті нашого дослідження виділяємо:

- комунікаційні навички: здатність ефективно спілкуватися;
- передавання інформації: уміння представити складну інформацію в стислій усній або письмовій формі;
- конструктивне висловлювання власних думок;
- професійне викладання та аргументування своєї позиції.

Означене стосується мовнокомунікативної компетентності керівних кадрів закладів освіти.

Науковцями *мовнокомунікативна компетентність* ототожнюється зі здатністю спілкуватися рідною й іноземними мовами: рідною – лінгвістично правильно виражати й розуміти визначення, відчуття, почуття, факти й думки в письмовій та усній формі (слухання, говоріння, читання, письмо), а також взаємодіяти в суспільно-культурному середовищі протягом навчання, відпочинку та праці; міжособисте спілкування, яке спонукається пізнавальними здібностями особистості та здобувається в процесах засвоєння знань із лексикології та граматики, функцій, рівнів, стилів мови, літературних текстів; сформованість вмінь пояснювати навколишній світ, використовуючи інформативність різних типів і стилів текстів, збирати, аналізувати та узагальнювати інформацію, оперувати усними й письмовими аргументами для відстоювання своїх переконань у певному контексті; використання навичок усної й писемної комунікації, адаптування комунікативної здатності до трансформації ситуацій; іноземними мовами – здатність розуміти, виражати та тлумачити поняття, думки, відчуття, факти в усній і письмовій формах відповідно до бажань і потреб, знання словникового складу, граматики, типів і мовних стилів, соціально-культурних особливостей; уміння неформально вивчати мови впродовж усього життя; навички застосування усного повідомлення, читання, розуміння текстів, побудови, підтримки й завершення діалогу за потребою особистості [4].

Серед загальних компетентностей педагогічного та науково-педагогічного персоналу системи післядипломної освіти також виділено *мовнокомунікативну*, котра включає:

- здатність ефективно спілкуватися, ретельно слухаючи і обдумуючи;
- здатність до усного та письмового спілкування рідною мовою;
- здатність спілкуватися іноземними мовами;
- здатність до конструктивної взаємодії з іншими людьми, незалежно від їх походження та особливостей культури, і поваги до різноманітності;
- володіння навичками ділового спілкування рідною та іноземними мовами на високому професійному рівні, знання та розуміння наукової термінології;

- здатність до фахового спілкування з непрофесіоналами у галузі;
- здатність представляти іноземною мовою результати власних оригінальних досліджень у різних жанрових формах (стаття, есе, презентація, виступ на конференції, публічна науково-популярна чи наукова лекція, тощо) [4].

До важливих структурних компонентів самовдосконалення та розвитку професійної компетентності керівних кадрів закладів освіти через інтеграцію формальної, неформальної та інформальної освіти відносять такі, як:

- самомотивування (сукупність внутрішніх і зовнішніх рушійних сил, що спонукають людину до контролю власних дій, спрямованих на досягнення певних цілей навчальної діяльності);
- самопланування (розроблення власної програми навчальних дій, складання планів на різні періоди, пошук альтернативних варіантів навчальної діяльності та прийняття рішень щодо послідовності їх реалізації);
- самооцінювання (основа самопізнання: визначення й вираження власними зусиллями у своїх оцінних судженнях або умовних знаках (балах) ступеня засвоєння знань, умінь, навичок, компетенцій, стану своєї поведінки);
- самоперевірка (виявлення суб'єктом власними зусиллями стану своєї роботи, своїх знань, умінь, навичок, компетенцій);
- самокоректування (інтелектуальне вміння, яке забезпечує безпосереднє виправлення суб'єктом усвідомленої помилки з метою підвищення рівня реалізації навчально-контролюючої діяльності в цілому); виступає компонентом процесу самоуправління.

Важлива роль належить і лідерству, ототожненому із силою формування в групі людей здатності робити щось відмінне та краще від діяльності оточення, що виявляється у кращому творчому результаті або у вищому рівневі виконання виробничих завдань. Тож лідерство у час змін передбачає зміну ролей, керівництво командою, теорії лідерства змін та організаційна культура, системне розуміння лідерства та комунікація, розвиток відповідальності керівних кадрів закладів освіти.

Висновки.

Отже, тісний зв'язок формальної, неформальної та інформальної освіти, на нашу думку, поступово приведе до трансформації традиційних ЗППО/ЗВО формальної освіти у відкриті системи з використанням освіти онлайн, SMART-освіти, інноваційної освіти тощо.

Список літератури

1. Нові вимоги до компетентностей керівників шкіл в Україні: посібник для слухачів закладів післядипломної педагогічної освіти, керівників закладів загальної середньої освіти, здобувачів вищої освіти за спеціалізацією «Управління навчальним закладом» та «Управління проектами». URL: <https://lib.iitta.gov.ua/712155/1/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%96%20%D0%B2%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%B8%20book%20WEB.pdf>
2. Про професійний розвиток працівників : Закон України від 12 січня 2012 року № 4312-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4312-17#Text>

3. Типова освітня програма організації та проведення підвищення кваліфікації керівних кадрів закладів загальної середньої освіти відповідно до вимог Концепції «Нова українська школа», затверджена наказом МОН України від 13.12.2018 № 1392. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-organizaciyi-i-provedennya-pidvishennya-kvalifikaciyi-kerivnih-kadriv-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti-vidpovidno-do-vimog-koncepciyi-nova-ukrayinska-shkola>
4. Толочко, С. В. (2019). Концепція та методика формування науково-методичної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти : монографія. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова.
5. Толочко, С. В. (2018) Розвиток мовно-комунікативної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти. *Інноваційна педагогіка*, 5, 138 – 143.
6. Толочко, С. В., & Хомич, В. І. (2020). Психолінгвістичні аспекти формування етичних засад мовно-комунікативної компетентності викладачів в умовах сучасного реформування освіти *Збірник наукових праць ЛОГОΣ*, 93–99.
7. Толочко, С., & Хомич, В. (2020). Асертивно-мовленнєва поведінка викладачів закладів вищої освіти в умовах імплементації студентоцентрованого підходу. *Матеріали конференцій МЦНД*, 114–117.
8. Хомич, В. І., & Толочко, С. В. (2017). Професійна діяльність і українська мова : навч. посіб. Ніжин: ПП Лисенко М.М.
9. Tolochko, S., & Kolesnyk, T. (2017). Foreign language competence of teachers in the system of postgraduate pedagogical education as a scientific problem. *Дослідження різних напрямів розвитку психології та педагогіки*, 2, 6-8.
10. Tolochko, S., Voitovska, O., Bordiug, N, Tovkach, I., & Kratko, O. (2021). Current trends in the development of lifelong learning in the concept of higher education institutions (HEIS). *Laplage em Revista*, 7 (3A), 394–407.

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ НАЦИОНАЛЬНЫХ ДУХОВНЫХ ЦЕННОСТЕЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Бекбаева Малика

докторант PhD специальности
«Педагогика и методика начального обучения»
Факультет педагогики и психологии
НАО «Жетысуский университет имени И. Жансугурова»

Ыбыраимжанов Калибек

доктор педагогических наук, профессор
Факультет педагогики и психологии
НАО «Жетысуский университет имени И. Жансугурова»

Узунбойлу Хусейн

профессор, доктор,
Ближневосточный Университет
Северный Кипр Турция

Актуальность проблемы развития национальных духовных ценностей младших школьников обусловлена решением Правительства Казахстана о переходе на этап национальной модернизации – нового направления программы «Рухани жаңғыру». В этой связи, все большее значение приобретает развитие национальных духовных ценностей современных школьников. Все это обуславливает возрастающее значение проблемы национальных духовных ценностей, разработки путей и средств их развития в отечественной педагогической науке и практике.

Теоретический анализ психолого-педагогической литературы показал, что существует множество направлений, теорий, подходов, предусматривающих развитие у младших школьников национальных духовных ценностей. Однако, как О. А. Андриенко справедливо отмечает, что духовно-нравственное развитие и воспитание детей является одной из сложнейших задач воспитания в условиях современного образовательного учреждения [1].

Н. В. Абрамовских указывает на то, что младший школьный возраст представляет собой один из важнейших периодов в развитии личностных качеств детей, что определяет необходимость создания условия для духовно-нравственного развития детей. У младших школьников преобладает произвольное внимание, поэтому их привлекает занимательный интересный материал, который они охотно используют в своей практической деятельности. Они отличаются остротой и свежестью восприятия, своего рода созерцательной любознательностью [2].

Таким образом, воспитание у школьников устойчивого отношения к системе духовных ценностей, умение гармонично сочетать общечеловеческие и личные ценности становится необходимым условием образования и основой повседневной жизни. Этот процесс необходимо начинать осуществлять в системе начального образования в силу возрастных психолого-физиологических особенностей младших школьников.

Данный подход выступает основанием для постановки проблемы развития национальных духовных ценностей у младших школьников, рассмотренной в исследованиях ученых М. Богуславского, Н. Никандрова, С. Полякова, В. Помелова, З. Равкина, Э. Хамитова. Рассмотрению ценностей в качестве целей и основ воспитания посвящены работы И. Артюховой, Е. Бондаревской, А. Кирьяковой, В. Караковского, З. Мальковой.

Исследователи считают, что ценностные ориентации формируются в течение всей жизни, однако наиболее важным для их развития является возраст 6 – 12 лет, в котором складываются интеллектуальные механизмы познания окружающего мира и места человека в нем.

По мнению Л. Подлесной, система общечеловеческих ценностей, являясь стержнем и квинтэссенцией культуры, «цементирует» и гарантирует единство человечества. Благодаря общечеловеческим ценностям культура является феноменом диалогичным; культура – это диалог с прошлым, с другими эпохами, с другими людьми.

Таким образом, ценности, лежащие в основе культуры, определяют моральный, нравственный, культурный облик той или иной страны, общества, семьи и каждого отдельного человека. Общечеловеческие ценности, объединяя все человеческое сообщество, способствуют целостности мира, гармоничному сосуществованию отдельных стран и регионов [3].

В свою очередь, Р. А. Мукажанова и Г.А. Омарова отмечают, что общечеловеческие духовные ценности познаются только через призму национальной духовной культуры. Так, каждая национальная духовная культура отражает одни и те же вечные общечеловеческие ценности: истину, любовь, совесть, справедливость, сострадание, уважение к старшим и др. А потому в процессе нравственно-духовного образования самосознание школьника расширяется от национального до мирового через изучение духовного и культурного наследия своего народа как сокровищницы общечеловеческих ценностей [4].

Анализ различных концепций и методологических подходов позволил Г. С. Голошумовой, Е. Р. Сизовой, В. В. Кузнецовой [5] обосновать сущность феномена духовность и сделать следующие обобщения:

1. Духовность является внутренней структурой человеческой сущности и связана с внутренней жизнью человека.
2. Духовность обнаруживается в культуре человека, является проявлением ценностной составляющей внутренней жизни.
3. Духовность - это бескорыстное служение людям, основа межличностного общения.

Основываясь на сделанных выводах, можно утверждать, что духовность является важнейшей категорией педагогики, так как в опоре на нее формируется система ценностей растущей личности, отношение человека к миру и к самому себе, происходит осознание себя в мире людей и в мире культуры. Именно через обращение к духовному началу человека педагогика создает базу для становления и развития личности, что определяет актуальность дальнейшего всестороннего изучения категории «духовность».

Мы в своем исследовании придерживаемся взглядов А. А. Петровой [6] о том, что понятия «воспитание», «нравственность», «духовность», «личность», «нравственное воспитание», «духовно-нравственное воспитание» свидетельствует о том, что все они взаимосвязаны, взаимообусловлены и дополняют друг друга; Вместе с тем, в содержание основных этических понятий исследователи вкладывают порой различные смыслы. Одни основным показателем эффективности нравственного воспитания считают внутренний самоконтроль, другие довольно важную роль отводят эмоциональной стороне, третьи делают акцент на желании самой личности быть нравственной.

Исходя из этого, А. В. Ольховой, Б. В. Сергеевой [7] установлены ряд противоречий:

- между усилением интереса к проблеме нравственности ребенка и молодого поколения в обществе и приоритетностью в сознании учителей массовой школы задач обучения;

- между необходимостью целенаправленного формирования социальных ценностей младших школьников в условиях складывающейся культурно-общественной сферы и стихийностью воздействия на аксиосферу ученика субъектного ценностного пространства преподавателя;

- между потребностью в ориентации в учебно-воспитательном процессе на ценности нынешней культуры и малой разработкой причин для выделения их совокупности;

- между готовностью учащегося младшего школьного возраста к осознанию собственного отношения к явлениям общественной реальности и недостаточностью соответствующего ценностного наполнения учебно-воспитательного процесса;

- между ориентированностью младших школьников на сотрудничество с ровесниками и малой разработкой в отечественной науке системы работы педагога как инициатора этого взаимодействия.

Понимание данных противоречий и необходимость их разрешения предоставили исследователям выделить структурные компоненты методики формирования социальных ценностей младших школьников во внеурочной деятельности общекультурного направления.

Таким образом, вышеизложенные научные подходы по исследуемой проблематике заставляют задуматься о том, что в рамках развития национальных духовных ценностей в воспитании младших школьников необходимо создать целостную систему воспитательной работы. Практика показывает, что воспитательные задачи часто решаются на формальном уровне: мероприятия проводятся без должной опоры на потребности детей, участие их определяется

педагогом, распределение обязанностей недобровольное и т.д. Пересмотр традиционных представлений, взглядов, определений в этой сфере знания и, следовательно, перемен в организации, формах и методах всей практической деятельности уже идет, но он должен стать более осмысленным, интенсивным и управляемым.

Список литературы

- 1 Андриенко О. А. Духовно-нравственное воспитание детей старшего дошкольного возраста и его основные принципы // Научен вектор на Балканите. -2019. -№1 (3). – С.123-126
- 2 Абрамовских Н. В. К проблеме духовно-нравственного воспитания младших школьников // Педагогическое образование в России. - 2016. - №5. – С.131-316
- 3 Подлесная Л.С., Дуб С.К. Национальные и общечеловеческие ценности в условиях глобализации // Гуманитарный журнал. - 2012. - № 2-3. - 23 с.
- 4 Мукажанова Р.А., Омарова Г.А. Методика преподавания дисциплины «Самопознание» в школе. / Учебно-методическое пособие для учителей. – Алматы: ННПООЦ «Бөбек», 2013. – 128 с.
- 5 Голошумова Г. С., Сизова Е. Р., Кузнецова В. В. Духовность как ценностное основание бытия и становления личности человека // МНКО. 2014. №2 (45).
- 6 Петрова А. А. Психолого-педагогическая сущность понятий «воспитание», «нравственность», «мораль», «духовность», «личность», «нравственное воспитание», «духовно-нравственное воспитание» // Научные исследования. - 2015. - №1. – С. 136-139
- 7 Ольхова А. В., Сергеева Б. В. Методика формирования общественных ценностей младших школьников во внеурочной деятельности общекультурного направления // Концепт. - 2019. - №3. – С. 7 - 16

ТЕСТУВАННЯ ЯК ФОРМА КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ПРИ НАВЧАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Бовда Олена Ярославівна

асистент кафедри іноземних мов
природничо-математичних спеціальностей
Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна

Дубчук Мирослава Ярославівна

асистент кафедри іноземних мов
природничо-математичних спеціальностей
Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна

Удосконалення системи вищої освіти в контексті інтеграції у світовий освітній простір актуалізує проблему забезпечення якості освіти. В умовах, коли якість освіти є рушійною силою технологічного та соціального прогресу, її забезпечення набуває своїх власних аспектів, що впливають на зміни в освітніх стандартах та навчальних програмах.

Зміна змісту навчання у ВЗО на основі впровадження державних освітніх стандартів, орієнтація на оволодіння професійними компетенціями тягнуть за собою зміни в системі моніторингу та оцінювання в рамках системи менеджменту освіти: на основі аналізу результатів тестування перевіряється не тільки якість освіти, а й ефективність освітніх технологій загалом, розробляються коригувальні заходи щодо вдосконалення освітнього процесу тощо. [6]. У процесі навчання студентів іноземної мови значну ролі відіграє формування в студентів мовних навичок [1]. Цей процес неможливий без правильної системи контролю над формуванням.

Найбільш доступним способом контролю ефективності освітнього процесу є тестування. Саме тести забезпечують найбільш об'єктивні показники рівня засвоєння мовного матеріалу. При правильному використанні тестування позитивно впливає процес засвоєння знань і підвищує мотивацію до вивчення іноземних мов. Успішне оволодіння іноземною мовою неможливе без моніторингу та оцінки, що є однією з найважливіших складових процесу навчання. На думку Новожилової Греч Г. Н. та Багновської П. Е. об'єктивне визначення рівня володіння іншомовним матеріалом на кожному етапі формування мовних умінь є одним із основних завдань навчального процесу [2]. На відміну від традиційних форм контролю (усне опитування, письмова контрольна робота, залік, іспит), які мають суб'єктивний характер, тестування - це форма контролю, яка носить об'єктивний характер і не залежить від людського фактора. Це дозволяє точно визначити рівень підготовки студентів з дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням». Основна відмінність тесту від стандартної контрольної роботи полягає в тому, що він завжди включає вимір [2]. Крім того, тести стандартизовані, що дозволяє оцінювати результати тестування з більшою об'єктивністю, ніж результати контрольної роботи.

Специфіка тесту як форми контролю полягає в тому, що:

- умови тестування однакові для всіх студентів: тестовий матеріал однаковий за складністю та обсягом, час виконання тесту також однаковий;
- тест характеризується кількісним виразом якості виконуваних завдань. Порівняння результатів виконання з "ключами" - дозволяє швидко та точно визначити правильність отриманих знань. Результати тесту оцінюються в балах за певною шкалою, що забезпечує об'єктивність тесту;
- тест є економічно ефективною формою контролю за мережею чіткого визначення форми, змісту та структури, що дозволяє викладачу швидко перевірити великий обсяг матеріалу.

На наш погляд, тестування не може повністю замінити традиційну контрольну роботу або усний іспит чи залік як форму контролю засвоєння знань з дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням».

Говорячи про запровадження тестування в сучасний навчальний процес [5], необхідно розглянути класифікацію тестів, що використовуються під час навчання іноземної мови. Це дозволить вам правильно вибрати тип тесту, що відповідає контрольній цілі. З погляду застосування тести діляться на: сумативні (констатують рівень розвитку знань і умінь студентів з того чи іншого предмета); діагностичні (що виявляють ступінь засвоєння навчального матеріалу, перевіряють, чи досяг студент необхідного рівня володіння мовою); прогнозуючі (визначають здатність учнів до вивчення іноземної мови). Тести розумового контролю діляться на тести попереднього (вхідного) контролю (база для оцінки ступеня оволодіння студентом вивченим ним раніше матеріалом); поточного контролю (виявлення рівня підготовленості студента до виконання конкретного навчального завдання та ступеня його розуміння); рубіжного контролю (дає можливість оцінити ступінь оволодіння предметом або темою); підсумкового контролю (визначає рівень навчальних досягнень студентів за навчальний рік); підсумкового контролю (проводиться наприкінці курсу). Залежно від об'єкта контролю тести діляться на оцінюючі засвоєння мовного матеріалу (умінь) і оцінюють сформованість мовних умінь. За характером контрольованої діяльності тести поділяються на тести лінгвістичної компетенції (спрямовані на перевірку знань лексичних одиниць та граматичних конструкцій, що дозволяють трансформувати лексичні одиниці в осмислені висловлювання); тести комунікативної компетенції (спрямовані на перевірку володіння різними мовними функціями, тобто оцінюють сформовану здатність виражати ту чи іншу комунікативну інтенцію). За спрямованістю тестові завдання бувають одноаспектними (вони вимірюють засвоєння мовного матеріалу або формування певного мовного навички) та змішаними багатоаспектними (вони вимірюють рівень володіння іноземною мовою учнів).

Тести, як інші методи педагогічного контролю, мають свої переваги та недоліки. На думку Грець І. А., Силованової І. М., Булкової Т. М. [3] можна виділити ряд переваг методу тестування перед іншими методами контролю, а саме:

- тест є широким інструментом з погляду інтервалу оцінки;

- тести є більш об'єктивним способом оцінки завдяки стандартизації процедури проведення;
- тести є комплексним інструментом – тестові показники орієнтовані на визначення рівня засвоєння ключових понять, тем, умінь і навиків, а не на констатацію знань студентів;
- тести - найбільш широкий інструмент-виконуючи тестову роботу, кожен студент виконує завдання, використовуючи знання з усіх тем, вивчення яких було передбачено програмою;
- тести-м'якший інструмент, вони ставлять всіх студентів у рівні умови, використовуючи єдину процедуру та загальні критерії оцінки;
- важливим моментом є економія часу (при проведенні та перевірці); об'єктивність результатів, незалежність оцінки від особистих думок, симпатій викладача;
- результати тестування виявляють учнів, які мають прогалини у знаннях, і тим самим допомагають викладачеві індивідуалізувати навчальний процес.

У той самий час практика використання тестових технологій контролю рівень навчальних досягнень [2] та виявляє недоліки технології тестового контролю:

- виконання тестів не сприяє розвитку усного та письмового мовлення учнів. Деякі елементи вивчення іноземної мови є незручними для тестування;
- аналіз тестів не дозволяє перевірити глибину розуміння питання, логіку мислення учнів, творчий рівень їх розвитку [4];
- висока ймовірність випадковості при виконанні завдань тесту знижує їх валідність.

Також до недоліків методу випробувань можна зарахувати недостатню валідність. Вважається, що вони не враховують індивідуальні здібності учнів, такі як здатність до узагальнення та конкретизації, варіативність мислення, не дають накопичення досвіду. Іншим недоліком є знижена здатність викладача досягати взаєморозуміння з студентами, зацікавити їх, крім того, при груповому тестуванні важко контролювати стан студентів, наприклад тривожність і т. д.

На наш погляд, тести дійсно є ефективною формою контролю, але для проведення тесту необхідна, щоб склалося безліч умов: викладач повинен забезпечити відповідність тестового матеріалу вимогам ефективності, тест повинен бути ретельно підготовлений і продуманий, недоліки цієї форми контролю повинні бути враховані. Якщо тести використовуються правильно, викладач отримає об'єктивні, правдиві результати. Розроблений тест повинен відповідати певним вимогам, одним з яких є його несуперечність, системність, він повинен мати чітко визначену структуру та вирішувати низку методологічних завдань.

Отож, можна зробити висновок, що в сучасній практиці навчання іноземної мови традиційні форми контролю поступово замінюються тестуванням, яке здійснюється в рамках комунікативного підходу до навчання.

Список література

1. Багновская П. Е. Формирование профессиональной компетентности студентов вузов физической культуры в процессе обучения иностранному языку – диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. Смоленск, 2013.
2. Грец Г. Н., Багновская П. Е. Количественная оценка уровня иноязычной профессиональной компетенции студентов вузов физической культуры. Вестник спортивной науки. 2013. №1. С. 42-43.
3. Грец И. А., Силованова И. М., Булкова Т. М. Исследование отношения преподавателей СДАФКСТ к применению активных методов обучения в образовательном процессе. Ученые записки университета им. П. Ф. Лесхафт. №4 (110), 2014. С. 54-56.
4. Дашдамирова И. В. Личностно-ориентированное обучение иностранному языку в спортивном вузе как фактор успешного сочетания учебной и научной работы студентов. Дети, спорт, здоровье. Межрегиональный сборник научных трудов по проблемам интегративной и спортивной антропологии, посвященный памяти доктора медицинских наук, профессора Р. М. Дорохова. 2018. С. 85-88.
5. Измутьева С.А, Коновалова Г.Н. Тестирование как средство проверки сформированности компетенций у студентов СДАФКСТ при изучении дисциплины "История физической культуры и спорта". Сборник материалов-67-ой научно-практической и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава СДАФКСТ по итогам НИРС за 2016 г. С. 24-27.
6. Павлов А.И. Современные аспекты организации учебного процесса и оценки профессиональной подготовленности выпускников СДАФКСТ. Сборник материалов 67-й научно-практической и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава СДАФКСТ по итогам НИРС за 2016 г. Под редакцией Д. Ф. Палецкого, Л. П. Грибковой. 2017.

ДИСЦИПЛИНА «ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРОВЕДЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В ШКОЛЕ» В ВУЗЕ: МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Бренчугина-Романова Анна Николаевна

кандидат педагогических наук, доцент,
Московский педагогический государственный университет

Денисова Лариса Оганесовна

доцент,
Московский педагогический государственный университет

В учебных планах Института филологии Московского педагогического государственного университета предусмотрено изучение ряда относительно новых, но актуальнейших методических дисциплин, закрепленных за кафедрой методики преподавания русского языка.

Так, например, освоение студентами вуза дисциплины «Формирование культуроведческой компетенции на уроках русского языка в школе» базируется на теоретическом знании общих вопросов и основных понятий культууроориентированной методики преподавания русского языка [2],[8].

Формирование у обучающихся умения строить учебный процесс с учётом культуроведческого подхода на занятиях русским языком как родным/неродным/иностранном связано со знанием особенностей изучения разделов школьного курса русского языка в культурологическом аспекте; владением методами, приемами и средствами обучения русскому языку как родному/неродному/иностранному в школе; представлением о путях формирования коммуникативной [1] и культуроведческой компетенции на основе работы с текстом.

Реализация культууроориентированной методики требует также знания методики проведения внеклассной работы на материале русского языка в культурологическом аспекте и умения обучающихся использовать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, построенного на основе культуроведческого подхода в контексте задач воспитания, обучения и развития личности [6];[7].

В результате изучения дисциплины студенты овладевают умением обучать школьному курсу русского языка в культурологическом аспекте.

Формирование культуроведческого аспекта в преподавании русского языка осуществляется путём включения различного языкового и внеязыкового материала в обучение студентов [5];[14]. В рамках изучения курса обучающиеся знакомятся с темами «Текст и культура. Формирование коммуникативной и культуроведческой компетенции на основе работы с текстом»; «Реализация культуроведческого подхода средствами изобразительного искусства в процессе

обучения русскому языку»; «Использование технологии проектов в рамках культуроориентированного обучения русскому языку» и др.

Работа с текстом сочетается с проведением как филологического, так и методического анализа. Выполнение практического задания к тексту предполагает самостоятельную работу обучающихся со справочной информацией [12], [13].

Пример заданий по теме «Текст и культура. Формирование коммуникативной и культуроведческой компетенции на основе работы с текстом»:

1. Найдите термины, связанные с изучаемой темой, дайте их определения (не менее 5-7 терминов). Используйте различные словари и методические пособия.

2. Изучите информацию по теме и будьте готовы отвечать по вопросам, связанным с теоретическими сведениями (разделы 1 – 4).

3. Прочитайте тексты 1 и 2 (фрагменты статьи К.Д. Ушинского «Родное слово» [10]) и подготовьте к ним вопросы культуроведческого характера (не менее 5-7 вопросов).

4. Проанализируйте публикации из предлагаемого списка литературы (по вашему выбору). Подготовьте сообщения (можно в группе).

В процессе изучения темы «Реализация культуроведческого подхода средствами изобразительного искусства в процессе обучения русскому языку» студенты работают над составлением сценариев уроков с использованием произведений живописи и музыки [3],[4],[11]. Например:

1. Произведения живописи на исторические темы на уроках по обучению сочинениям разных жанров. И. Е. Репин «Запорожцы», 1880-1891.

2. Произведения живописи на религиозные темы на уроках по обучению сочинениям разных жанров. М.В.Нестеров «Видение отроку Варфоломею», 1900.

3. Детский портрет на уроках по обучению сочинениям разных жанров. В.А. Серов «Девочка с персиками», 1887.

4. Использование натюрмортов при обучении сочинениям-описаниям. И.Ф. Хруцкий «Цветы и плоды», 1839.

5. Изобразительно-выразительные средства языка. А. А. Алябьев «Соловей».

6. Урок развития речи. 5 класс. Музыкальные игрушки. П.И.Чайковский «Шарманщик поет».

7. Урок развития речи. 6 класс. Описание природы. Н.А. Римский-Корсаков «Гимн природе».

8. Урок развития речи. 7 класс. Портретное описание. М.П.Мусоргский «Гном».

В качестве самостоятельной исследовательской деятельности студенты работают над темой «Энциклопедия русской культуры» [9]. Примерные темы проектов:

1. Православие (религиозная тема в произведениях русских художников; религиозная тема в прозе и поэзии; в искусстве; создание тематического лингвокультурологического словаря).

2. История России (памятные даты русской истории; история России в прозе и поэзии; история России в искусстве; создание тематического лингвокультурологического словаря).

3. Детский портрет («детские портреты» известных русских художников; проза и поэзия о детях и для детей; детский образ в искусстве России; создание тематического лингвокультурологического словаря).

4. Русский натюрморт (натюрморты известных русских художников; натюрморт в прозе и поэзии; музыкальный натюрморт; создание тематического лингвокультурологического словаря).

5. Русский пейзаж (пейзажи известных русских художников; пейзаж в прозе и поэзии; пейзаж в музыке; создание тематического лингвокультурологического словаря).

Изучение дисциплины необходимо в качестве предшествующей формы учебной работы для освоения следующих учебных дисциплин: «Проектирование в преподавании русского языка», «Современные средства оценивания результатов обучения», а также для подготовки студентов к педагогической практике и итоговой государственной аттестации.

Список литературы

1. Боголюбова Н. М. Межкультурная коммуникация в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / Н. М. Боголюбова, Ю. В. Николаева. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 253 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01744-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/450881> (дата обращения: 10.02.2022).

2. Быстрова Е.А. Культуроведческая функция русского языка в системе его преподавания // Обучение русскому языку в школе: учебное пособие для студентов педагогических вузов / [Е. А. Быстрова и др.]; под ред. Е. А. Быстровой. – 2-е изд., стер. – Москва: Дрофа, 2007. – 237 с.

3. Вершинина Г.Б. «...Вольна о музыке глаголить»: Музыка на уроках развития речи: Пособие для учителя / Г. Б. Вершинина. – М.: Новая школа, 1996. – 191 с.

4. Вершинина Г.Б. Детское слово о музыке: Теория и практика обучения на уроке развития речи; Новокузнецк, гос. пед. ин-т. Новокузнецк: 1995. – 230 с.

5. Городецкая В.М. Лингвокультурологические задачи (10 – 11 классы). // «Русский язык в школе». – 2009. – №2. – С. 15-18.

6. Дейкина А.Д. Аксиологическая методика преподавания русского языка [Электронный ресурс]: Монография / А. Д. Дейкина; М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет». – Электронные текстовые данные (2Mb). – Москва: МПГУ, 2019. – 210 с.: ил. – Режим доступа: <http://elib.mpgu.info/view.php?fDocumentId=21697>. – Для авторизованных пользователей МПГУ. – Библиогр. в конце гл. – На рус. яз. – ISBN 978-5-4263-0735-3.

7. Левушкина О.Н. Методическая интерпретация лингвокультурологических характеристик текста на уроках русского языка. Монография. – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 316 с.

8. Новикова, Л.И. Язык и культура на уроках русского языка в 5–9-х классах: учебное пособие: [16+] / Л.И. Новикова. – 2-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2020. – 491 с.: табл. – Режим доступа: [http:// biblioclub. ru/index. php?page=book&id =482638](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482638) (дата обращения:10.02.2022).– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-2297-8.

9. Соловьев В.М. Культурология: учебник для вузов / В. М. Соловьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 616 с.

10. Ушинский К.Д. Родное слово (статья). Избр. пед. соч.: В 2 т. – М., 1974. – Т. 1. – С. 145-159. – Режим доступа: http://www.studmed.ru/view/ushinskiy-kd-rodnoe-slovo-statya_0d8d3e525dd.html (дата обращения:10.02.2022).

11. Ходякова Л. А. Живопись на уроках русского языка: Теория и методика разработки уроков: Учеб. пособие / Л. А. Ходякова. – М.: Флинта: Наука, 2000. – 336 с.

12. Энциклопедический словарь. – Режим доступа: [http://www.dict.tmm.ru/ enc_sl/](http://www.dict.tmm.ru/enc_sl/) (дата обращения:10.02.2022).

13. Энциклопедический справочник «Мир русской культуры» / Под ред. А.В. Аграшенкова А.В. – Издательство: М.: Вече. –2000. – 624 с.

14. Янченко В.Д. Лингвокультурологические задачи в обучении студентов-филологов для подготовки к работе в поликультурной среде //Этнодиалоги. – № 1 (55). – 2018. – С.203-212.

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ПОНЯТТЯ МАСИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Білецька Любов Степанівна,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка, Україна

Сенюк Ірина Ігорівна,

студентка 2 курсу магістратури,
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка, Україна

Під час вивчення математичної освітньої галузі у початковій школі учні вивчають змістову лінію «Величини» [1], яка тісно пов'язана з практичною діяльністю людини. Мета її вивчення направлена на формування у дітей уявлень про величини та їх вимірювання. Вивчення величин є одним із засобів зв'язку вивчення початкового курсу математики з життям.

Під *величиною* розуміють загальну властивість елементів певної множини, між якими встановлено відношення рівності чи нерівності. Під час ознайомлення учнів з вимірюванням величин розширюється уявлення про поняття натурального числа [2, 20].

Згідно з навчальною програмою з математики для 1-4 класів [3] вивчають такі величини, як *довжина відрізка, площа геометричної фігури, маса і об'єм тіла, вартість, час*. Учні не лише повинні розуміти сутність цих величин, але і знати одиниці їх вимірювання та співвідношення між ними, чітко уявляти собі процес їх вимірювання різним приладдям. Ознайомлення учнів початкових класів з величинами треба організувати так, щоб діти набули міцних практичних навичок їх вимірювання.

Усі величини, які діти вивчають у початкових класах, є поняттями абстрактними. Але рівень абстракції в молодших школярів через їх вікові особливості ще дуже низький. Тому потрібна певна конкретизація вивчення величин, яка здійснюється за допомогою унаочнення. Посередником, який ефективно може розподілити в уяві дітей поняття величин, є вимірювання. За допомогою здійснення процесу вимірювання поняття про величини розділяються і встановлюється відповідність між ними. Вимірювання як складова частина загальної системи вивчення величин має свої особливості та посідає в ній важливе місце [4, 21].

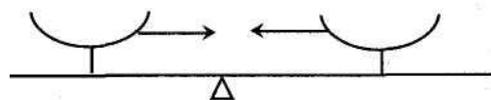
Методисти, вчителі-практики проводять дослідження щодо структури змісту шкільного курсу математики з метою зближення його із сучасною наукою, розвитку ключових предметних компетентностей у суб'єктів навчання [5, 45]. Про це свідчать затвердження нових програм, апробація нових підручників, проведення експериментів щодо питань удосконалення змісту інформативного компонента математичної освіти, зокрема під час вивчення величин.

Нормативні вимоги до формування в учнів предметних компетентностей під час **вивчення поняття маси** на уроках математики у початковій школі чітко визначені у Державному стандарті загальної початкової школи [6]:

- розуміти сутність поняття маси тіла;
- порівнювати й упорядковувати об'єкти за ознакою маси;
- мати уявлення про вимірювання маси тіла за допомогою терезів;
- подавати результат вимірювання маси тіла в різних одиницях;
- замінювати одні одиниці вимірювання маси іншими (більшими чи меншими);
- порівнювати значення однойменних величин маси,
- виконувати арифметичні дії з іменованими числами маси;
- застосовувати співвідношення між одиницями вимірювання маси під час розв'язування навчально-пізнавальних і практично зорієнтованих задач, сюжетних задач, які містять величину маси.

Перші уявлення про те, що предмети (тіла) мають масу, діти дістають ще у дошкільному віці. Уявлення про масу можна розкрити, спираючись на дії з предметами. Взнявши в руки предмети, діти практично встановлюють, який предмет важчий, а який легший, чи вони мають однакові маси. (Маса одного предмета більша, ніж другого; маса другого предмета менша, ніж першого; їх маси однакові). Однак такий досвід дошкільників недостатній, тому порівняти масу двох предметів «на руку» діти можуть лише тоді, коли предмети за певною властивістю дуже відмінні один від одного, а за іншими властивостями схожі. На правильність оцінки маси дуже впливають розміри предмета (дітям здається, що великий за об'ємом предмет повинен завжди мати більшу масу).

Учитель пропонує порівняти учням будь-які два предмети, що мало відрізняються за масою (наприклад, дві книжки, два мішечки крупів тощо). Думки учнів – різні. Школярі доходять висновку, що необхідно використати прилад для вимірювання маси тіл, який називається терези [7, 158]. Вчитель ознайомлює учнів із **шальковими терезами**, розповідає про їх будову, принцип дії, зображує їх у вигляді схеми:



Крім того вчитель демонструє різні терези і розповідає, де діти могли їх бачити.

У процесі вивчення чисел першого десятка треба поряд з безпосереднім порівнянням предметів за довжиною (шириною, висотою) пропонувати одночасно порівнювати предмети за масою. Щоб допомогти дітям виділити масу з інших властивостей предмета, треба для порівняння давати предмети, які мають різну масу, але схожі за іншими властивостями (наприклад, два однакові за розміром кубики: один пластмасовий, другий металевий) [8, 98].

Після цього потрібно підвести учнів до того, що необхідно мати одиницю вимірювання маси. Першою одиницею маси, з якою ознайомлюють дітей, є

кілограм. Щоб учні отримали конкретні уявлення про масу в 1 кг, їм дають потримати в руках предмети з такою масою і порівняти їх з предметами, які важчі або легші від них. Учитель приносить на урок кілька предметів, маса кожного з яких дорівнює кілограму (пачка солі, мішечок з горохом, пакет з цукром чи мукою тощо). Коли діти відберуть 2—3 предмети однакової маси, учитель повідомляє, що кожний предмет має масу в один кілограм, тобто таку ж, як і кілограмова гиря (гирю також дають потримати в руках кожному учневі) [9, 23].

Щоб діти зрозуміли потребу у вимірюванні маси, можна нагадати учням вимірювання довжини, що вже їм відомо. Далі на терезах ілюструють, що кожний з відібраних предметів має масу 1 кг, а інші предмети — більші або менші за кілограм. Учитель показує, як користуватися терезами.

Потім учні виконують вправи на зважування: відважують 1 кг, 2 кг, 3 кг солі, крупів тощо. Діти повинні брати активну участь у роботі з терезами, наприклад, один учень ставить гирі на ліву шальку терезів, другий насипає крупи на праву шальку. Решту дітей залучають до пояснення процесу зважування (що переважає шальку терезів; що треба зробити, щоб терези були в рівновазі; скільки кілограмів крупів, солі зважено і тощо) [10, 25].

Одночасно дітей ознайомлюють із записом знайдених результатів вимірювання — іменованими числами. Під час відважування 7 кг овочів корисно підрахувати (і записати), скільки картоплин (цибулин, морквин тощо) іде на 1 кг. Діти ознайомлюються з набором гир (1 кг, 2 кг, 5 кг) і потім приступають до зважування кількох спеціально взятих предметів, маса яких виражається цілим числом кілограмів. Тут спочатку на терези кладуть предмети, а потім гирі. Знайдені під час зважування числа використовують для складання сюжетних задач [11, 21].

Надалі для розвитку в дітей уміння оцінювати масу «на око» і «на руку» учням пропонують перед зважуванням спробувати прикинути, більше чи менше від кілограма важить предмет, скільки кілограмів він важить, а потім вже перевірити це припущення за допомогою зважування. Корисно дати дітям завдання дізнатися, скільки важать предмети, які часто трапляються в побуті, такі як хлібина, літр молока, відро води тощо. Ці дані використовують також під час складання учнями сюжетних задач [12, 50].

Велику роль у ефективному формуванні в учнів поняття маси має розв'язування сюжетних задач, які відтворюють процес зважування предметів. Наприклад,

Задача. *На одній шальці терезів стоїть ящик з яблуками, а на другій — дві гирі по 5 кг (терези перебувають у рівновазі). Скільки важать яблука, якщо ящик важить 1 кг?*

Такі задачі розвивають у дітей уявлення про масу предметів, озброюють їх практичними відомостями (врахування тари під час зважування предметів).

У 2 класі доцільно ознайомити учнів з циферблатними автоматичними терезами: розглянути шкалу, навчитися відлічувати поділки на шкалі і читати покази терезів, засвоїти процес зважування на терезах. Корисно провести екскурсію в найближчий продовольчий магазин і простежити за роботою продавця на таких терезах: подивитись, як установлюють циферблатні терези

перед зважуванням, як зважують предмети, більші за 1 кг; упевнитись, як важливо для правильності зважування налаштувати нульове положення, читати покази шкали і стрілки, дивитися на неї прямо, а не збоку.

У 3 класі учні ознайомлюються з новою одиницею маси – **грамом**. Назва його відома учням. Завдання вчителя полягає у тому, щоб сформулювати у дітей наочне уявлення про грам. Конкретне уявлення про грам вони одержують внаслідок безпосереднього споглядання та користування набором тягарців (1 г, 5 г, 10 г, 100 г, 200 г, 500 г). Потім виконують вправи на відважування з точністю до грама. Записування знайдених результатів іменованими числами (460 г, 900 г, 125 г і т. д.), їх читання, порівняння між собою допомагає дітям засвоїти нумерацію чисел у межах 1000.

Далі у 3 класі учнів ознайомлюють з одиницями вимірювання маси — **центнером і тонною**, визначають співвідношення їх з кілограмом, складають і заучують **таблицю мір маси**:

| | |
|---------------|--------------|
| 1 т = 1000 кг | 1 ц = 100 кг |
| 1 кг = 1000 г | 1 т = 10 ц |

Щоб створити в учнів конкретні уявлення про такі одиниці маси, як центнер і тонна, треба навести приклади маси різних предметів, наприклад:

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Маса 100 л води | 1 ц |
| Маса двох мішків картоплі (приблизно) | 1 ц |
| Маса одного кубічного метра води | 1 т |
| Жива маса слона до | 8 т |
| Маса мішка цукру | 1 ц |

Якщо є можливість, треба ознайомити дітей з терезами, на яких зважують важкі предмети, маса яких становить кілька центнерів або тонн, організувати екскурсію на склад чи базу.

У 4 класі використовують у процесі подальшого вивчення поняття маси **вправи на перетворення іменованих чисел** [13, 37], виражених в одиницях вимірювання маси (замінюючи дрібні одиниці більшими і навпаки), а також порівнюють складені іменовані числа маси і виконують арифметичні дії над ними. У процесі цих вправ закріплюють знання таблиці мір **одиниць маси**.

Одним із засобів організації цілеспрямованої і систематичної роботи у процесі вивчення всіх величин є дидактичний матеріал [14]. Різноманітні методичні прийоми формування у молодших школярів уявлень про величини реалізуються через виконання різноманітних практичних навчальних завдань, розв'язування сюжетних задач, через послідовність використання можливих навчальних ситуацій, які носять проблемний характер і ефективні у плані активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів. Виконуючи практичні

завдання, учні оволодівають новими знаннями, прийомами розумової діяльності, закріплюють і вдосконалюють уміння та навички роботи з іменованими числами.

У процесі вивчення маси доцільно використовувати різноманітні види дидактичного матеріалу, який розміщено у підручниках, а добирати його з методичних джерел самостійно відповідно до рівня формування знань, умінь та навичок учнів.

Система вправ та сюжетних задач для вивчення поняття маси може бути, наприклад, такою:

1. Записати у менших одиницях вимірювання:

$$4 \text{ т } 53 \text{ ц} =$$

$$3 \text{ т } 4 \text{ г} =$$

$$16 \text{ ц } 32 \text{ г} =$$

$$2 \text{ ц } 63 \text{ кг} =$$

$$5 \text{ кг } 7 \text{ г} =$$

$$5 \text{ т } 367 \text{ кг} =$$

2. Першого дня у овочевому кіоску продали картоплі 20 ц 30 кг, другого дня – на 4 ц 69 кг менше, ніж першого, а третього – на 50 ц більше, ніж першого і другого дня разом. Скільки всього картоплі продали за три дні?

3. Порівняти іменовані числа:

$$16 \text{ ц} \dots 13 \text{ т},$$

$$4 \text{ т} \dots 400 \text{ ц},$$

$$9 \text{ т} \dots 99 \text{ ц},$$

$$70 \text{ кг} \dots 77 \text{ ц},$$

4. Заповнити таблицю:

| Назва товару | Маса однієї банки | Кількість банок | Загальна маса |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| мед | 3 кг | 3 | ? |
| молоко | 1 кг 200 г | ? | 6 кг |
| сік | ? | 5 | 15 кг |

5. Яка з поданих нерівностей є правильною?

$$а) 72 \text{ ц} < 720 \text{ кг},$$

$$б) 240 \text{ кг} < 24800 \text{ г},$$

$$в) 30 \text{ т} > 300 \text{ кг } 400 \text{ г}.$$

6. Мама приготувала джем і розклала його в 4 банки, по 3 кг в кожену. Скільки всього кг джему приготувала мама?

7. Маса 24 насінин пшениці становить 2 г. Скільки насінин пшениці мають масу 6 г?

8. З 5 арів ділянки зібрали по 20 кг пшениці з кожного ара, а з 3 арів – по 60 кг. Яка середня врожайність пшениці з 1 ара цієї ділянки?

9. Запиши у грамах: 10 кг, 50 ц, 12 т, 5 кг 222г.

10. Обчислити:

$$8 \text{ т } 7 \text{ ц} + 6 \text{ т } 5 \text{ кг} - 12 \text{ т } 4 \text{ кг} =$$
$$23 \text{ кг } 5 \text{ г} : 5 \text{ г} =$$

11. Виразити у кг: 20 ц; 2 т.

12. У скільки разів 1 ц важчий, ніж 1 г?

13. Маса четвертої частини товару становить 50 ц. Яка маса всього товару?

14. Вставити пропущені числа, щоб рівність була правильною:

$$28 \text{ т} = \dots \text{ ц}$$

$$3800 \text{ ц} = \dots \text{ т}$$

$$4 \text{ кг} = \dots \text{ г}$$

15. Виразити масу в менших одиницях вимірювання:

$$8 \text{ т}, \quad 65 \text{ ц}, \quad 320 \text{ кг}, \quad 15 \text{ г}.$$

16. Вставити пропущені знаки, щоб отримані висловлювання були правильними:

$$72 \text{ т} \dots 20 \text{ ц}; \quad 6 \text{ г} \dots 6 \text{ кг};$$

$$15 \text{ кг} \dots 54 \text{ ц}; \quad 12 \text{ кг} \dots 720 \text{ г}.$$

17. Замінити більшими мірами: 600 г, 2400 г, 420 кг, 9860 г, 480 ц.

18. Замінити меншими мірами: 2 ц 15 кг, 1 т 13 ц, 2 кг 9 г, 13 т 48 кг, 19 кг 16 г, 8 т 2 кг.

19. Обчислити: $12 \text{ ц} + 4 \text{ т} - 9 \text{ кг } 29 \text{ г};$

$$12 \text{ т } 7 \text{ кг} - 9 \text{ ц } 5 \text{ кг}.$$

20. Порівняти числа, поставити замість крапок знаки (<, > або =):

$$\frac{4}{5} \text{ ц} \dots 40 \text{ кг}; \quad \frac{3}{5} \text{ кг} \dots 16 \text{ г}; \quad \frac{3}{8} \text{ т} \dots 15 \text{ кг}; \quad \frac{2}{4} \text{ ц} \dots 50 \text{ кг}.$$

Отже, вивчення досвіду вчителів-практиків та особливостей навчальної діяльності молодших школярів переконує, що питання вивчення величин, зокрема, маси, на уроках математики у початковій школі дуже важливе і водночас складне. Маса є кількісною характеристикою тіла (предмета). Вчителеві потрібно методично правильно формувати в учнів поняття маси, розвивати у них уміння і навички її вимірювання, виконувати дії над іменованими числами, розв'язувати сюжетні задачі, що пов'язані з поняттям маси тіла.

Вирішальною умовою якісного вивчення поняття маси учнями початкової школи є ефективне використання різноманітних цікавих форм, методів та засобів навчання, зокрема, дидактичного матеріалу, системи вправ: збагачення і урізноманітнення змісту завдань, раціональний їх розподіл і доцільне використання нарізних етапах уроку, забезпечення зв'язку з іншими темами і систематичне повторення опорних знань. Це уможливорює формування міцних

теоретичних знань про масу тіл та практичних умінь і навичок її вимірювання на уроках математики у початковій школі.

Список літератури

1. Юрчишин О.І. Величини в початкових класах. – К.: Освіта, 2002. – 134 с.
2. Митник О. Величини: особливості розкриття змісту поняття молодшим школярам / О.Митник, В.Сарієнко // Учитель початкової школи. – 2018. – №3. – С. 18 – 22.
3. Навчальні програми для загальноосвітніх навч. закл. із навчанням українською мовою. 1–4 класи. – К.: Освіта, 2016. – 386 с.
4. Ляшова Н. Логіко-дидактичні проблеми вивчення величин у початкових класах / Н.Ляшова, В.Сарієнко // Початкова школа. – 2009. – №7. – С.18– 24.
5. Байбара Т. М. Компетентнісний підхід в початковій освіті: теоретичні засади / Т. М. Байбара // Початкова школа. — 2010. – №8. – С. 43-46.
6. Державний стандарт початкової освіти/ Постанова Кабінету Міністрів України від 21.02.2018р. №87.
7. Богданович М. Методика викладання математики у початкових класах: навч. посібн. / М.Богданович, М.Козак, Я.Король. – 4-те вид., переробл. і доп. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2016. – 368 с.
8. Тихоненко А. Величини у початковій школі/ А.Тихоненко, В.Сарієнко. – Словянськ, 2018. – 152 с.
9. Сарієнко В. Величини у початковій школі в контексті їх фундаментального змісту /В.Сарієнко, В.Чайченко // Початкова школа. – 2019. – №6. – С. 22 – 26.
10. Цісюк О. Одиниці вимірювання величин / О.Цісюк// Початкова школа. – 2019. – №11. – С.23 – 29.
11. Чайченко В. Методика навчання молодших школярів вимірювальних дій в умовах інновацій початкової освіти/ В.Чайченко, В.Сарієнко // Початкова школа. – 2018. – №12. – С. 19 – 23.
12. Сарієнко В. Інформативний компонент методики вивчення величин у початковій школі / В.Сарієнко, В.Чайченко, К.Голік // Початкова школа. – 2018. – №9. – С. 49 – 54.
13. Мізюк В. Завдання для формування умінь розв’язувати вправи про іменовані числа / В.Мізюк //Початкова школа. – 2000. – №2. – С.36 – 38.
14. Андрієвський Б. Педагогічні аспекти сучасної початкової школи /Б.Андрієвський // Початкова освіта. – 2017. – №4. – С.3 – 4.

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ: УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД

Гавриленко Тетяна Леонідівна,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри дошкільної та початкової освіти,
Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка

Стрілець Світлана Іванівна,
доктор педагогічних наук, професор,
декан факультету дошкільної, початкової освіти і мистецтв,
Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка

Демченко Олена Петрівна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
декан факультету дошкільної і початкової освіти
імені Валентини Волошиної,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

Лимар Юлія Михайлівна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри дошкільної та початкової освіти,
Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка

Серед багатьох проблем, які постали перед початковою освітою в незалежній Україні, особлива роль відводилася *реформуванню змісту освіти*, зокрема його конструюванню на нових методологічних (демократизація, деполітизація, деідеологізація, національна спрямованість, дитиноцентризм, відповідність соціальним запитам суспільства) і дидактичних (варіативність, гуманітаризація, гуманізація, диференціація, інтеграція) засадах [1, с. 284]. Водночас стратегічним завданням реформування змісту початкової освіти була його *стандартизація*, вперше порушеним в Державній національній програмі «Освіта» («Україна XXI століття») (1993). Проте його розв'язання відбувалося повільно. Розроблення державного стандарту для початкової школи активізувалося з прийняттям у 1996 р. нового Закону України «Про освіту». Цього року колегією Міністерства освіти України було затверджено Концепцію державного стандарту загальної середньої освіти, у якій визначалися суть і структура стандарту [2, с. 285].

У 1997 р. *проект державного стандарту для початкової ланки загальної*

середньої освіти був презентований педагогічній громадськості на сторінках газети «Освіта України» та журналу «Початкова школа». Розроблений творчою групою вчених АПН України та її наукових установ під керівництвом дійсного члена АПН України М. С. Вашуленка, він містив проекти стандартів з таких освітніх галузей: *українська мова (як мова навчання)* (М. С. Вашуленко), *українська мова як державна* (О. Н. Хорошковська, К. З. Повхан), *словесність* (В. О. Мартиненко), *суспільствознавство* (Р. А. Арцішевський, Н. М. Бібік), *математика* (Л. П. Кочина, Н. П. Листопад, Г. М. Литвиненко), *природознавство* (С. У. Гончаренко, Л. С. Ващенко, Н. С. Коваль), *технологія* (В. Т. Тименко) [3]. Після кількарічного обговорення проект державного стандарту був доопрацьований з урахуванням пропозицій і зауважень обласних інститутів післядипломної освіти та інститутів удосконалення вчителів, окремих колективів різних типів шкіл і педагогів [4, с. 49].

Перше покоління державного стандарту для початкової школи затверджено постановою Кабінету Міністрів України у 2000 р. та з 2001/02 н. р. упроваджено в шкільну практику. *Державний стандарт початкової загальної освіти* [5, с. 28] розроблено відповідно до можливостей дітей молодшого шкільного віку та спрямовано на їхній усебічний розвиток і виховання, формування у них мовленнєвих, читацьких, обчислювальних умінь і навичок, бажання і вміння вчитися. Істотною особливістю змісту початкової освіти, закріпленою стандартом, стало те, що, крім традиційних знань, умінь і навичок, до нього додалися принципово нові компоненти – досвід творчої діяльності, досвід емоційно-ціннісного ставлення до навколишнього світу [6, с. 4]. У доборі змісту освіти враховано його наступність і неперервність, доступність і науковість, потенційні можливості для взаємозв'язку навчання, виховання і розвитку, для реалізації принципів індивідуалізації й гуманізації освітнього процесу [7, с. 28]. Основним компонентом стандарту став Базовий навчальний план початкової школи, що містив інваріантну та варіативну частини. Окрім того, у стандарті було визначено державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки молодших школярів з шести освітніх галузей: мови і література, математика, здоров'я і фізична культура, технології, людина і світ та мистецтво [8].

У зв'язку із завершенням у 2004/05 н. р. переходу початкової школи на новий зміст і термін навчання, а також запровадженням у 2004 р. Державного стандарту базової і повної середньої освіти, колегією Міністерства освіти і науки України у 2005 р. затверджено зміни до *Державного стандарту початкової загальної освіти* [9]. В оновленому документі увідповіднено назви, структури освітніх галузей та їх змістових ліній Державному стандарту базової і повної середньої освіти; усунуто дублювання вимог, надмірну конкретизацію у змісті освітніх галузей тощо [10].

Друге покоління державного стандарту для початкової школи побачило світ у 2011 р. На відміну від попереднього, новий *Державний стандарт початкової загальної освіти* [11] ґрунтувався на засадах компетентнісного підходу, що передбачав чітке визначення результативного складника засвоєння змісту початкової освіти. Вперше у стандарті представлено основні терміни щодо компетентнісного підходу (компетентнісний підхід, компетенція,

компетентність, ключова компетенція, ключова компетентність, предметна компетенція, предметна компетентність, міжпредметна компетентність тощо). Інноваційним аспектом документу стало визначення *ключових і предметних компетентностей*, необхідних для успішного навчання і соціалізації учнів. Державний стандарт містив Базовий навчальний план, загальну характеристику інваріантного та варіативного складників змісту початкової освіти, державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів з таких освітніх галузей: мови і літератури, математика, природознавство, суспільствознавство, здоров'я і фізична культура, технології та мистецтво [12].

Імплементування Концепції «Нова українська школа» (2016) у практичну площину зумовило розроблення нового державного стандарту для початкової школи. У третьому поколінні *Державного стандарту початкової освіти* [13], затвердженого Кабінетом Міністрів України 2018 р., визначено основні засади й підходи до навчання в початковій школі, вимоги до *ключових компетентностей* та *результатів навчання* молодших школярів. У стандарті змінено назви та збільшено кількість освітніх галузей до дев'яти, а саме: мовно-літературна (українська мова та література; мови та літератури відповідних корінних народів та національних меншин, іншомовна освіта), математична, природнича, технологічна, інформатична, соціальна і здоров'язбережна, громадянська та історична, мистецька і фізкультурна. Базовий навчальний план має п'ять варіантів: для класів (груп) з українською мовою навчання; для класів (груп) з навчанням мовою відповідного корінного народу, національних меншин; для класів (груп) з українською мовою навчання представників корінних народів, національних меншин; для спеціальних закладів (класів) загальної середньої освіти з українською мовою навчання дітей з особливими освітніми потребами; для спеціальних закладів (класів) загальної середньої освіти з навчанням мовою відповідного корінного народу або національної меншини [14].

Останнє покоління державного стандарту зазнало незначних змін у 2019 р. і 2020 р. та вже четвертий рік поспіль реалізується в початковій школі.

Отже, стандартизація стала провідною тенденцією розвитку змісту початкової освіти в незалежній Україні. Упровадження державного стандарту в умовах варіативності освітньої системи дозволила забезпечити єдиний освітній простір у державі; визначити обов'язковий і достатній рівень загальноосвітньої підготовки молодших школярів, які навчаються у різних типах закладів освіти; відійти від предметоцентризму й представити зміст освіти цілісно.

Список використаних джерел

1. Гавриленко Т. Л., Кузьомко Л. М. Конструювання змісту початкової освіти на нових методологічних і дидактичних принципах у період відродження національної школи в Україні (1991–1996). *Вісник Національного університету “Чернігівський колегіум”*. Серія: Педагогічні науки. Чернігів: НУЧК, 2020. Вип. 8 (164). С. 278-285.

2. Гавриленко Т. Л. Розвиток початкової освіти в Україні у другій половині ХХ – на початку ХХІ століття: історико-педагогічний аспект : монографія. Київ : Фенікс, 2019. 384 с.
3. Державні освітні стандарти (початкова школа). *Освіта України*. 1997. № 18/19. С. 8–9; № 20. С. 5–7; № 21. С. 6.
4. Гавриленко Т. Л. Модернізація змісту початкової освіти у контексті розроблення освітніх стандартів в Україні (1996–2001). *Освітній дискурс: зб. наук. пр.* / голов. ред. О. П. Кивлюк. Київ : ТОВ «Науково-інформаційне агентство “Наука-технології-інформація”», 2021. Вип. 30 (1). С. 46-59. DOI 10.33930/ed.2019.5007.30(1)-5
5. Державний стандарт початкової загальної освіти. *Початкова школа*. 2001. № 1. С. 28–54.
6. Вашуленко М. С. Нові підходи до шкільної початкової освіти. *Педагогічна газета*. 2000. № 9. С. 4.
7. Державний стандарт початкової загальної освіти. *Початкова школа*. 2001. № 1. С. 28–54.
8. Державний стандарт початкової загальної освіти. *Початкова школа*. 2001. № 1. С. 28–54.
9. Про підсумки переходу початкової школи на новий зміст та структуру навчання : рішення колегії МОН України № 10/1-2 від 20.10.2005. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v10_1290-05#Text (дата звернення: 13.01.2022).
10. Державний стандарт початкової загальної освіти : лист МОН України № 1/9-695 від 06.12.2005. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-695290-05#Text> (дата звернення: 13.01.2022).
11. Державний стандарт початкової загальної освіти : постанова КМУ № 462 від 20.04.2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/462-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 13.01.2022).
12. Державний стандарт початкової загальної освіти : постанова КМУ № 462 від 20.04.2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/462-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 13.01.2022).
13. Державний стандарт початкової освіти : постанова КМУ № 87 від 21.02.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text> (дата звернення: 13.01.2022).
14. Державний стандарт початкової освіти : постанова КМУ № 87 від 21.02.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text> (дата звернення: 13.01.2022).

ІНКЛЮЗИВНА ЛІТЕРАТУРА У КОЛІ ЧИТАЦЬКИХ ІНТЕРЕСІВ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА

Дутка Вікторія Ігорівна,

студентка,

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Інклюзивна література – це література, що спрямована на формування позитивного сприйняття інвалідності та людей з інвалідністю та специфічної, особливої різноманітності.

Інклюзивні книги є цікавими, недорогими і дійсно справжнім способом спілкування з дітьми з обмеженими можливостями, а також можливістю забезпечити їх історіями про самих себе, про те, як вони пристосовуються до життя в навколишньому середовищі, справляються в повсякденному житті. Хороша література, що зображає дітей з інвалідністю повинна допомогти створити розуміння того, що діти з різними можливостями, вміннями, потребами мають досить багато спільних рис [1].

Згідно

досліджень кандидата історичних наук Олени Осмолівської, інклюзивна література об'єднує в собі такі напрямки:

- література, статті, книги, публікації, твори, що розповідають про людей з інвалідністю, і тим часом, формуючи і складаючи у читачів позитивне сприйняття стану і життєдіяльності таких людей (книжки, які звертають увагу та інтерес читача до загальнолюдських якостей, старань і можливостей літературних героїв з інвалідністю. Ці книжки, покликані зробити спілкування з такими особами взаємно комфортним та цікавим);
- література, яка направлена на сприйняття і відчуття особливої, неповторної особистої різноманітності;
- література для дітей з певними особливими специфічними освітніми і науковими потребами (книжки шрифтом Брайля, з використанням піктограм, тактильні, книжки-картинки та ін.)

Рекомендований перелік творів для кола читання молодшого школяра складають книги Ніколи Юн "Увесь цей світ", Андрія Бачинського "140 децибелів тиші", Анни Марії Хьоглунд "Про це говорять лише з кроликами", Шерон Дрейпер "За межею", Паласіо "Диво", Ребекка Еліот "Просто тому що", Ірини Мориквас "Магда і вітер", Євгенії Пірог "Тридцять перший меридіан"

Якісна література, що показує та зображає дітей з інвалідністю може посприяти, допомогти створити ясність та розуміння того, як діти з різними можливостями та проблемами мають свою певну унікальність та особливість, але і багато спільних якостей теж [3].

Мері Ен Прейтер радить для читача не ізолювати та не приховувати таку літературу і також не відділяти у якусь певну категорію чи розділ літератури. Набагато ефективніше, якщо такі книжки будуть відділені у різні книжкові категорії відповідно, тематики, головної тематики, до віку, жанру та ін. Проте

бібліотекар повинен бути обізнаний про існування інклюзивних книжок, а саме потребуючої зацікавленим читачем категорії і має професійно і ненав'язливо запропонувати таке видання для ознайомлення [4].

Безперечно, дуже важливо не лише порадити та підібрати цікаву та актуальну інклюзивну книжку дитині, але й потім обов'язково спільно разом з нею обговорити матеріал, поділитися своїми думками, запитати, які враження у дитини після прочитання, які вона має побажання або ж навпаки заперечення, але точно не залишати дитину на самоті із не висловленими запитаннями.

Головна ціль інклюзивної літератури - це шляхом цікавих та пізнавальних книжкових пропозицій, зацікавити та привернути увагу людей с особливими потребами до загального всесвітнього культурного середовища [5].

На сьогоднішній день незліченна кількість вітчизняних видань, персонажами яких є люди з особливими потребами, досить складно та кволо сприймаються широкими верствами населення, через те, що така література підсвідомо у людей має асоціацію з сумом та стражданням, тобто бажанням пожаліти, пережити разом трагедію головних героїв. Це особливо зображується у дитячих книжках. Батьки стараються захистити та відсторонити своїх дітей від зайвих, непотрібних переживань та страждань. Але це не є правильним, оскільки не можна ховати дитину від реального світу, її треба до нього готувати. З такої ситуації є досить легкий вихід – переміщення акцентів від нещасливої трагедії до цікавої та захоплюючої історії. Усі ж люблять читати цікаві історії, розповіді, а діти – особливо. А якраз через цікаву історію значно простіше та доступніше донести ясність та розуміння того, що усі люди різні, усі люди є особистостями. А люди, які мають певні особливості розвитку потребують розуміння, сприйняття та поваги, а потім, обов'язково, адекватної та коректної допомоги [2].

Я вважаю, що на сьогоднішній день інклюзивна література має, по-перше, призвичаїти батьківське та дитяче середовище до розуміння дієвих шляхів допомоги, до толерантного ставлення до різних людей, через пояснення їх особливостей. Зміна акцентів з «пожаліти» на «сприйняти», «зрозуміти» «прийняти» «допомогти» є одним з головних цілей інклюзивної літератури. На мій погляд, поняття інклюзивний є перехідним на шляху до створення комфортної соціальної громади.

Список використаної літератури:

1. Духовні та соціально-психологічні аспекти допомоги дітям із загальними порушеннями розвитку в системі інтеграційної освіти : матеріали симпозіуму : [збірник]/упоряд.: А. О. Вовк, К. О. Островська; відп. За вип. С. Л. Грабовська; Ін-т соціогуманіст. проблем людини західного наук. центру НАН України та МОН України, ЛНУ ім.І. Франка, каф. психології філософ. ф-ту [та ін.]. – Львів: [б. в.], 2005. – 93 с.
2. Інклюзивне навчання: досвід упровадження / упоряд. А. А. Колупаєва ; ред. рада М. Мосієнко, М. Голубенко, Т. Шаповал, Г. Харук ; авт. кол.: І. Луценко, Д. Романовська, Л. Кирилецька та ін. – Київ : ВГ Шкільний світ, 2015. – 200 с. –3. Кроки до компетентності та інтеграції в суспільство : наук.-метод. зб. / [ред. кол. : Н. Софій (голова), Л. Артемова, Н. Бібік та ін. ; за ред. І. Єрмакова]. – К. :

Контекст, 2000. – 336 с.

4. Колупаєва А. Інклюзивна освіта : реалії та перспективи : монографія / А. А. Колупаєва. – Київ : Самміт-Книга, 2009. – 272 с.

5. Шевців З. Основи інклюзивної педагогіки : підручник / З. М. Шевців. – Київ : ЦУЛ, 2017. – 248 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РИТМІЧНОЇ ГІМНАСТИКИ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ В МОЛОДШОМУ ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ

Калашник Дмитро Сергійович

Студент 311Ф ГРУПИ кафедра теорії та методики фізичного виховання,
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» ХОР.

Аксьонов Дмитро Володимирович

Викладач кафедри фізичного виховання та спортивного вдосконалення,
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» ХОР.

Журавльова Ірина Миколаївна

викладач вищої категорії, старший викладач, майстер спорту СРСР зі
спортивної гімнастики, відмінник освіти. викладач кафедри теорії та методики
фізичного виховання, Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-
педагогічна академія» ХОР

Витоки ритмічної гімнастики відносяться до античного світу, де широке поширення мали як танці, особливо в жіночому виконанні, так і фізичні вправи, що їх під музику для формування красивої постави, ходи, сили і витривалості воїнів. Про істинність цих витоків переконливо говорять зображення виразно танцюючих німф на давньогрецьких вазах[1].

Поступово проникає в побут людей комфортність, науково-технічний прогрес у сфері виробництва, а в цілому зменшення рухової активності людей (що ми називаємо гіподинамією) стимулювали в кінці ХІХ - початку ХХ століть поява напрямків у організованої рухової діяльності людей, рухів[2].

У цей період створюються ритмічні і пластичні школи і системи.

Саме словосполучення ритмічна гімнастика вказує на ритмічний характер рухів, а вони відображають природну потребу дитини. Добре відомо, що навіть такий генетично закладений акт, як смоктання, супроводжується не тільки ритмічними рухами губ і язика, але і пальчиків кисті дитини. До 4,5 місяців малюк під час купання ритмічно гребе руками і ногами (потім цей автоматизм втрачається). У 5-6 місяців дитина під час гри ритмічно змахує руками, а в 8 виконує ритмічні стрибки. На цьому етапі розвитку малюк мимоволі прагне до виконання ритмічно повторюваних рухів, і вони приносять йому видиме насолоду. Надалі схильність дітей до віршів, танців, музики відображає природне прагнення до ритму [3].

Молодший шкільний вік (6-11 років) характеризується значним розвитком центральної нервової системи, але функціональні показники її ще далекий і від досконалості. Недостатня сила і врівноваженість нервових процесів, висока реактивність, переважання порушення над гальмуванням можуть призводити до швидкого виснаження клітин кори головного мозку, до швидкого стомлення.

Разом з тим діти цього віку легко можуть опанувати складними з координації рухами, оскільки їм властива висока пластичність нервової системи. Однак при дії сильних і монотонних рухових подразників у них знижується стійкість до зовнішніх впливів і розвивається ся позамежне гальмування. Уникнути цього можна шляхом внесення різноманітності в заняття фізичними вправами, введення елементів гри, ніж так багаті професійно підготовлені заняття з ритмічної гімнастики [4].

Серед оздоровчих напрямків гімнастики, успішно культивованих в нашій країні серед молоді, заслуговує особливої уваги система, розроблена в Естонії Е. Ідла, Х. Тідрікусаар, Е. Куду і Л. Яансон-Мартіс. Вона є по суті своєю простою художньою гімнастикою, що увійшла до нашої системи фізичного виховання під назвою «жіноча гімнастика». Саму назву визначає її цільове призначення. Витоками жіночої гімнастики є системи Дельсарта, Далькроза, Алексієвої, а також науково-методичні основи художньої гімнастики із спортивною спрямованістю. Ці школи також збагатили палітру засобів ритмічної гімнастики, розширили можливості її за рахунок предметів, специфічних елементів вправ на розслаблення. У свою чергу, вони ширше стали застосовувати елементи джазової гімнастики, мюзикхолу. Таким чином, сучасне ритмопластичний напрям в гімнастиці – це унікальний сплав існуючих гімнастичних систем. Без перебільшень можна сказати, що саме на фундаменті європейських гімнастичних шкіл зародилося і виросло будівля сучасної гімнастики ритмопластики, хоча вона і ввібрала в себе елементи східної фізкультури, а також пластично – ритмічні організовані рухи африканських танців. Слід пам'ятати, що ритмічна гімнастика – це один з видів оздоровчої гімнастики, в якому гармонійно поєднуються гімнастичні вправи з елементами танцю. Вона доступна різноманітним віковим категоріям і особливо популярна серед дівчат середнього шкільного віку. 510 Це поєднується тим, що ритмічна гімнастика є ефективним засобом збереження і поліпшення здоров'я, підвищення життєдіяльності й дієздатності організму, а також засобом формування вірної постави, ходи і культури рухів [5].

Естетичне відчуття ритму є продукт сприймання культури, тобто складною системою умовних рефлексів, анатомо-фізіологічно тісно пов'язане з органами відчуттів людини і з корою головного мозку, як місцем аналізу, так і синтезу. В цьому контексті необхідно відзначити, що рух пов'язаний з певним ритмом, захоплює цим ритмом людину, яка починає відчувати таємним учасником даного руху. Показник руху естетичного характеру спонукає людину невідомо відтворити його з усіма властивими йому ритмічними особливостями. У музиці ритм настільки сильно діє на рухові нерви людини, що під його впливом вона починає трохи рухати головою, руками, ногами чи починає відчувати бажання супроводжувати музику певними рухами тіла. Говорячи про психолого-фізіологічні основи краси ритму, слід пояснити, що «гарний» ритм, це той, який легко сприймається і засвоюється мозком, який сприяє можливій частоті ритмічних змін нервових клітин. Це є необхідною умовою, тому що занадто частий ритм подразнень сприймається мозком, як без перервний. Вивчаючи вищу нервову діяльність молодших школярів М.М. Кольцова

висловила припущення, що період з 7-11 років є найбільш спокійним у розвитку вищої нервової діяльності дитини. У цей час нервові процеси мають уже значну силу і урівноваження всі види внутрішнього гальмування виражені досить добре. Це обумовлює велику пластичність центральної нервової системи і постійне удосконалення координаційних здібностей дітей [5]. Молодший шкільний вік характеризується також активним розвитком аналізаторних систем. Особливо активний розвиток відмічається у віці від 8 до 11-12 років, особливо – розвиток рухового аналізатора.

Таким чином, дослідження вікових періодів розвитку дитячого організму з точки зору вищої нервової діяльності, розвиток аналізаторних систем і опорно-рухового апарату дає можливість вважати, що ритмічна діяльність виражає загальні властивості їх розвитку в онтогенезі. Заняття ритмічною гімнастикою створюють можливість самореалізації школярами здібностей, саме утвердження та самовиховання так як гарна спортивна форма сприяє розвитку впевненості у собі. Високий рівень естетичного та ритмічного розвитку відрізняє школяра – у тому випадку, коли він проявляє різноманітні естетичні та музично-ритмічні емоції, оцінки, а загальна естетична і ритмічна спрямованість його діяльності поєднується з потребою і отримання музично-ритмічних знань і вражень. Досвід організації даного виду навчання свідчить про доцільність включення до 514 методичного арсеналу занять ритмічною гімнастикою таких важливих засобів як танець і музика, які в свою чергу сприяють розвитку координації рухів, ритмічності, емоційності, удосконаленню рухових якостей, а в цілому фізичному розвитку учнів.

Список використаної літератури:

1. Шевченко О. В. Ритміка і хореографія з основами гімнастики художньої / О. В. Шевченко, А. О. Мельнік. – Кіровоград: ПП «Центр оперативної поліграфії «Авангард», 2012. – 252 с.
2. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. / Б. М. Шиян. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2012. – 272 с.
3. Білокопитова Ж. А. Гімнастика: краса і здоров'я / Ж. А. Білокопитова, Л. М. Мовчан, Н. А. Жербакова. – К.: Здоров'я, 1991. – 104 с.
4. Вільчковський Е. С. Рух і музика / Е. С. Вільчковський. – К.: Музична Україна, 1986.
5. Лисицкая Т. С. Ритм + пластика / Т. С. Лисицкая. – Физкультура и спорт, 1987.

АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА РІВЕНЬ НАВЧАННЯ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

Калушка Іванна Володимирвна,

студент

Буковинський державний медичний університет

Чернівці, Україна

Ярова Н.І.,

студент

Буковинський державний медичний університет

Чернівці, Україна

Трефаненко Ірина Валентинівна,

к мед.н., доцент

Буковинський державний медичний університет,

Чернівці, Україна

Соловйова Ольга Валентинівна,

к ф.н., доцент

Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича,

Чернівці, Україна

Шумко Галина Іванівна,

к мед.н., доцент

Буковинський державний медичний університет,

Чернівці, Україна

Дистанційне навчання – процес навчання і виховання особистості в умовах відкритого інформаційно-освітнього середовища, коли взаємодія (студентів між собою і з викладачем) і доставка навчальних матеріалів здійснюються за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. На відміну, від аудиторного навчання, яке відбувається у класі без застосування комп'ютерних технологій і проводиться віч–на–віч. Слід зауважити, що дистанційне навчання не є антагоністичним щодо очної та заочної форм навчання. Воно природно інтегрується в ці системи, доповнюючи й розвиваючи їх, що сприяє створенню мобільного навчального середовища [1]. За даними літератури дистанційній освіті притаманна низка позитивних рис, які не властиві традиційній, а саме [1]:

- дистанційна освіта формує глобальний, принципово новий освітній простір;

- можливість займатися в зручний для себе час у зручному місці й темпі, не регламентований відрізок часу для освоєння дисципліни;
- паралельне із професійною діяльністю навчання, тобто без відриву від виробництва;
- можливість звертання до багатьох джерел навчальної інформації (електронних бібліотек, банків даних баз знань тощо), розвиток навички самоосвіти;
- сконцентроване подання навчальної інформації та мультидоступ до неї підвищує ефективність засвоєння матеріалу;
- при дистанційному навчанні у кожного студента є можливість витратити більше зусиль і часу на складні та важливі для нього теми з метою поглибленого опрацювання, **можливість виявити слабкі сторони під час навчання і працювати над ними;**
- використання в освітньому процесі новітніх досягнень інформаційних і телекомунікаційних технологій, що також дає змогу навчатись роботі з ними;
- рівні можливості одержання освіти – незалежно від місця проживання, стану здоров'я, матеріальної забезпеченості студента;
- дистанційне навчання допомагає оминати психологічні бар'єри, пов'язані з комунікативними якостями людини, – наприклад, соромливістю, страхом публічних виступів та ін.;
- експорт та імпорт світових досягнень на ринку освітніх послуг; дистанційне навчання розширює та оновлює роль викладача, який повинен координувати пізнавальний процес, постійно вдосконалювати свої курси, підвищувати творчу активність і кваліфікацію відповідно до нововведень та інновацій;
- дистанційна освіта позитивно впливає на студента, збільшуючи його творчий та інтелектуальний потенціал за рахунок самоорганізації, прагнення до знань, уміння володіти комп'ютерною технікою і самостійно приймати відповідальні рішення.

Серед негативних впливів дистанційного навчання можна виділити:

- **відсутність соціалізації й приналежності до ком'юніті;**
- **гаджетизація життя;**
- **замало практики, усі ми по-різному сприймаємо та засвоюємо інформацію.** Є аудіали, візуали, дискрети, кінестетики. Дослідження доводять, що більшість студентів — кінестетики, які пізнають світ через практичний досвід;
- **відсутність дорослого-авторитета і магії навчального процесу.**

Загальні фактори, які впливають на засвоєння теоретичного матеріалу досить різноманітні. Адже, сприйняття кожного студента має свої особливості. Тому були розроблені загальні фактори, які підвищують здатність засвоювати новий матеріал. на заняті, а саме потрібно чергувати методи і форми навчання. Різноманітність заохочує студентів до діяльності та мотивує їхню роботу, окрім того рольові ігри, дискусії, мозкові штурми, демонстрації, проектна діяльність,

створення аудіовізуальних презентацій, робота в малих групах – усе це стимулює студентів до вивчення навчального матеріалу [2].

Для дистанційного навчання на сьогоднішній день університети використовують різноманітні навчальні платформи. На думку багатьох авторів: «важливим і невід’ємним аспектом навчання за будь-якої форми здобуття освіти є контроль навчальної діяльності студентів, зокрема і тестовий, який за навчання із застосуванням дистанційних освітніх технологій стає одним із провідних. Водночас виникає цілий ряд психолого-педагогічних проблем використання інтернет-тестування в разі дистанційного навчання» [3]. Для підтримки і підвищення мотивації під час виконання тестових завдань необхідно використовувати модель, запропоновану американським ученим Джоном Келлером, який виділяє чотири етапи: увагу, значущість; упевненість; задоволення[4].

Крім того під час дистанційного навчання необхідно врахувати психологічні чинники як з боку студентів, так і методика викладання зі сторони викладача. Безсумнівно, роль викладача під час дистанційного навчання залишається важливою, не варто залишати успіхи і невдачі студентів без уваги. Важливо пам’ятати, що тільки за докладання спільних зусиль студентами і викладачем можна досягти бажаного результату в навчанні. Однією з умов дистанційного навчання є принцип самостійного навчання, де студент має сам організувати та реалізовувати свою діяльність без стороннього керівництва й допомоги, проте, для підвищення ефективності навчання необхідно скласти психологічний профіль студента, який включатиме індивідуальні особистісні риси, концептуальні уявлення, принципи, цільові установки, мотиваційну сферу для подальшого об’єднання студентів з подібною засвоєністю навчального матеріалу у віртуальні групи, що дасть змогу викладачу використати більш індивідуальний підхід. Також необхідно застосовувати маніпулятивний метод, тобто розробляти навчальний матеріал у вигляді комп’ютерних ігор, діловий метод, проводити відео-конференції, що приведе до виникнення зворотного зв’язку між студентом та викладачем [5].

Крім того, потрібно пам’ятати про відмінності в засвоєнні інформації та стилі її відтворення студентами в залежності від властивих їм психотипологічних характеристик особистості. Для студентів з циклоїдною структурою особистості властивий високий рівень процесу інтеріоризації в період навчання [6]. Для студентів з істероїдною структурою психотипу властиві переважно вербальний метод засвоєння інформації, висока продуктивність слухової пам’яті [6]. Студенти з епілептоїдною структурою психотипу характеризуються комунікативним і некомунікативним стилем оволодіння мовою, вербальним і візуальним засвоєнням інформації [6]. У студентів з шизоїдним психотипом і астеничним реагуванням переважають некомунікативний стиль і зоровий метод засвоєння інформації, працездатність.[6].

Тому, на сьогоднішній день основною психологічною проблемою дистанційного навчання виступає спілкування або емоційна взаємодія між викладачем і студентами, а також між самими студентами. Розробка та реалізація різних механізмів компенсації соціально - емоційної незадоволеності процесом

взаємодії в системі викладач - студент і студент-студент може істотно підвищити результативність дистанційного навчання. Оскільки організація, конструювання, проектування та рефлексія знання відбувається завдяки комунікаційним процесам, роль комунікації між студентом/студентами і викладачем при дистанційному навчанні дуже важлива.

Отже, дистанційна освіта – це відкрита система навчання, що передбачає активне спілкування між викладачем і студентом за допомогою сучасних технологій та мультимедіа. Слід зауважити, що дистанційне навчання не є антагоністичним щодо очної та заочної форм навчання. Воно природно інтегрується в ці системи, доповнюючи їх. При дистанційному навчанні студентів повинні бути враховані усі вище перераховані психологічні чинники, для покращення та ефективності навчального процесу. Однією із сучасних вимог до системи освіти є увага до індивідуальності студента. Дистанційна освіта дозволяє студентам в нових соціальних і економічних умовах бути широко освіченою людиною, здатним гнучко перебудовувати зміст своєї діяльності у зв'язку зі зміною вимог сучасного світу.

Список літератури:

1. Прибилова В.М. 2017. Проблеми та переваги дистанційного навчання у вищих навчальних закладах
2. Фальштинська Ю.В. Методологічні та психологічні проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій у дистанційному навчанні. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. 2016.
3. Шумилина И. Психолого-педагогические аспекты интернет-тестирования при обучении с применением дистанционных технологий. URL: http://ode2.susu.ru!/doc/konf/IODO_2012/Shumilina.pdf.
4. Keller J. First principles of motivation to learn and e-learning. Distance Education. 2008. № 29 (2). P. 175–185. DOI: 10.1080/01587910802154970.
5. Пушкарева Т.В. Интериоризация научного знания в процессе обучения в вузе. Преподаватель XXI век. 2009. №1.
6. Добрынина Е.Н. Влияние психотипологических характеристик личности на особенности изучения иностранного языка: автореф... дис. кан. наук. Ставрополь. СГУН-т, 2004. 24 с.

ЕДЬЮТЕЙНМЕНТ ЯК АКТУАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

Комінарець Тетяна Вільямівна,
кандидат філологічних наук, доцент,
завідувач кафедри теорії й методики дошкільної,
початкової освіти та мовних комунікацій
Комунального вищого навчального закладу
«Херсонська академія неперервної освіти
Херсонської обласної ради

Сучасний світ інтенсивно змінюється та ставить перед людиною нові завдання. Зараз дедалі більше актуальними стають не тільки академічні знання а й наскрізні вміння. Вони допомагають адаптуватися в середовищі, наповненому непростими технологічними завданнями та у постійній взаємодії з іншими людьми. Це такі вміння, як: критичне та креативне мислення, уміння спілкуватися, працювати в команді, керувати собою.

У зв'язку з цим виникла необхідність пошуку нових концептуальних підходів до мети та форм педагогічних процесів і розробки та впровадження нових педагогічних технологій. Саме такою новітньою технологією, на наш погляд, є «едьютейнмент» технологія, яка набула широкого розповсюдження у зарубіжній та вітчизняній педагогіці.

Науковці по-різному трактують це поняття. Так, Л. Фірсова визначає едьютейнмент як цифровий контент, який з'єднує освітні та розважальні елементи та забезпечує при цьому інформування аудиторії при максимально полегшеному аналізі подій [1].

К. Крутій застерігає педагогів від ототожнення термінів «едьютейнмент» та «ігрові педагогічні технології», «ігрова діяльність», «ігрові методи та прийоми», оскільки всі вони різні за змістом та застосуванням в роботі з дошкільниками. Гра як елемент присутня у всіх видах діяльності (праці, відпочинку, пізнанні, в мисленні та практичній діяльності), але як особливий вид діяльності існує в трьох формах: дитяча гра, мистецтво (художня діяльність), спорт. Гра є видом непродуктивної діяльності, мотив якої полягає не в її результатах, а в самому процесі [2, с.42.]

Більш докладно про те, як змінюється освіта і чому потрібно вчитися, щоб стати успішним у світі невизначеності, складності та різноманітності розкриває Л. Гнатюк у навчальному посібнику «Основи теорії комунікації», де визначає едьютейнмент як «цифровий контент, що поєднує освітні та розважальні елементи та забезпечує при цьому інформування аудиторії за максимально спрощеного аналізу подій».[3, с.65].

Тлумачний словник англійської мови MacMillan English Dictionary for Advanced Learners визначає слово «education» як процес передачі знань, умінь та навичок з певного питання [4].

Слово «entertainment» (розвага) у тому ж англomовному тлумачному словнику визначається як те, що приваблює, приносить задоволення і повністю захоплює людину певною діяльністю.

З'являється запитання: чи розвага може бути основою процесу навчання у школі чи вищому навчальному закладі. Багато учених говорять про те, що навчання через розвагу не завжди правильно і добре. Наприклад, Симон Соловейчик говорить про те, що школа не розважає. Процес навчання - важка, серйозна і довга праця. Головне, у процесі навчання «робити не стільки цікавим, скільки робити з цікавістю» [5]. Автор також стверджує, що навчання має бути не розвагою, але проходити із захопленням, тому що «це перший крок до майбутнього відповідального серйозного життя, повного сенсу та радості»

Едьютейнмент – це сучасний термін, за яким ховається абсолютно проста та близька кожному річ. А саме - включення гри в процес навчання чогось. Не зовсім правильно стверджувати, що цей метод винахід сучасності та інновація у сфері освіти. Значення цього незвичного слова стає зрозумілим, якщо розкласти його на складові. Термін «edutainment» утворився з поєднання двох інших англійських слів: education (освіта) та entertainment (розвага). Простіше кажучи, едьютейнмент – це не що інше, як освіта через гру або з елементами розваги, тобто явище, суть якого в тому, що навчання має бути цікавим, розважальним.

Технологія едьютейнменту є однією з інноваційних технологій, що допомагає формуванню у здобувачів освіти цілісної картини світу.

Едьютейнмент – це своєрідний засіб навчати розважаючи. Саме з початкової школи важливо сформувати у дітей смак та інтерес до навчання.

Запровадження такої стратегії дає можливість вийти за межі класу, нудного одноманітного навчання. Це не що інше, як поєднання розваг із освітою, яке не тільки робить навчання приємним для дітей, але й допомагає формувати у них кращі людські якості: креативність, відповідальність, дружні стосунки, комунікабельність.

Ця стратегія набуває різних форм відповідно до того, чому навчають, з якою метою і відповідно різноманітності інтересів дитячих груп. Насамперед, до розвага в освіті можна віднести комбінації аудіо та відео засобів у класі або поза класом. Іншими важливими елементами цього підходу є ігри як частина навчання або іграшки, кіно та телебачення або відвідування музеїв.

У вузькому розумінні цього слова саме едьютейнмент стає, можливо, єдиним засобом зробити вивчення наук для дітей привабливим. Неважливо, у якому вигляді вони пропонуються – научні парки, інтернет-сайти, мультфільми. Важливіше – оповідання про науки на зрозумілій учню і цікавій мові.

Звертаючись до реалій сучасної освіти, педагогіки та психології науковці все частіше використовують термін «едьютейнмент».

Актуальність цієї стратегії в тому, що вона сприяє:

- підвищенню мотивації здобувачів освіти до навчання; робить процес засвоєння знань більш захоплюючим, різноманітним, доступним; синтезує співвідношення між лекцією, семінарським заняттям та елементами інтерактивних технологій, здійснює міжпредметні зв'язки;

- розвитку обдарованої особистості на принципах організації та взаємозв'язку цілей, змісту і методів навчання;
- створенню комунікативного середовища та умов психологічної безпеки у спілкуванні;
- формуванню особистого творчого досвіду. (Н.В.Громова «Едьютейнмент як засіб формування цілісного уявлення про науково-природничу картину світу/Методичні рекомендації – К., 2020, 58стр.

Мікела Еддіс (MichelaAddis), професор університету Бокконі (Італія), вважає, що «едьютейнмент» - це специфічна діяльність, заснована на «одночасному навчанні та задоволенні власної цікавості»[6].

У традиційному навчанні (яке називають орієнтованим на вчителя) акцент переважно роблять на педагога: він експерт, лектор, наставник, тренер. Він обирає теми, дає інформацію, завдання, контролює, виправляє, оцінює. У едьютейнмент-навчанні акцент зосереджений на учневі.

Стратегія навчання із залученням розваг корисна для всіх типів освіти, і перш за все, коли справа стосується дітей, дозволяючи відіграти більшу роль, ніж академічні методики. Дітям подобається, коли навчання приносить задоволення. Ось деякі з багатьох переваг освітніх розваг для дітей.

1. Навчання із залученням: цей підхід допомагає вчителям залучати дітей протягом усього навчального процесу. Замість того, щоб давати їм велику кількість завдань на протязі довгого часу, раціональній зробити цей період більш коротким але продуктивнішим. Учні матимуть доступ до більшого обсягу інформації за мінімальний час, якщо навчання зробити веселим. Виконання домашніх завдань було б більш захоплюючими для дітей, якщо б супроводжувалося переглядом відео або грою. Такі відеосесії можуть бути еквівалентними додатковим сеансам читання. Крім основного навчання, діти також можуть розвивати відповідні їм навички і уподобання. Учні-початківці ще не спроможні робити правильний вибір у великій кількості відео, ігор та програм, тому допомогу їм повинні надавати педагоги та батьки.

2. Свобода навчання: у багатьох найкращих освітніх закладах цей підхід до дітей вважається пріоритетним, оскільки здобувачі освіти завжди воліють навчатися так, як вони хочуть, а не займатися в академічних умовах традиційного навчання. Навчання через гру дає їм свободу насолоджуватися освітнім процесом. Більше того, гра дає їм змогу вчитися та розвиватися когнітивно, фізично, емоційно та соціально.

Завдання відповідно технології едьютейнмента мають відповідати трьом педагогічним принципам: зв'язок теорії з практикою, послідовність і доступність. Для досягнення принципу зв'язку теорії з практикою рекомендується вивчення практико-орієнтованих тем, забезпечення діалогічності спілкування. Проблемно-пошукові та дослідницькі завдання є дієвим засобом зв'язку теорії з практикою. Теоретичні проблеми можуть бути доповнені прикладами з дійсності. Принцип послідовності вимагає, щоб знання доводилося до рівня системності, тому слід повертатися до вивченого матеріалу і на його основі розглядати нові теми. Принцип доступності передбачає відповідність складності завдань віку,

навичкам і умінням учнів. Подання матеріалу має проходити від простого до складнішого [7].

Якщо звернутися до концепції А. Маслоу, то побачимо, що одним із центральних понять у нього є поняття «самоактуалізації», під яким він мав на увазі «повне використання талантів», «прояв здібностей», творчість завжди і в усьому. Подібна самоактуалізація можлива лише у повній «захопленості улюбленою справою» та «орієнтації на завдання». Іншими словами, творчість можлива за повної захопленості [8, с.238]. Отже, вигадують, створюють і творять люди, захоплені своєю діяльністю, тобто. «креативна освіта» — це скоріше захоплення, аніж розвага.

Отже, говорячи надалі про «едьютейнмент», варто звернути особливу увагу на внутрішній зміст поняття, тому що розвага у навчанні – це перша стадія захоплення навчальним процесом, що супроводжується позитивними емоціями і сприяє ефективному засвоєнню матеріалу.

Спробуємо з'ясувати, у чому суть цього напрямку та як він може покращити процес навчання.

Особливість технології едьютейнмент у педагогіці та методиці включає:

- обґрунтованість (навчання успішніше, коли учні можуть бачити корисність отриманих знань),
- «перевернуте» навчання (навчання є більш ефективним, коли учні можуть отримувати знання самостійно),
- розподілене навчання (Distributed Learning, мережа розподіленого навчання, що забезпечує широкий доступ до освітніх ресурсів багатьох користувачів, при якому всі учні навчаються по-різному та в різні періоди часу)

Особливість даної технології навчання визначається наявністю наступних ознак:

- акцент на захоплення: важливим є безпосередній інтерес учня, який призводить до розвитку нових умінь та навичок;
- акцент на розвагу: саме розвага виступає основним мотивом, що призводить до задоволення, одночасно формуючи стійкий інтерес до процесу навчання, знімає психологічне навантаження від процесу освіти;
- ігровий підхід: завдяки універсальності гри відбувається ефективний процес навчання незалежно від віку;
- акцент на сучасність: при використанні актуальних можливостей сучасних технологій, таких як відео- та аудіоматеріали, дидактичні ігри, освітні програми у мультимедійному форматі та багато інших засобів, досягається максимальна залученість учнів до освітнього процесу.
- акцент на досвід.

Концепція едьютейнменту не нова, але цей підхід почав активно впроваджуватися у цифрову еру. Широке використання технологій швидко зробило цей підхід популярним та поширеним. Учителі та батьки використовують багато навчальних програм, які роблять навчання більш інтерактивним та веселим. І діти використовують ці програми, щоб у ігровій формі вивчати азбуки, цифри, кольори та форми. Зручність мобільних гаджетів

робить навчання можливим, незважаючи на те, де перебувають діти, і це дає їм цікавий досвід навчання поза аудиторією.

Ознайомлення з реальним життям: цей метод навчання також зосереджується на тому, щоб вивести дітей із чотирьох стін класної кімнати та дати їм можливість отримати уявлення про реальне життя. Вивчення довкілля є ключем до освіти дитини, і тому вчителі не тільки займають їх гаджетами, але й дають їм час від часу взаємодіяти з природою. Навчання на природі робить їх ближчими до природи, і це допомагає їм вчитися, взаємодіючи з навколишнім середовищем. Форми можуть бути різноманітними: лялькові вистави, пікніки, вистави на свіжому повітрі, екскурсії чи культурні програми, які можуть розважити їх, але водночас навчати.

Якість та кількість едьютейнмент-проектів у всьому світі постійно зростає. З кожним роком вони стають все більш популярними. Вже зараз багато хто з педагогів та психологів вважає, що це один із найпродуктивніших шляхів, яким може і має йти освіта в умовах сучасності.

Едьютейнмент – особливий тип навчання, що ґрунтується на розвагах та формуванні первинного інтересу до предмету та отриманням задоволення та стійкого інтересу до процесу навчання.

Література:

1. Фірсова Л. Що таке едьютейнмент і чому не варто боятися «ігрових» дітей URL: <https://osvitoria.media/experience/navchannya-rozvagoyu-metodom-edutainment/> (дата звернення 24.10.2021).
2. Крутій К. Едьютейнмент: навчання як розвага // Дошкільне виховання. - 2017. №1. С. 2-6.
3. Гнатюк О. Основы теории коммуникации // М.: КНОРУС, 2010. — 256 с.
4. Macmillan English Dictionary for Advanced Learners. — London: Bloomsbury Publ. Plc., 2006. — 1692p.
5. Соловейчик С. Учение с увлечением // М.: Детская литература, 1979. — 176 с.
6. Addis M. New technologies and cultural consumption. Edutainment is born. — Vocconi University : Marketing Department, 2002. — 13 p
7. Дьяченко О. Edutainment як принцип навчання URL: <https://www.creativeschool.com.ua/edutainment/> (дата звернення 22.02.2022).
8. Столяренко Л. Основы психологи // М.: Проспект, 2010. — 464 с.

ПРИОРИТЕТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ

Кусманов Куат

магистр информатики,
педагог-эксперт Высшей школы Естествознания
Павлодарский педагогический университет

Тайчик Жамиля

магистр информатики,
педагог-эксперт Высшей школы Естествознания
Павлодарский педагогический университет

Абишева Индира

магистр педагогических наук по специальности математика,
старший преподаватель Высшей школы Естествознания
Павлодарский педагогический университет

Джакина Алтынай

магистр информатики,
преподаватель Высшей школы Естествознания
Павлодарский педагогический университет

Жанайдаров Батырхан

магистрант Высшей школы Естествознания
Павлодарский педагогический университет

Процессы информатизации школьного образования направлены на решение фундаментальных проблем образования таких как: противоречие между всевозрастающим объемом содержания обучения и ограниченным количеством учебного времени; уменьшение доли объема школьных знаний учащихся относительно объема знаний полученных вне школы и т.д. В течение последних десятилетий взгляды на то, как изучать информатику в школе, претерпевали изменения: от овладения «компьютерной грамотностью» учащихся к необходимости формирования «информационной культуры» школьника, расширения предметной области школьной информатики [1].

Для формулировки основных идей, тенденций по данной проблематике предшествовал анализ научных источников, исследующие закономерности обучения информатике на современном этапе ее развития.

Нас интересовала та область методики информатики, которая рассматривает обучение информатике в средней школе в рамках общеобразовательного предмета информатики. Результаты анализа показывают, что важность школьного курса обосновывается в целом ряде исследований различных авторов.

Например, исследователь А.А. Меджидова [2] считает, что одной из задач современного школьного курса информатики является воспитание алгоритмической культуры учащихся, под которой понимается совокупность специфических понятий, умений и навыков, определяющих новый элемент общей культуры каждого современного человека, но отражается им и возвращается к субъекту в виде знания об этом объекте». По мнению автора, перед методикой преподавания информатики ставятся вопросы традиционные и для изучения других учебных дисциплин: зачем учить информатике; что изучать по информатике; как надо обучать информатике? Эти три методические проблемы, стоящие перед школьным курсом информатики, определяют содержание информатизации образования.

Т.Б. Захарова указывает на то, что идеи переноса центра тяжести в содержании курса информатики с освоения конкретных средств информационных технологий на фундаментальные общеобразовательные основы этой отрасли научного знания сейчас уже осознаются широким кругом методистов, преподавателей и авторов учебных пособий. Однако единство, интеграция теоретических основ информатики и средств информационных технологий еще не стали пока сущностной характеристикой этого предмета. По-прежнему фундаментальные идеи информатики и практика использования средств информационных технологий во многом не связаны между собой, изучаются изолированно друг от друга. От осознания этой идеи до ее реализации в практике обучения немалый путь, который еще предстоит пройти [3, с. 23].

В работе А. А. Люлина [4] приведены причины недостаточной подготовки учащихся к прохождению государственной итоговой аттестации в современных условиях. Автор считает, что в ходе изучения обучающимися образовательных программ возникают проблемы. С одной стороны, это изменение требований к уровню подготовки, с другой, отставание совершенствования учебно-методической литературы. В результате исследования делается вывод о том, что для эффективной реализации современного взгляда на школьную информатику требуется разработать соответствующие учебно-методические материалы. То есть еще предстоит большая работа по совершенствованию методики обучения информатике в школе, которая позволит школьной информатике занять достойное место в системе общего образования, учитывая ее огромный потенциал.

М. Камолова в своей работе также отмечает, что преподавание информатики осложняется тем, что в школе недостаточно обеспечена техническая база, а зачастую и программное обеспечение не удовлетворяет современным требованиям [5, с.17].

По мнению И. В. Левченко [6], в рамках фундаментального школьного курса информатики изучение информационных технологий - это продолжение изучения вопросов представления информации и информационных процессов, вопросов постановки и решения информационных задач определенными технологическими средствами. Изучение средств информационных технологий не должно являться самоцелью. Программное и аппаратное обеспечение следует рассматривать как инструментальное средство для реализации определенных

видов информационной деятельности человека. Обучение информационным технологиям должно базироваться на теоретическом содержании, таком как представление различных видов информации, кодирование данных в компьютере, общие методы решения задачи.

Несомненный интерес для нашей работы представляет точка зрения В. В. Гриншкун, И. В. Левченко [7] о том, что существующие школьные учебники по информатике показывают, что до сих пор отсутствует учебник, который можно было бы взять за основу рассмотрения всех тем непрерывного курса информатики средней школы.

В связи с введением профильного обучения на старшей ступени школы в настоящее время разработано достаточно много программ профильных и элективных курсов по информатике и основанных на них учебников. В рамках этих разработок, как правило, основной упор делается лишь на углублении знаний в области информационных технологий, обеспечение прикладных профильных курсов информатики, направленных на подготовку к практической деятельности. Необходима дальнейшая разработка фундаментальных профильных курсов по информатике, направленных на формирование у учащихся научного мировоззрения.

С. Кариев [8], исходя из анализа состояния учебно-методического обеспечения, условий преподавания курса информатики и результатов обучения по этому предмету в школах Казахстана, приходит к выводу, что прежде всего, в школах с казахским языком обучения при преподавании этого курса не учитывается специфика языка обучения, порождающая значительные терминологические проблемы (полисемию, синонимию и др.) в обучении этому предмету, а также особенности регионального окружения, на базе которых должны формироваться представления учащихся о возможностях и сферах применения компьютеров. Практически отсутствует терминология курса информатики на казахском языке, отвечающая требованиям времени. Фактически нет учебного программного обеспечения по информатике на казахском языке, имеющиеся программные средства не приспособлены к компьютерам, наиболее распространенным в школах республики. Эти проблемы особенно актуализируются в настоящее время в связи с перспективой создания и использования в учебном процессе общеобразовательных стандартов, в том числе и по информатике.

В своей работе мы придерживаемся мнения Е. Ы. Бидайбекова и А. Е. Сагимбаевой [9, с. 12] о том, что для обучения школьной информатики в Республике Казахстан следует обратить внимание на:

- (1) развитие методической системы обучения информатике, усиление общеобразовательной значимости, фундаментализацию обучения школьной информатике;
- (2) соблюдение целостности при разработке стандартов по информатике;
- (3) пересмотр учебников по информатике в соответствии новому стандарту начального общего образования;
- (4) систематизацию новых терминов по школьной информатике;

(5) дальнейшую разработку фундаментальных профильных курсов по информатике;

(6) переименование в новых стандартах названия курса «Информатика» на «Информатику и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)»;

(7) изучение и использование различных теоретико-методологических подходов и методов при разработке образовательных стандартов в мировом масштабе;

(8) работы в области фундаментализации обучения информатике, формирование подходов к информатизации образования и создание систем подготовки педагогов в области информатизации образования, которые должны быть взаимосвязаны.

В этой связи, интересно для нашей работы мнение Е. Ы. Бидайбекова [10, с.37] о том, что существуют две основные проблемы, тормозящие информатизацию: неготовность педагогов к работе с использованием средств информатизации и низкое качество содержательного наполнения, несвязность, несоответствие методическим системам обучения образовательным информационным ресурсам. Информатизации образования как деятельности надо учить как настоящих, так и будущих педагогов.

Список литературы

1 Вакуленкова М. В. Анализ тенденций изучения информатики в системе школьного образования // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2008. – № 5. – С. 177-182.

2 Меджидова А.А. Информатизация в образовании // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2016. - № 4. – С. 113-118.

3 Захарова Т.Б. Развитие школьной информатики в современных условиях. Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе: Сб. научных материалов Международной научно-практической интернет-конференции «Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе». ФГБОУ ВО МПГУ/ Под ред. Т.Б. Захаровой, Н.К. Нателаури. М.: МПГУ. – 2016. – С. 23-25.

4 Люлин А. А. (2018). Особенности подготовки обучающихся к ГИА в условиях перехода на ФГОС // Проблемы современной науки и образования. – 2018. - № 1 (121). – С. 37-40.

5 Камолова М. Роль изучения курса информатики в школе // Ученый XXI века. – 2018. - №12 (47). – С. 17-18.

6 Гриншкун В. В., Левченко, И. В. Школьная информатика в контексте фундаментализации образования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2009. - № (1). - С. 55-64.

7 Левченко И. В. (2012). Методические особенности обучения информационным технологиям учащихся основной школы. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2012. - № 1. – С. 23-28.

8 Кариев С. Совершенствование обучения информатике в общеобразовательных школах Казахстана : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 : Москва, 1997. - 217 с.

9 Бидайбеков Е. Ы., Сагимбаева, А. Е. (2016). Особенности обучения информатике в школах республики Казахстан // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. – 2016. - № 1 (35). - С. 11-15.

10 Бидайбеков Е. Ы. (2011). IT-подготовка будущих педагогов в Казахстане // Современные информационные технологии и IT-образование. – 2011. -№ 7. – С. 87-100.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ЗМІШАНОМУ НАВЧАННІ

Муравйова Надія Григорівна,

викладач спецдисциплін
ДНЗ “ОПЛСП ПНПУ ім.К.Д.Ушинського”

Горбачова Тетяна Вікторівна,

викладач спецдисциплін
ДНЗ “ОПЛСП ПНПУ ім.К.Д.Ушинського”

Лопаква Олена Миколаївна,

викладач української літератури
ДНЗ “ОПЛСП ПНПУ ім.К.Д.Ушинського”

Змішане навчання є відносно новим підходом у світі професійної (професійно-технічної) освіти в нашій країні. Ця форма навчання забезпечує гнучкість по відношенню до традиційного навчання, а також надає можливість професійним (професійно-технічним) закладам освіти пропонувати безперервне та якісне навчання в різних умовах.

Місце змішаного навчання у сучасному і майбутньому освітньому середовищі поступово займає передові позиції у порівнянні з традиційним, а комп'ютерні технології стають основою для організації навчання в цілому. Традиційні технології поступово відходять на другий план.

Під «змішаним навчанням» ми розуміємо процес набуття здобувачами освіти знань, умінь і навичок, що супроводжується раціональним поєднанням традиційних та електронних технологій, організований і перебудований викладачем на основі інноваційних технологій. Це поєднання онлайн навчання, традиційного та самостійного.

Як показує впровадження та застосування онлайн навчання (або дистанційного навчання), то інтеграція традиційної системи освіти з e-learning, використання e-learning, здійснення змішаного навчання (blended learning) є найбільш ефективним. Blended learning – це інтеграція навчання в групі, самостійне навчання, яке здійснюється як в кабінетах, лабораторіях, майстернях, навчальних полігонах та тренувальних майданчиках так і в режимі онлайн. На даному етапі не просто відбувається використання сучасних інтерактивних технологій у поєднанні з традиційними, а якісно новий підхід до навчання, що трансформує, а іноді і «перевертає», навчання.

Для покращення продуктивності освітнього процесу потрібно якісно підібрати необхідну модель змішаного навчання.

Наприклад, тренінг в навчальній аудиторії → самостійне вивчення на основі ІТКТ → очне навчання є найбільш поширеною і найчастіше використовується для організації навчального процесу в закладах професійної (професійно-технічної) освіти. У рамках такого тренінгу здобувачі освіти знайомляться із

теоретичним матеріалом самостійно за підготовленими викладачами або майстрами виробничого навчання рекомендаціями, а на уроках теоретичного або практичного навчання вчать його застосовувати на практиці. Перевага полягає у тому, що викладач або майстер виробничого навчання може самостійно робити навчальні відео для своїх учнів залежно від їхнього рівня оволодіння навичками та потреб. Виникає більше можливостей для співпраці здобувачів освіти. Ознайомлення з новим матеріалом вдома вивільняє час на уроках для групової або парної роботи, а також для обговорення незрозумілих нюансів чи питань.

Ще однією моделлю змішаного навчання є ротація за навчальними приміщеннями, суть якої полягає у тому, що здобувачі освіти переміщуються не в межах класу, а в межах навчального закладу. Однією із станцій є не просто робота онлайн, а робота в окремому приміщенні — лабораторії або майстерні.

Модель «самостійного змішування», це модель при якій здобувачі освіти можуть вивчати певний курс онлайн і прослуховувати його вдома чи у закладі освіти, щоб закріпити основний курс. За таких умов викладач або майстер виробничого навчання також працює з учнями онлайн. Ця модель відрізняється від онлайн-навчання тим, що онлайн вивчають тільки один предмет. Натомість інші предмети учні вивчають у закладі освіти.

Поглиблена віртуальна модель - учні самостійно розподіляють курси на онлайн- та офлайн-частину. Онлайн-частину можна прослуховувати як у навчальному закладі, так і поза ним. Вона відрізняється від моделі «самостійного змішування» тим, що охоплює всі предмети, а не вибірково. А від «перевернутого класу» — тим, що учні не щодня відвідують навчальний заклад.

Змішане навчання поєднує в собі ефективність та оперативність електронних форм навчання із соціальними системами загального навчання. У змішаній формі навчання також відбувається комбінація двох зовсім різних форм навчання, які, поєднуючись, утворюють одне ціле.

Завдання змішаного навчання не в тому, щоб витиснути традиційне навчання "викладач-учень", а в тому, щоб ефективно інтегруватися в нього. Змішані форми навчання надають нові можливості для більш активного залучення здобувачів освіти в освітній процес. Це можливо здійснити за допомогою інтерактивних засобів та програм:

Google Classroom - веб-сервіс розроблений для навчальних закладів з метою спрощення систематизації, поширення і класифікації завдань безпаперовим шляхом;

YouTube - репозитарій освітніх відео та навчальних каналів;

Hangouts Meet - програмне забезпечення для миттєвого обміну повідомленнями та відеоконференцій від компанії Google;

Zoom - хмарна платформа для відео- та аудіоконференцій і вебінарів;

Google Forms - сервіс хмарних технологій для формування системи тест-контролю навчальної діяльності учнів;

Skype, Viber, WhatsApp – месенджери для відео та голосового зв'язку тощо.

Інструменти для створення онлайн-дидактичних ігор, вправ, кросвордів, тестів та опитувань допомагають організувати формувальне оцінювання,

налагодити зворотній зв'язок із здобувачами освіти, закріпити отримані знання. Найпопулярнішими інструментами для створення вправ, робочих аркушів та тестів є Learningapps, Classtime, Onlinetestpad, Miyklas, Quizizz, Quizlet, Thatquiz.

Інструментів для створення персональних сайтів та блогів безліч, проте найпростішими в опануванні є Сайти Google , блоги Blogger .

Кейс-уроки, мета яких – розвинути м'які навички, як-от уміння вчитися, критичне мислення, командна робота, концентрація уваги тощо.

Реалізація змішаного навчання дозволяє краще організувати індивідуалізацію та диференціацію навчання, у той же час вимагає значно більше зусиль викладачів та майстрів виробничого навчання.

Список літератури

1. А.А. Андрєєв, В.И. Солдаткин. Прикладная философия открытого образования: педагогический аспект. – М: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2002.-168с.
2. Е. Тихомирова. Очень простая оценка качества E-learning Word (Мир электронного обучения), № 3, 2004, с.25-28.
3. Э. Тоффлер. Третья волна. М.: АСТ, 1999.
4. <http://interconf.fl.kpi.ua/ru/node/1174>
5. <https://ceit.ucu.edu.ua/news/zmishane-j-onlajnovе-navchannya/>
6. <http://aphd.ua/pro-sut-tekhnohoh-zmishanoh--navchannia/>
7. <https://dspace.bdpu.org/bitstream/123456789/3565/1/Innovatsiyini%20aspekty%20o rhanizatsiyi%20zmishanoh%20navchannya%20matematyky%20v%20osnovniy%20 shkoli.pdf>
8. <https://studway.com.ua/blended-learning/>
9. <https://teach-hub.com/nayneobkhidnishi-onlaynovi-instrumenty-dlia-orhanizatsii-zmishanoh-navchannia/>

ВЗАЄМОДІЯ ПЕДАГОГІВ З БАТЬКАМИ В ІНКЛЮЗИВНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Олефір Наталія Віталіївна,

старший викладач
кафедри загальної, спеціальної
педагогіки, реабілітації та інклюзивної освіти
КЗВО «Дніпровська академія неперервної освіти» ДОР
м. Дніпро, Україна

Основним завданням інклюзивної освіти є створення всіх необхідних умов для розвитку дитини з особливими освітніми потребами в освітньому середовищі. Цим займаються адміністрація закладу освіти, психологи, соціальні педагоги, вчителі, вихователі, корекційні педагоги та інші фахівці. Але одна справа – прийняти дитину з особливими освітніми потребами до школи, а зовсім інша – знайти взаєморозуміння з нею та її батьками. Саме тому, в процесі розвитку інклюзивної освіти особливе місце займає тісна взаємодія між закладом освіти та родиною, котрі як партнери мають спільну мету – допомогти дитині соціалізуватися в освітньому середовищі [2, с. 10].

Останніми роками в Україні проблема співпраці педагогів та батьків визначається як одна з найбільш актуальних. Так, за основу Концепції НУШ взята педагогіка партнерства – співпраця між учителем, учнем та батьками, які повинні стати рівноправними та рівноцінними учасниками освітнього процесу [1].

Власне, сім'я є природним середовищем для фізичного, духовного, інтелектуального, культурного, соціального розвитку дитини з особливими освітніми потребами і несе відповідальність за створення належних умов для цього. У родині складаються перші уявлення про людські цінності, характер взаємостосунків між людьми, формуються моральні якості дитини [3, с. 96].

Зважаючи на це, дуже важливо, щоб за допомогою вчителя батьки мали змогу бачити реальні перспективи розвитку своєї дитини, а вчитель натомість міг переконати батьків у тому, що правильно організована корекційна робота в інклюзивному закладі дозволить оптимізувати подальший особистісний та інтелектуальний розвиток дитини.

Батьки – важливі учасники освітнього процесу. Тож комунікація з ними є обов'язковою складовою у роботі закладу загальної середньої освіти.

Основними формами роботи вчителя з батьками в умовах інклюзивного навчання є: батьківські збори, бесіди (колективні, індивідуальні, групові), консультації, семінари, проведення тренінгів, організація ділових ігор, відвідування родин, дні відкритих дверей, відкриті уроки для батьків, оформлення куточків для батьків, випуск тематичних газет тощо [3, с. 98].

Із початком навчання дитини з особливими освітніми потребами в закладі освіти з інклюзивним навчанням батьки є важливою частиною команди

психолого-педагогічного супроводу та мають право брати участь в ухваленні рішень, що впливають на її розвиток, тобто:

- надавати свій дозвіл на проведення комплексного оцінювання розвитку дитини в ІРЦ;
- мати повну інформацію про умови навчання дитини;
- надавати необхідну інформацію, що може вплинути на навчання і поведінку дитини у школі;
- брати участь у розробленні ІПР;
- отримувати від учителів та інших спеціалістів інформацію про розвиток, навчання й успішність дитини, зокрема про реалізацію ІПР;
- мати доступ до інформації про навчання дитини у школі, зокрема й результати оцінювання і звіти;
- отримувати консультації фахівців, які працюють із дитиною;
- регулярно отримувати звіти про успіхи дитини впродовж навчального року;
- надавати дозвіл на додаткові послуги, яких може потребувати дитина;
- оскаржувати рішення, які, на думку батьків, не найкращим чином задовольнятимуть особливі освітні потреби дитини, та працювати з командою психолого-педагогічного супроводу над пошуком кращих варіантів [3, с. 123].

На нашу думку, ефективність запровадження інклюзивного навчання та налагодження партнерських стосунків із батьками дітей з особливими освітніми потребами багато в чому залежить від ставлення до інклюзії всіх інших батьків та учнів класу. Тому з метою усвідомлення батьками, що їхні діти будуть навчатися разом з особливими дітьми в інклюзивному освітньому просторі, потрібно правильно виокремити основні завдання батьківських зборів із цієї тематики, а саме:

- ознайомлення батьків із Концепцією Нової української школи;
- пояснення важливості введення інклюзивної освіти в Україні загалом;
- створення сприятливого емоційно-психологічного клімату в новому колективі;
- сприяння правильному сприйняттю батьками та дітьми інклюзивного освітнього середовища [4, с. 2].

З учнями класу теж бажано поговорити. Під керівництвом дорослих діти будуть готові допомагати та підтримувати тих, хто цього потребує, проявляти розуміння. Але їх необхідно цьому навчити, зокрема:

- вітати свого однокласника;
- бути дружнім до нього;
- хвалити та підбадьорювати;
- на власному прикладі показувати йому, як треба відповідати і діяти в тій чи іншій ситуації;
- пропонувати допомогу, якщо вона потрібна, ділитися іграшками, запрошувати до гри.

Отже, з метою формування позитивного, толерантного ставлення до дітей з особливими освітніми потребами потрібно не лише завчасно готувати

педагогічних працівників школи, а й проводити просвітницьку роботу з батьками та учнями класу.

Таким чином, можемо зробити висновок, що педагоги та батьки – це одна команда. Взаємодія педагогів з батьками має особливе значення в інклюзивному навчанні. Спілкування вчителів з сім'єю дитини є важливим елементом побудови продуктивної співпраці. І воно, на нашу думку, має бути етичним, конструктивним та двостороннім. Це сприятиме успішному навчанню дитини з особливими освітніми потребами в закладі загальної середньої освіти й реалізації спільної мети педагогів та батьків – соціалізації дитини в освітнє середовище.

Список літератури:

1. Концепція «Нова українська школа». URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkolacompressed.pdf> (дата звернення: 09.02.2022)
2. Організаційно-методичні засади діяльності інклюзивно-ресурсних центрів: навч.-метод. посіб. / За заг. ред. М. А. Порошенко. Київ, 2018. 252 с.
3. Порошенко М. А. Інклюзивна освіта : навч. посіб. Київ : ТОВ «Агентство «Україна», 2019. 300 с.
4. Чернова Е. М., Резніченко А. А. Упровадження інклюзивної освіти в умовах Нової української школи. Дитина з особливими потребами. 2019. № 11 (59). С. 2.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ В УПРАВЛІННІ ЯКІСТЮ ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТІВ ДУХОВНО-МОРАЛЬНОГО СПРЯМУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Остряньська Олена Анатоліївна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент відділу наукової роботи
ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України,
науковий керівник наукової лабораторії «Академічна синергія»

Кривенко Олександр Григорович,
здобувач ступеня вищої освіти магістр
спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки
освітньо-професійної програми «Християнська педагогіка»
Навчально-наукового інституту менеджменту та психології
ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України

Постановка проблеми. У сучасних складних умовах соціально-економічної, політичної та духовно-моральної нестабільності *процес духовно-морального виховання у закладах загальної середньої освіти*, системоутворюючими компонентами якого є цілі, зміст виховання, методи, форми, засоби, технології донесення цього змісту до свідомості вихованців, результати вихованості учнів, важливо організувати на високому рівні якості. В основу *процесу духовно-морального виховання* важливо закласти *християнські цінності* (мир, злагоду, любов, совість, честь, гідність, милосердя, віру, надію, відповідальність, піклування про близьких) та *чесноти* (пошану до батьків, доброзичливість, чесність, миролюбність, злагоду, старанність, надійність, працелюбство, турботу, справедливість, поміркованість, віру) як міцний, непохитний фундамент духовного, психічного, фізичного і соціального здоров'я та вектор духовного розвитку кожної особистості. *Аналіз сучасних досліджень і публікацій* свідчить, що актуальною й недостатньо висвітленою на сьогоднішній день є проблема управління якістю викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО), зокрема такий її аспект, як інформаційно-комунікаційна взаємодія суб'єктів освітнього процесу і громадськості в управлінні якістю.

Виклад основного матеріалу. Важливість закладання у освітній процес наскрізних смисложиттєвих цінностей, які супроводжують людину упродовж усього життя, зумовлюється тим, що в умовах сучасної «стрімкої швидкоплинності та поверхового ставлення» до доленосних життєвих процесів, знецінення порядності, доброчесності, взаємної поваги в людських відносинах,

саме християнські цінності є незмінними, вони є вічними, актуальними завжди, для людей всіх поколінь упродовж багатьох віків.

Життя людини, базоване на християнських цінностях, – запорука духовного і соціального здоров'я в суспільстві, державі та родині. *«Цінності визначають духовну ситуацію, в якій перебуває людство на кожному конкретному етапі своєї еволюції. Важливо виокремити базові цінності, що складають стержень людського в людині. Переважно це цінності духовного рівня. Можливість, здатна відвести від людства втрату ціннісного буття – спрямованість до морально-духовного вдосконалення»* [1, с. 9].

Керівникам та вчителям закладів загальної середньої освіти у процесі розбудови внутрішньої системи якості освіти, зокрема і якості викладання навчальних предметів духовно-морального спрямування, варто використовувати інформаційно-комунікаційний потенціал взаємодії із представниками громадськості та врахувати, що *«освітній процес вибудовується навколо Людини як найвищої цінності. Людиноцентризм в освіті передбачає розвиток і саморозвиток особистості відповідно до її здібностей і потреб, задоволення освітніх і творчих запитів особистості* [1, с.10]. *Учасники освітнього процесу «стають суб'єктами творення освітнього середовища, яке відповідає їхньому рівню духовного розвитку, причому вимоги, запити і суб'єктна позиція учня у цьому процесі є не менш значущою, ніж позиція вчителя. Основною метою одухотвореної у такий спосіб педагогічної взаємодії є пошук, відкриття і розвиток «людини в людині», закладання в ній механізму самореалізації. У процесі такої суб'єкт-суб'єктної взаємодії розкривається духовність кожного з її учасників і одухотворяється простір існування та прояву особистості в суспільстві, що, власне, і є призначенням виховання юного покоління»* [1, с.10-11].

У ст. 6 Закону України «Про освіту» засадами державної політики у сфері освіти та принципами освітньої діяльності з поміж інших визнано забезпечення якості освіти та якості освітньої діяльності; прозорість і публічність прийняття та виконання управлінських рішень; відповідальність і підзвітність органів управління освітою та закладів освіти, інших суб'єктів освітньої діяльності перед суспільством; державно-громадське управління; державно-громадське партнерство [2].

Спираючись на Методичні рекомендації з питань формування внутрішньої системи забезпечення якості освіти у ЗЗСО Міністерства освіти і науки України [3] і екстраполюючи її на процес викладання предметів духовно-морального спрямування, акцентуємо увагу керівників і вчителів на тому, що *внутрішня система забезпечення якості освіти дає можливість: 1) підвищувати якість викладання предметів духовно-морального спрямування і забезпечувати довіру до результатів навчання; 2) створювати умови навчання та праці, які забезпечують партнерство учасників освітнього процесу у ході викладання і засвоєння змісту предметів духовно-морального спрямування; 3) отримувати постійний зворотній зв'язок від учасників освітнього процесу щодо якості освіти, відзначати успішні практики і вирішувати виявлені проблеми; 4) приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо підвищення якості освіти*

та освітньої діяльності, зокрема, із предметів духовно-морального спрямування; 5) постійно вдосконалювати освітнє середовище, систему оцінювання учнів, педагогічну діяльність, управлінські процеси закладу освіти [3]. Названими Методичними рекомендаціями [3] регламентовано, що визначені ЗЗСО компоненти внутрішньої системи забезпечення якості освіти, необхідні умови їх функціонування та розвитку, механізм самооцінювання відображаються у тексті Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти в закладі загальної середньої освіти, яке затверджується закладом освіти. Керівникам ЗЗСО рекомендовано створити робочу групу для комплексного розгляду питань щодо формування внутрішньої системи забезпечення якості освіти та колегіального розроблення Положення про внутрішню систему. До складу названої робочої групи доцільно включати не лише керівника закладу освіти, його заступників, інших педагогічних працівників, а й учнів, батьків або інших законних представників учнів, експертів у сфері загальної середньої освіти та управління, представників місцевої громади тощо. При цьому МОН України наголошує, що для формування внутрішньої системи забезпечення якості освіти важливо враховувати особливості діяльності закладу освіти (тип, місцезнаходження, особливості учнівського й педагогічного колективів, рівень освіти, на якому провадить діяльність заклад освіти); розвивати культуру педагогічного партнерства, налагодити співпрацю педагогічних працівників із учнями, їх батьками, а також громадськістю [3]. Враховуючи це, керівникам і вчителям ЗЗСО важливо використати потенціал педагогічного партнерства із метою підвищення якості викладання предметів духовно-морального спрямування.

Олена Тягушева, розглядаючи освітній менеджмент через призму функцій державно-громадського управління освітою (діагностичної, координаційної, експертної), пропонує реалізовувати їх у послідовності етапів (організаційного, діагностичного, етапу узгодження дій, практичного, аналітичного, коригувального). Ці етапи важливо враховувати у процесі розбудови системи забезпечення якості викладання предметів духовно-морального спрямування, зокрема: *організаційний* (домовленість про спільні дії з метою вирішення проблем; обговорення й ухвалення порядку дій у спільній діяльності); *діагностичний* (діагностика реальної ситуації в освітньому просторі; визначення та формулювання проблем; спільна постановка мети й завдань); *етап узгодження дій* (визначення основних напрямів діяльності; вибір способів вирішення поставлених завдань; розробка критеріїв успішності вирішення поставлених завдань); *практичний* (реалізація способів вирішення намічених цілей і поставлених завдань; координація дій державних і громадських структур); *аналітичний* (експертиза й обговорення результатів державно-громадського управління; експертиза освітніх проектів, спрямованих на вирішення проблем регіонального освітнього простору); *коригувальний* (коригування намічених цілей і поставлених завдань, способів їх досягання та вирішення)» [4].

Актуальною проблемою, від розв'язання якої залежить якість духовно-морального виховання, є *вмотивованість і активність* керівників ЗЗСО,

учителів, керівників методичних служб, представників традиційних засобів масової інформації у висвітленні кращих практик викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти. Одним із прогресивних видань у цій царині є Християнський духовно-просвітницький часопис «Слово вчителю», який виходить щоквартально, позиціонує себе як педагогічний журнал із питань християнського виховання дітей та молоді, покликаний сприяти розвитку освіти та культури в Україні на засадах християнства; призначений для вчителів, батьків, вихователів, усіх, хто відчуває покликання і бере на себе відповідальність навчати інших (<https://slovovchitelyu.org/>). Недостатню увагу до проблематики викладання предметів духовно-морального спрямування у ЗЗСО певною мірою компенсують сайти інститутів післядипломної педагогічної освіти, *особисті блоги педагогів-практиків та активістів*, представників громадських організацій. Передусім, до числа таких належать:

1. *Духовно-просвітницька й аналітично-дослідницька платформа «Захист християнських цінностей – основи життя та сім'ї в Україні»* (<https://protectingchristianvalues.blogspot.com>). Вона є особистим блогом Олександра Кривенка, журналіста, керівника інформаційного департаменту правління громадської організації «Рух за життя та гідність людини». Цей блог позиціонує себе як міжконфесійний комунікаційний майданчик християн, який продукує власну інформацію, аналізує та висвітлює новини про події в Україні та за її межами, маючи серед основних пріоритетів проблематику викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти.

2. *Фейсбук-сторінка громадської організації «Рух за Життя та Гідність Людини»* (<https://www.facebook.com/FHLDmovement>).

3. *Фейсбук-сторінка – особистий блог «Лекції християнської етики»* (<https://www.facebook.com/Лекції-християнської-етики-102258098622747/>).

4. *Фейсбук-сторінка громадської організації «Асоціація педагогів-християн Черкаської області»* (<https://www.facebook.com/Асоціація-педагогів-християн-Черкаської-області-316914859090579/>).

Ефективну роль у згуртуванні та координації батьківської, церковної, релігійної, експертної громадськості, держави й освітян щодо викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти відіграє *вайбер-чат «Всеукраїнська духовно-молитовна і науково-просвітницька онлайн платформа «Цінності»* (<https://zh-cn.facebook.com/groups/vkirpin/permalink/2788160181438150/>).

Важливою складовою щодо управління якістю освітнього процесу у забезпеченні викладання предметів духовно-морального спрямування у ЗЗСО є *Всеукраїнський благодійний фонд «Східноєвропейська гуманітарна місія»* (<https://www.eemukraine.org/>), добродійна організація, мета якої – сприяння розвитку християнської освіти та культури в Україні. Фонд співпрацює з державними та неурядовими організаціями, закладами освіти, які прагнуть розвинути духовність у дітей. Ним регулярно і безкоштовно надаються набори християнської літератури для бібліотек ЗЗСО, інтернатів, на допомогу вчителям,

які бажають використовувати ці книги в освітньому процесі, у системі позакласної та позашкільної виховної роботи.

Аналіз результатів практичної діяльності вчителів засвідчив, що *власним професійним досвідом викладання предметів духовно-морального спрямування у ЗЗСО* діляться на особистих блогах і сайтах окремі педагоги. Серед них: 1) *блог учителя основ християнської етики Інни Бусел* (innabusel.blogspot.com/2016/); 2) *блог учителя християнської етики Марії Воеводи* (voevodamar.blogspot.com/); 3) *портфоліо вчителя основ християнської етики Наталії Галичанівської* (galichanivskan.blogspot.com/); 4) *сайт учителя християнської етики Мирослави Стефури* (stefuramira.ucoz.ru/index/0-54). В Україні діють комунікаційні та інформаційні майданчики, створені в інтересах учителів навчальних предметів духовно-морального спрямування у ЗЗСО територіальних громад, наприклад, Міжшкільне методичне об'єднання вчителів історії, правознавства та основ християнської етики закладів освіти Верхнянської сільської ради об'єднаної територіальної громади (<http://istoriaotg.blogspot.com/>).

Професійно спрямовану інформацію про стан викладання предметів духовно-морального спрямування подають у відповідних рубриках власних веб-сайтів окремі ЗЗСО. Інформацію про викладання предметів духовно-морального спрямування в ЗЗСО певної області подають на власних веб-сайтах окремі Інститути післядипломної педагогічної освіти (ІППО). Серед таких: 1) *віртуальне методичне об'єднання вчителів з основ християнської культури Запорізького обласного ІППО* (zoippo.net.ua/zapowiki/index.php/Віртуальне_МО_вчителів_з_основ_християнської_культури); тут комплексно та ретельно підготовлена інформація представлена у блоках: віртуальні портфолію методичних об'єднань; віртуальні портфолію вчителів; новини; заходи; курси; методичні рекомендації; 2) *курси морально-духовного спрямування Тернопільського обласного ІППО* (ippo.edu.te.ua/vihovna-robota/kursi-moralno-duhovnogo-spryamuvannya).

Наведений вище огляд інформаційно-комунікаційних ресурсів, результати опитування науковців і практиків, суб'єктів освітнього процесу із актуальної проблеми підвищення якості викладання предметів духовно-морального спрямування, наочно демонструють потребу в представленні узагальненої та систематизованої інформації про кращі практики розбудови внутрішньої системи якості на єдиному порталі.

Передусім вважаємо, що з метою забезпечення якості викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти важливим є створення *Всеукраїнського веб-порталу «Духовність»*, який би враховував потреби здобувачів освіти, освітян (керівників, учителів), управлінців міських, районних, обласних методичних кабінетів, громадськості, батьківської спільноти щодо управління якістю освітнього процесу в контексті викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти. *Структура такого порталу має містити інформацію про:*

1) базу нормативно-правових документів із проблеми духовно-морального виховання та освіти;

- 2) інтерактивну мапу закладів загальної середньої освіти, в яких викладаються навчальні предмети духовно-морального спрямування;
- 3) інформацію про успішні практики викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти;
- 4) інформацію про кращий досвід управління якістю освітнього процесу в контексті викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти;
- 5) навчальні та методичні матеріали для викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти;
- 6) інформацію про системи забезпечення і моніторингу якості освіти та освітньої діяльності у контексті викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти;
- 7) віртуальний університет для підвищення кваліфікації педагогів;
- 8) віртуальну школу для охочих отримати початкові знання у межах програм курсів духовно-морального спрямування;
- 9) віртуальні портфоліо педагогів;
- 10) анонси подій;
- 11) форум обговорення актуальних питань та ін.

Враховуючи сказане, висвітлення активностей громадськості, держави й освітян щодо управління якістю освітнього процесу в контексті забезпечення викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти є вкрай важливим.

Висновки. Таким чином, в умовах децентралізації та зростання вимог до управління якістю освітнього процесу в ході викладання предметів духовно-морального спрямування у закладах загальної середньої освіти слід активно розвивати інформаційно-аналітичну комунікацію освітян, держави і громадськості. Якнайширше представлення у відповідних робочих групах усіх зацікавлених сторін є дієвим чинником інноваційності, ефективності освітнього менеджменту, забезпечуючи компоненти системи навчання (мету, зміст, методи й організаційні форми, засоби), розвиваючи інтелектуальний і творчий потенціал суб'єктів освітньої діяльності. Це дозволяє розв'язувати складні й актуальні завдання щодо викладання предметів духовно-морального спрямування у ЗЗСО, забезпечуючи відкритість і прозорість діяльності в галузі освіти. Водночас означені завдання потребують створення регіональних і всеукраїнських віртуальних порталів, платформ, активного залучення до числа партнерів представників державних і громадських організацій, засобів масової інформації, батьківських спільнот.

Список використаних джерел:

1. Кремень В. Г. Духовність і цінності буття людини // Горизонт духовності виховання: колективна монографія / The Horizon of Spirituality of Education: collective monograph. Уклали й підготували Йонас Кевішас та Олена Отич. – Вільнюс: Zuvedra, 2019. – С. 9-11.

2. Закон України «Про освіту». [Електронний ресурс]. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19?find=1&text=%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%B8#w1_1

3. Про затвердження Методичних рекомендацій з питань формування внутрішньої системи забезпечення якості освіти у ЗЗСО. Наказ МОН України № 1480 від 30.11.2020 р. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1480729-20#Text>

4. Тягушева О. Г. Розвиток механізмів державно-громадського управління регіональною системою освіти. [Електронний ресурс]. – URL: <https://mydisser.com/dfiles/08423184.doc>

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ У СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

Полякова Людмила Викторовна

к.п.н., доцент,
ФБГОУ ВО МПГУ

Профессиональное обучение рассматривается как процесс овладения знаниями, умениями и навыками, необходимыми для профессиональной деятельности. За период обучения формируются не только знания, умения и навыки, но и личностные качества, помогающие студенту приобрести профессиональный опыт. Поскольку мир профессий существенно преобразуется, для него характерно динамичность и многофакторность, в рамках профессионального обучения становятся актуальны подходы центральной идеей которых является развитие личности студента, а как результат – формирование самосознания, на основе механизма – самоопределения в профессиональной сфере: А.К.Маркова - концепция профессионализации, Э.Ф.Зеер – концепция профессионального развития в системе непрерывного образования, Л.В.Байбородова – практико ориентированный подход при подготовке будущих педагогов, Л.М.Митина – системный личностно-развивающий подход, Н.А. Лызь и А.Е.Лызь – управление личностными ресурсами в образовании и профессиональном развитии.

А.К.Маркова профессиональное обучение характеризует как «процесс взаимодействия преподавателя и обучающихся, в ходе которого осуществляется профессиональное образование» [1, с.175.]. Направлено на стимулирование психологических качеств личности, формирование и проектирование личности специалиста, полно реализующей себя в труде, посредством реализации человекоцентрированного подхода, с ориентацией на преобразование опыта профессии. Отмечается значимость стимулирования на каждом этапе профессионального обучения мотивационной сферы (ценностные ориентиры, смыслы профессии, цели, эмоции), и на её основе развитие операционной сферы (профессиональные знания, способности, действия, профессиональные технологии и мышление) и преодоление дисбаланса между этими сферами. Для достижения поставленных целей могут использоваться разные стратегии:

- развития – стимулирование потенциальных качеств;
- жёсткого формирования – обучение строгому составу действий;
- мягкого формирования – обучение обширному спектру трудовых действий, их варьирование и индивидуализация;
- коррекции – перестройка умений и качеств будущего специалиста.

На этапе профессионального образования акцент делается на реальных мотивах овладения профессией и умении составлять ориентировочную основу

профессии. К обще трудовым умениям относятся: анализ предполагаемого результата; действия, необходимые для получения результата; контроль за результатом; хронометраж времени. Для достижения этого предлагается знакомство с профессиограммой, работа с ориентировочными картами производственного процесса, изучение образа профессионала, анализ всех циклов производства.

В концепции профессионального развития Э.Ф. Зеера личность рассматривается как субъект жизни и профессиональной деятельности. Продуктивное профессиональное становление осуществляется при непрерывном образовании, обусловлено с формированием образа личности, который адекватно меняется в связи с изменением мира профессий, содержания профессионального труда и социально-экономических условий. Автор подробно описывает периоды профессионального становления человека начиная с формирования профессиональных намерений. Переходы между стадиями сопровождаются нормативными кризисами. Профессиональное обучение в колледже связано с двумя стадиями становления личности по классификации Э.Ф. Зеера. Заканчивается стадии оптации, на которой осуществляется осознанный желанный или вынужденный выбор профессионального поля, и начинается стадия профессиональной подготовки, которая характеризуется новой социальной ролью личности и взаимоотношениями, большей социальной независимостью. Про И соответственно два кризиса. В 15-18 лет кризис учебно-профессиональной ориентации, связанный с выбором профессии и способа получения образования, коррекцией профессиональных намерений и «Я - концепции». В 16-18 лет кризис профессионального выбора, который характеризуется недовольством к внешним условиям, претензии к учебным дисциплинам, обязательным мероприятиям. Преодоление кризиса Э.Ф.Зеер связывает со сдвигом учебной мотивации на социально-профессиональную мотивацию или сменой профессионального обучения. Некоторые студенты уже на этапе обучения начинают свой профессиональный путь, в связи с эти имеет смысл рассматривать стадию первичной профессионализации, становление специалиста и кризис профессиональных экспертаций. Стадия первичной профессионализации связано с изменениями профессиональной ситуации развития: новым разновозрастным коллективом, не свойственной ранее иерархической системой производственных отношений, изменением социально-профессиональных ценностей, формирование новой системы отношений личности к окружающей действительности и к самому себе. В это период формируются индивидуально-личностные технологии выполнения профессиональной деятельности. Кризис профессиональных экспертаций (системы ожиданий относительно норм и приёмов исполнения индивидом социальных ролей) обусловлен несовпадением реальной профессиональной жизни и сформированными ожиданиями, в результате неудовлетворение профессиональной деятельностью, смена специальности [2].

На основе обобщения и анализа современной ситуации развития А.Ф. Зеер выделяет три смыслообразующих фактора: адаптацию, самоорганизацию и самореализацию. И три модели профессиональной подготовки:

– *адаптационная модель* – ориентирована на формирование знаний, умений, навыков и профессионально-важных качеств личности; акцент на выполнение деятельности в соответствии с нормами, правилами, реализации определенных алгоритмов, целью является профессиональная квалификация на основе адаптации; реализуется в системе начального и среднего образования;

– *модель самостоятельной организации* – дескрипторами являются общекультурные и профессиональные компетенции, специалисты способны самостоятельно организовать деятельность и эффективно решать профессиональные задачи и нести ответственность за свои действия, в центре – профессиональная компетенция и самоорганизация; реализуется в системе высшего образования;

– *модель профессионального саморазвития* - атрибутами становятся

– метапрофессиональные компетенции, в основе которых самореализация; реализуется в системе последиplomного образования. Следовательно, на этапе профессионального обучения, необходимо формирование не просто конечного идеального образа профессиональной деятельности, а образа, меняющегося в зависимости от социальной ситуации и профессиональных задач [3].

Л.М.Митина в рамках системного личностно-развивающегося подхода выделяет факторы и условия личностно-профессионального развития в образовании. В монографии автор выделяет две модели профессионального становления: модель адаптационного поведения и модель профессионального развития, основанием является успешность и уровни выполнения деятельности, преобразование и преодоление условий, препятствующих достижению целей деятельности. Акцент делается на становлении специалиста субъектом своей деятельности. Выделенные условия так же значимы и на этапе профессионального образования. К внутренним условиям относятся система интрапсихических факторов, они обеспечивают преобразование внутреннего мира, за счет них происходит актуализация рефлексивного ресурса, что приводит к появлению нового способа профессиональной жизнедеятельности. Внешние условия – это система интерпсихологических факторов, внедрение психолого-педагогических технологий в процесс обучения на основе которых формируется иное представление о результате своего труда и обучения. Внешне-внутренние условия – система интер-интрапсихологических факторов субъектов образования, что предполагает проявление инициативы субъектов профессиональной деятельности, участие в разных пространствах в процессе образования и профессиональной деятельности. Эти условия значимы и на этапе сопровождения профессионального образования, при разрешении ценностно-мотивационных конфликтов [4]

Практико – ориентированный подход при подготовке будущих педагогов Л.В. Байбородовой предусматривает выявление современных педагогически проблем и определение задач и содержание подготовки студентов; диагностика профессиональных трудностей современных педагогов практиков и учет их при определении компонентов подготовки; обеспечение взаимосвязи целевых, концептуальных ориентиров при обучении и воспитании подрастающего

поколения с целями, задачами и содержанием в рамках профессионального обучения; освоение студентами современных инноваций; целевое и системное взаимодействие с образовательными организациями. Практико-ориентированного подхода реализуется при изучении учебных дисциплин и организации практики студентов: на этапе целеполагания определяются ЗУН и компетенции, результаты освоения материала представляются через практическую деятельность; каждая компетенция оценивается на основе конкретных практических заданий; реализуются проектные и исследовательские работы; получение образования осуществляется во взаимосвязи с жизнью образовательной организации, событиями социума. Это подход выступает ориентиром при проектировании основной образовательной программы и программ психолого-педагогического сопровождения профессиональной деятельности, индивидуальных образовательных маршрутов и траекторий [5]

А.А. Костюнина, реализуя практико-ориентированный подход при подготовке будущих педагогов в условиях модернизации педагогического образования выделяет два модуля: первый – охватывает 1-4 семестры - начальная форма вхождения в профессию, ориентировка в профессиональной деятельности, в центре – развитие мотивации к будущей профессии, познавательной активности и самостоятельности; второй – 5-8 семестры – этап профессиональной готовности, этап разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов с учётом личностных особенностей и потребностей, в центре – развитие профессиональных компетенций и профессиональной рефлексии [6] Следовательно, при реализации практико-ориентированного подхода, необходима фиксация не только проблем образования, социума, профессиональных затруднений, но и диагностика личностного развития студента, фиксация внутриличностных противоречий, для дальнейшей проработки при реализации индивидуальных маршрутов.

Н.А. Лызь и А.Е.Лызь в своих работах делают акцент на ведущей роли личности в профессиональном становлении. При реализации данного подхода первостепенным является активизация механизмов самоорганизации и самореализации студентов, познание личностных ресурсов в процессе управления собственным образованием. Взаимосвязи между личностью и профессией демонстрируется в двух положениях: первое – это «проявление личности в профессии» - реализация познавательного интереса, при выборе и овладение профессией и второе – «развитие личности в деятельности» - познание окружающего мира в том числе и с позиции профессии, развитие общения, формирование профессиональных качеств личности [7].

Каждый возрастной период имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при разработке любого направления. Обучение по программам профессионального образования осуществляется, как правило, 3-4 года – это от 15-16 и до 19-20 лет. В соответствии возрастной периодизации, принятой в психологии и педагогике этот период, охватывает раннюю и позднюю юность. Особенности данного возрастного периода представлены в трудах Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, И.А. Зимней, П.М. Якобсона.

П.М. Якобсон характеризует особенности юношеского возраста не только с позиции познавательной сферы, но и акцентирует внимание на характер эмоционально окрашенных запросов. В этот промежуток времени заканчивается «ломка в биологическом развитии человека» - половое созревание, начинается физический рассвет организма. Появляется равновесие в деятельности эндокринной системы. Происходят изменения и в психическом развитии: мышление становится более систематическим и критическим (необходимы доказательства и обоснования; совершенствуется память (меняются способы запоминания, применяют рациональные приёмы произвольного запоминания), меняется уровень мыслительной деятельности (развитие приёмов рассуждения, умения обобщать, глубже понимают социально-исторические явления и естественно-научные вопросы). Характерной чертой является устремлённость в будущее и, в связи с этим желание раскрыть свои возможности, научиться преодолевать жизненные препятствия, вера в собственные силы. В юношеском возрасте приходит более чёткое осознание своих жизненных целей, за счёт усиления интереса к себе, к своей личности. П.М. Якобсон указывает, что это приводит и к преувеличенному представлению о себе и о своём месте среди окружающих, возникает желание выделиться (манерность в общении, необычный тон, оригинальность выражений, особенности одежды). Юноши и девушки лучше владеют своими чувствами и учатся их маскировать (заменяют естественное выражение одного чувства другим). Появление своеобразного жаргона П.М. Якобсон связывает с возникновением оригинального стиля поведения и желанием замаскировать свой интимный мир чувств. В этом возрасте дети лучше понимают мир других, улавливают оттенки переживаний – это основа для лучшей эмоциональной восприимчивости, развитию способности к сопереживанию («умение тонко откликаться на «движение души» другого человека, особенно сверстника» [8, с.156]. Существенной чертой называется отрицательное отношение к навязываемым авторитетам, им необходима основательная аргументация, но в то же время им свойственно увлеченность людьми, которые их впечатлили (следуют образу поведения, устремлениям, мыслям). Поэтому на изменение умонастроения могут повлиять и аморальные личности, следовательно важно, чтобы в этот возрастной период организовывать и включать юношей и девушек «в подлинно человеческие, значительные события» [8, с.170].

И.С.Кон несомненно считает реальное и идеальное «Я» в ранней юности считает нормой когнитивного развития. Считается, что в этот период идеальное «Я» может быть случайным, полностью не соотносится с самой личностью, а реальное «я» всесторонне не оценено, в силу чего может наблюдаться внутренняя неуверенность в себе и как результат быть причиной агрессивности, развязности.

Э.Эриксон выделяя период эго-идентичности – ролевое смешение от 12 до 19 лет захватывает этап ранней юности и связывает этот возрастной период развития с кризисом идентичности, который состоит из серии социальных и индивидуально-личностных выборов, идентификаций и самоопределения. По идеи автора, если не разрешаются задачи возраста – возникает неадекватная идентичность. Следствием чего является: уход от психологической интимности,

избегание межличностных отношений; размывание чувства времени, неспособность строить жизненные планы, страх перед взрослением; размывание творческих способностей, неумение мобилизовать свои внутренние ресурсы и сосредоточиться на значимой деятельности. Перечисленные негативные явления возникают в следствии неадекватных ответов на вопросы: «Кто я?», «Куда я иду?», «Кем я хочу стать?». Следовательно, на данном возрастном периоде актуальным является профориентационная работа, направленная на фиксацию значимых качеств личности и осознание себя в той или иной профессии, а не деятельность по сохранению контингента.

В рамках реализации профильного обучения в современной мире акцент делается на реализации активного обучению, то есть переход от регламентирующих, алгоритмизированных, программированных форм и методов организации процесса к развивающим, проблемным, исследовательским, поисковым, которые обеспечивают появление познавательных мотивов, интересов, условий для творчества. На это еще указывал в конце прошлого века А.А. Вербицкий. Активные методы обучения (исследовательские, проблемные, игровые, мозговой штурм, «круглые столы», проектные) способствуют мыслительной и практической деятельности и предполагают самостоятельное овладение обучающимися знаниями и умениями, обмен мнениями на основе диалога. В практике обучения в том числе и профессионального активно применяется проектная деятельность – творческая работа, обладающая субъективной или объективной новизной, постигаются реальные и конструируются новые процессы на основе реализации трёх основных этапов: организационно-подготовительного, технологического и заключительного. Н.В.Шумакова прогрессивную роль проектной деятельности обуславливает активизацией творческой направленности, за счет которой значительно расширяется сфера информационного восприятия и представления, формируются познавательные способности и гармонизируются процессы умственной деятельности [9]. Исходя из анализа представленных подходов и идей проектная деятельность может быть использована и для реализации «личностных проектов» в основе которых особенности личностного и профессионального развития студента колледжа, с целью формирования себя как будущего профессионала с фиксацией трех составляющих: идеальный образ профессионала, Я – реальный, «Я – проектируемое».

Н.Т. Рожков предлагает интегрированную модель молодого специалиста - выпускника колледжа, состоящую из трех сфер: Я, коллектив и общество. «Я» сфера наделяется социальными ролями: субъекта психологической саморегуляции (умение управлять своей психикой), субъекта самовоспитания (умение реализовывать качества самовоспитания в практической деятельности), субъекта целеутверждения (умение практически реализовать цели), субъекта познания и учения (знать теоретические основы изучаемых дисциплин). «Коллектив» сфера реализуется посредством следующих социальных ролей: профессионально-трудова (овладение навыками профессиональной сферы, неразрывно связана с ролью субъекта познания и учения), экономическая, коммуникативная. Сфера «общество» включает эстетическую роль, морально-

правовую, патриотическую, экологическую [10]. Представленные роли – функции, связаны с определёнными знаниями, умениями, качествами личности, компетенциями и являются продолжением результатов школьного обучения.

Таким образом, профессиональное обучение в колледже охватывает период ранней юности, для которого характерен акцент на своей позиции, поэтому важно научить понимать уникальность других. Основным механизмом преодоления кризисов профессионального становления является самоопределение, в основе которого актуализация ценностно-мотивационной сферы. В силу возрастных особенностей внешней актуализацией новых целей, ценностей, может служить аргументация авторитетных людей и реализация эмоционально насыщенных мероприятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью. На этапе профильного обучения в колледже важно изучение реальных мотивов обучения, поскольку на основе стимулирования мотивационной сферы осуществляется развитие операционной сферы. основополагающей стратегией современного обучения считается мягкое формирование, то есть на основе варьирования трудовых действий и процесса индивидуализации. Следовательно, профессионализация студентов колледжа в процессе обучения может благоприятно влиять на снижение ценностно-мотивационных конфликтов обучающихся.

Список литературы:

1. Маркова, А. К. Психология профессионализма / А. К. Маркова. - М. : Международный гуманитар. фонд "Знание", 1996. - 308 с.;
2. Зеер, Э.Ф. Психология профессий: Учебное пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб., доп. – М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003. – 336 с
3. Зеер, Э. Ф. Концепция профессионального развития человека в системе непрерывного образования // Педагогическое образование в России. 2012. – №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-professionalnogo-razvitiya-cheloveka-v-sisteme-nepreryvnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 08.12.2021).
4. Митина, Л. М. Психология личностно-профессионального развития субъектов образования. — М. ; СПб. : Нестор-История, 2014 — 376 с.
5. Байбородова, Л.В. Практико-ориентированный подход к подготовке будущих педагогов // Ярославский педагогический вестник. 2015. – №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktiko-orientirovannyu-podhod-k-podgotovke-buduschih-pedagogov> (дата обращения: 08.12.2021).
6. Костюнина А. А. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 2-3. – С. 499-503; URL: <http://top-technologies.ru/ru/article/view?id=35661> (дата обращения: 08.12.2021).

7. Лызь, Н.А., Лызь, А.Е. Управление личностными ресурсами: образование и профессиональное развитие: учебное пособие / Н.А. Лызь; А.Е. Лызь; Южный федеральный университет. – Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. – 136 с.
8. Якобсон, П.М. Психология чувств и мотивации / П.М. Якобсон. – Воронеж : МОДЭК ; Москва : Институт практической психологии, 1998. – 304 с.
9. Шнуренко, Т.И. Динамика ценностных ориентаций студенческой молодёжи в условиях межпоколенной преемственности: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук [Текст]/ Т.И.Шнуренко. - Курск: Курский государственный университет, 2009. – 23с.
- 10.Рожков, Н. Т. Проблема профессиональной подготовки студентов в колледже // Наука-2020. 2015. №1 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-professionalnoy-podgotovki-studentov-v-kolledzhe> (дата обращения: 09.12.2021).

ВИКЛАДАЧ ВИЩОЇ ШКОЛИ УКРАЇНИ КІНЦЯ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ

Ситнік Тетяна Іванівна

Доктор педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри гуманітарних дисциплін
Черкаська медична академія

Наявність висококваліфікованих, мотивованих, таких, які володіють педагогічною технікою, і здатних до творчості викладачів є головною умовою ефективності навчання. Особисті якості, досвід і фаховий рівень викладача, отже, постають важливими елементами організації освітньої діяльності у вищій школі.

Для характеристики освітнього процесу у вищих навчальних закладах надзвичайно важливим є аналіз діяльності професорсько-викладацького складу. Навчання вважається двостороннім процесом, в якому відбувається взаємодія викладачів та студентів. Особливості викладацького складу зумовлюють характер і зміст функціонування вищого навчального закладу, найвиразніше розкривають принципові сторони його існування на певному історичному етапі, а звідси, потребують прискіпливого розгляду для теоретичного опису вищої освіти. Роль викладачів підвищується на сучасному етапі розвитку вищої освіти України. Саме викладачі, безпосередні учасники навчального процесу, стали головним двигуном масштабної перебудови, яка охопила вищу школу України з 90-х років ХХ століття. Нові завдання й перспективи поставили перед викладацьким складом підвищені вимоги, виявили важливість кадрового питання для сучасних ВНЗ України. Кадровий склад визначає насамперед діяльність кафедр, первинних підрозділів університетів та інших вищих навчальних закладів, на які припадає основна навчально-виховна робота.

Медична освіта позначається поєднанням засвоєння знань у галузі медицини з оволодінням засобами медичної практики. Живий контакт із викладачем, вплив особистості, досвіду, фахових знань і навичок викладача стає визначальним для студентів медичних ВНЗ. Характеристика викладацьких кадрів вищої медичної освіти України кінця ХХ – початку ХХІ століття дає змогу суттєво доповнити картину освітнього процесу в цій галузі.

До основних учасників навчально-виховного процесу в вищих навчальних закладах України Закон «Про вищу освіту» (2002р.) відносить насамперед педагогічних і науково-педагогічних працівників (стаття 46) [1]. Педагогічними працівниками згідно з Законом є особи, які за основним місцем роботи у вищих навчальних закладах першого і другого рівнів акредитації професійно займаються педагогічною діяльністю. Науково-педагогічні працівники – особи, які за основним місцем роботи у вищих навчальних закладах третього і четвертого рівнів акредитації професійно здійснюють педагогічну діяльність у поєднанні з науковою та науково-технічною діяльністю (стаття 47) [1]. Аналогічний поділ (не прив'язуючи його до рівнів акредитації вищих навчальних

закладів) регулює Закон «Про вищу освіту» 2014 року (статті 52, 53) [2]. Основні посади науково-педагогічних і педагогічних працівників закладів вищої освіти та порядок їх заміщення визначає стаття 55 Закону [2].

Дослідники констатують зростання кількості науково-педагогічних працівників в Україні на початку XXI століття. Протягом 2000–2013рр. у вищих навчальних закладах України III-IV рівнів акредитації чисельність професорсько-викладацького складу збільшилася майже в півтора рази [3, с.31]. Це стосується й галузі вищої медичної освіти. Щоправда, збільшення чисельності науково-педагогічних кадрів не супроводжувалося значним підвищенням соціального статусу цієї категорії працівників. Зазначається, що найбільш актуальним питанням національної системи вищої школи України залишається питання щодо статусу викладача [3, с.34].

Можна говорити й про надзвичайно важливі функції, які виконують сучасні викладачі вищих навчальних закладів, і про значні проблеми, які створює ситуація в вищій освіті України періоду кінця XX – початку XXI століття. Серед проблем дослідники виділяють, зокрема, нерівномірність розподілу інтелектуального потенціалу за територією, значну його концентрацію в мегаполісах і особливо в столиці; старіння викладацького складу; недостатність матеріальної винагороди за працю. Крім того, вказується на низький рівень володіння викладачами сучасними інформаційними технологіями (особливо методикою їх використання в навчальному процесі) та іноземними мовами; зниження професійних і особливо морально етичних характеристик [4, с.8].

Попри всі ці проблеми можна стверджувати наявність висококваліфікованого академічного потенціалу вищої школи України [4, с.7]. Особливо це стосується саме медичної освіти, де зосереджено значні науково-педагогічні кадрові ресурси. Можна також погодитися з думкою, що загалом діяльність викладача вищої школи має високу соціальну значущість і посідає одне з центральних місць у формуванні духовної культури українського суспільства [5, с.170]. Діяльність викладача, у тому числі викладача закладу вищої медичної освіти має такі специфічні властивості, як спрямованість безпосередньо на людину, підвищений ступінь професійної відповідальності, поліфункціональність, потреба неперервного саморозвитку, неоднозначність критеріїв ефективності [5, с.168-169]. Особливо високі вимоги до діяльності викладача висувають зміни в суспільстві, спрямовані на формування ринкової економіки й демократизацію суспільного життя. Постає необхідність адаптації ВНЗ до ринкового середовища через запровадження системи професійної підготовки і професійної мобільності конкурентоспроможних фахівців [5, с.169].

Викладач сучасного вищого закладу освіти залучає до своїх фахових особливостей більш широкі особистісні якості. Дослідники відносять до них загальногромадянські риси, такі, як широкий світогляд, принциповість і стійкість переконань; громадянська активність і цілеспрямованість; морально-етичні якості: гуманізм, чесність і порядність у взаєминах із людьми. Важливими є також науково-педагогічні якості: науково-педагогічна творчість; професійна працездатність; активна інтелектуальна діяльність, науковий пошук [6, с.81]. Для викладачів медичного профілю зазначені якості є принципово важливими через

спрямований на людину, наповнений гуманістичним змістом характер професійної діяльності.

У педагогічній діяльності викладачі виконують різноманітні функції. Зокрема, це гностична функція, яка полягає в аналізі навчальної інформації, власного педагогічного досвіду та позитивного досвіду колег, власних ускладнень при виконанні професійної діяльності, здійсненні пошуку нових методів навчання, вивчення індивідуальних особливостей студентів. [7, с.50]. Мають значення також організаційно-інструментальні функції, які містять інформаційну, ілюстративну, діагностичну, стимулювальну, прогностичну, комунікативну функції. [7, с.51]. За умов упровадження навчання, орієнтованого на розвиток компетентностей студентів, функції викладача набувають спрямованості на підтримку й організацію навчальної діяльності студентів. Щодо медичної освіти це означає залучення студентів-медиків до теоретичних пошуків і практичного досвіду в галузі охорони здоров'я.

Особливості медичної освіти диктують специфічні вимоги до педагогічної діяльності. Дослідники відзначають такі якості педагогів медичних ВНЗ, як обов'язкову здатність до тривалого утримання у свідомості та оперування великою кількістю, системою відомостей, інформаційних матеріалів, правил, застережень. Необхідним також є вміння утримувати увагу студентів та скеровувати, спрямовувати їхню роботу на краще засвоєння теми, спілкуватися та працювати в колективі [8, с.48-49]. Зазначимо, що викладачі медичних ВНЗ поєднують розумові здібності з їхніми практичними відповідниками, демонструють здатність до перетворення ідеального змісту викладання на конкретно-професійній основі.

Формування майбутнього фахівця медичного профілю, як зазначається, здійснюється в процесі ефективної взаємодії зі студентами в ході спільної діяльності [9, с.151]. Медична освіта постає як процес залучення студентів до навчальної діяльності, яка поступово набуває все більш професійного характеру. Викладач виступає при цьому як керівник цього процесу, Викладач медичного ВНЗ має бути особистістю, його авторитет є важливим чинником ефективності навчання. Наведені умови педагогічної діяльності викладачів медичних навчальних закладів висувають кадрові показники на перший план у характеристиці медичних ВНЗ. Для таких навчальних закладів принципово важливо, хто саме безпосередньо здійснює освітній процес.

Так, найбільш потужний склад викладачів має Національний медичний університет імені О.О. Богомольця. Цей київський ВНЗ налічує понад 1200 викладачів [10]. Факультети НМУ ім. О. О. Богомольця можна порівняти за кількістю викладачів з окремими навчальними закладами. Так, на 16 кафедрах медичного факультету №1 нині зайнято 314,5 посад, що є 94,6% від штатного розкладу [10]. Медичний факультет №2 має в підпорядкуванні 12 кафедр, на яких працюють 217 викладачів. Медичний факультет №3 містить 10 кафедр і 152 особи професорсько-викладацького складу, медичний факультет №4 – 70 викладачів на 5 кафедрах. 10 кафедр і 229 викладачів має стоматологічний факультет, 9 кафедр фармацевтичного факультету мають 180 викладачів [10]. Середня кількість викладачів на кафедрах медичного факультету №1 – 19, 7,

медичного факультету №2 – 18,1, медичного факультету №3 – 15,2, медичного факультету №4 – 14,0, стоматологічного факультету – 22,9, фармацевтичного факультету – 20,0 викладачів. В університеті загалом викладає 228 докторів наук, з них професорів – 163, 968 кандидатів наук, з них доцентів – 408 [10]. Викладачі з вченими ступенями складають майже 100% викладачів НМУ ім. О. О. Богомольця. Професори й доценти – майже половину викладацького штату університету.

Отже, метою освітнього процесу в вищих медичних закладах України завжди була підготовка висококваліфікованих, ерудованих, готових до ефективної праці фахівців у галузі охорони здоров'я. Досягнення цієї мети залежало не лише від організації навчально-виховного процесу, а й від складу викладачів, а також від тих, кого навчали і виховували у вищих медичних закладах.

Список літератури

1. Закон України про вищу освіту. 2002 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2984-14>
2. Закон України про вищу освіту. 2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/page>
3. Жилияєв І. Б., Ковтунець В. В., Сьомкін М. В. Вища освіта України: стан та проблеми / І. Б. Жилияєв, В. В. Ковтунець, М. В. Сьомкін. – К.: Науково-дослідний інститут інформатики і права Національної академії правових наук України, Інститут вищої освіти Національної академії педагогічних наук України, 2015. – 96 с.
4. Батечко Н. Г. Сучасний стан розвитку кадрового потенціалу вищої школи України / Н. Г. Батечко // Педагогічний процес : теорія і практика. – 2013. – Вип. 3. – С. 5–19.
5. Гринько В. О. Особливості педагогічної діяльності викладача вищої школи у сучасну епоху / В. О. Гринько // Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки. – 2012. – Вип. 17. – С. 166–173.
6. Головань М. С. Професійна компетентність викладача вищого навчального закладу / М. С. Головань // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія : Педагогіка і психологія. Збірник статей. – Ялта: РВВ КГУ, 2014. – Вип. 44. – Ч. 3. – С. 79–88.
7. Драч І. Функції професійної діяльності викладача вищої школи в умовах модернізації освіти / І. Драч // Науковий вісник Кременецького обласного гуманітарно-педагогічного інституту ім. Тараса Шевченка. Серія: Педагогіка. – 2014. – Вип. 3. – С. 49–56.
8. Зарудна О. І. Роль викладача в організації навчального процесу за кредитно-модульною системою / О. І. Зарудна // Медична освіта. – 2012. – №4. – С. 48–49.
9. Шкробот С. І., Венгер О. П., Гусєва Т. П. Особливості педагогічного спілкування в умовах впровадження Болонського процесу у вищому медичному закладі / С. І. Шкробот, О. П. Венгер, Т. П. Гусєва // Медична освіта. – 2012. – №4. – С. 151–153.

10. Національний медичний університет імені О. О. Богомольця [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nmu.edu.ua>

РОЛЬ НІМЕЦЬКОМОВНОЇ МАКСИМИ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Смоляна Тетяна Альбертівна

канд. філол. наук, доцент кафедри німецької філології та перекладу
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

Новікова Олена Миколаївна

канд. філол. наук, доцент, доцент кафедри німецької філології та перекладу
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

Вивчення іноземної мови полягає не лише в оволодінні граматичним матеріалом, вмінням читати, сприймати інформацію на слух тощо. Важливу роль відіграє також історія, культура, традиції країни, мова якої вивчається, для формування комунікативної компетенції людини. Вживання ідіом, прислів'їв, приказок, афоризмів та інших фразеологічних одиниць надає нашій мові лаконічності, пікантності, особливого змісту та має перлокутивний ефект на адресата.

Об'єктом нашого дослідження слугують німецькомовні максими (максими Нового Заповіту, прецедентних особистостей, а також максими народного походження) - узагальнені, глибокі, лаконічні думки певних авторів (народу), їх мовні та мовленнєві конституювальні характеристики та їх регулятивний потенціал у сукупності його когнітивного та комунікативного складників.

Максима є різновидом афоризму, що встановлює правило/норму поведінки, основний логічний або етичний принцип, котрим людина керується у своїх вчинках. Німецькомовна максима встановлює вищі цінності та поведінку етносу, є регулятивом та актуалізує такі концепти як ПОРЯДНІСТЬ, ЧЕСНІСТЬ, СПРАВЕДЛИВІСТЬ, ПОРЯДОК, ВІРА тощо.

Максима не прагне до надзвичайного прагмастилістичного ефекту, не ставить під сумнів факти, не містить парадоксів. Але максима безперечно має певний *мовленнєвий вплив* на реципієнта, тож вживання її на занятті з іноземної мови не тільки допомагає краще опанувати різні аспекти мови, а і навчає нормам поведінки.

Du sollst nicht stehlen. (Das Neue Testament, Matthäus 19:18, S. 53)

Слідом за О. С. Іссерс під *мовленнєвим впливом* ми розуміємо мовленнєве спілкування, взяте у аспекті його цілеспрямованості, мотиваційної зумовленості. Різні типи дискурсу відрізняються своєю інтенсивністю впливу [1, с. 21]. З виокремлених Р. Лакофом таких типів як *звичайна розмова* та *персуазивний дискурс*, вважаємо, що максима повинна розглядатися саме у другому типі, персуазивному дискурсі. При здійсненні персуазивного мовленнєвого акту, котрим є максима, очевидні дві комунікативно-прагматичні інтенції: 1) впливати на свідомість адресата, його думку, рішення; 2) спонукати до здійснення відповідних дій, так чи інакше змінювати його поведінку. Персуазивний вплив передбачає здійснення цілі через переконання, базується на раціональному

обґрунтуванні, не виключаючи, а навпаки, також, враховуючи емоційно-оцінні засоби впливу, суб'єктивні фактори [2, с. 67].

На занятті з іноземної мови максими завдяки єдності форми та змісту швидко запам'ятовуються, а вдало підібрана викладачем мовленнєва ситуація з вживанням максими не лише прикрашає мову, а і надає глибину, образність, спонукає до роздуму, навчає, регулює поведінку.

Ohne Denken und Sinnen muss man nichts beginnen. (Redensart)

Максиму також слід розуміти як прецедентний текст, оскільки прецедентними вважають тексти, до яких апелює соціум та які вважають значущими для певної лінгвокультури. Цей текст є значущим для тієї чи іншої особистості у пізнавальному та емоціональному відношенні, має надособистий характер (добре відомі широкому оточенню даної особистості, включаючи її попередників та сучасників) [3, с. 105].

Je weniger Bedürfnisse ihr habt, desto freier seid ihr. (I. Kant)

Вислови моралістичного плану, автором котрих можна вважати народ, його накопичену віками мудрість, що є загальновідомими, мають високий ступінь вживаності та не висходять до певного джерела чи автора, вважаємо неавторськими.

Nicht wieder tun ist die beste Buße. (Redensart)

Глибинною ознакою прецедентності є повторюваність. Тож апелюючи до максими як до прецедентного тексту та до її автора, прецедентної особистості (або народу), викладач апелює до досвіду країни, мова якої вивчається, не лише навчає мові, а й знайомить слухачів з представниками культури, їх філософією, багатовіковими традиціями, прищеплює повагу до іноземної мови, ілюструє її розмаїття.

Wir alle leben vom Vergangenen und gehen an Vergangenen zu Grunde.

(J. Goethe)

Wir alle leben vom Vergangenen und gehen an Vergangenen zu Grunde. → Lebt nicht vom Vergangenen! (sie können sterben).

Максима є чудовим матеріалом для формування лексичних навичок та для розвитку граматичних навичок. У максимах вживаються різні часові форми, ступені порівняння прикметників, пасивний стан. Максима може бути риторичним питанням, складносурядним або складнопідрядним реченням. Особливу увагу слід приділити максимі при вивченні модальних дієслів, дієслова *lassen*, наказового способу дієслів, оскільки максима завжди висловлює (імпліцитно/експліцитно) спонукання або зобов'язання.

Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmer mehr. (Redensart)

(Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr. → Lernt von Kindheit an!)

Tue deine Pflicht so lange, bis sie deine Freude wird.

(Marie Freifrau von Ebner-Eschenbach)

Warum esst und trinkt ihr mit den Zöllnern und Sündern?

(Das Neue Testament, Lukas 5:30, S. 144)

(Warum esst und trinkt ihr mit den Zöllnern und Sündern?

→ Esst und trinkt nicht mit solchen Menschen!)

Наведемо приклади завдань з використанням максим:

1. Опис/характеристика малюнка за допомогою максими.
2. Складання діалогу з використанням максими (як висновку до певної ситуації).
3. Використання максими як заголовку до тексту (чому вживаємо саме цей вислів).
4. Складання плану до тексту, використовуючи максими.
5. Складання розповіді, де потрібно використати максимальну кількість максим.
6. Відповідність максим певним ілюстраціям.
7. Зіставлення максими та тексту-коментаря.

Предикативність, мірність, цілісність, завершеність, узагальненість, усталеність, «загальночасованість», раціональність та інші ознаки максими обумовлюють цікаве заняття з іноземної мови та вивчення її культури.

Список літератури

1. Безугла Л. Р. Вербалізація імпліцитних смислів у німецькомовному діалогічному дискурсі : Монографія / Л.Р. Безугла. – Харків : ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2007. – 332 с.
2. Иссерс О. С. Коммуникативные стратегии и тактики русской речи / Иссерс О. С. // Изд. 5-е. – М. : Издательство ЛКИ, 2008. – 288 с.
3. Караулов Ю.Н. Роль прецедентных текстов в структуре и функционировании языковой личности / Ю.Н. Караулов // Научные традиции и новые направления в преподавании русского языка и литературы : докл. советской делегации на VI конгрессе МАПРЯЛ. – М. : Рус. язык, 1986. – С. 105–126..
4. Чернявская В. Е. Дискурс власти и власть дискурса. Проблемы речевого воздействия / В. Е. Чернявская. – М. : ФЛИНТА: Наука, 2004. – 136 с.

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ GOOGLE НА ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Старовойт Марина,

Викладач іноземної мови, Криворізький фаховий коледж торгівлі та готельно-ресторанного бізнесу

Незаперечним є той факт, що використання продуктів Google робить процес навчання більш ефективним, мобільним та відкритим для здобувачів освіти та викладачів. Крім того, широкий набір інструментів дозволяє проводити поточний, тематичний, підсумковий контроль, розміщувати навчальну інформацію у різноманітних форматах, організувати онлайн-лекції та практичні роботи, реалізовувати групові проєкти тощо.

Проведення навчальних занять з іноземної мови у дистанційному форматі має певний ряд особливостей та труднощів. Головною метою викладання є налагодження зворотного зв'язку та можливість розвитку та перевірки усіх мовних навичок - від усного та писемного мовлення до читання та аудіювання.

Мета викладача - навчити студента говорити іноземною мовою не тільки вільно, але й правильно. Тож, під час проведення навчальних занять з іноземної мови у форматі он-лайн, дуже важливим завданням є «живе» спілкування «викладач – студент», урізноманітнення методів та форм подачі та закріплення нового матеріалу та перевірка отриманих знань, вмінь та навичок.

Завдання та цілі навчальної дисципліни «Іноземна мова» можуть бути досягнуто за допомогою найбільш популярних сервісів Google, а саме :

1. Google Docs

Розроблений Google безкоштовний хмарний офісний пакет, що включає текстовий редактор, табличний редактор і службу для створення презентацій. Утворений у результаті злиття Writely і Google Spreadsheets.

Сервіс дає змогу спільної праці над одним документом для групи студентів і є корисним для створення творчих проєктів з різних тем навчального плану («The Environmental Protection», «Art», «Food» та ін.). Кожен студент має змогу внести свій вклад в роботу групи, тому що всі працюють на загальний результат.

2) Google Presentations

Дає можливість створювати електронні презентації. Реалізована можливість імпорту/експорту файлів *Microsoft PowerPoint (*.ppt)*.

Створення презентацій студентами – це один з методів активізації навичок комп'ютерної грамотності, мовленнєвих компетенцій та творчих здібностей. Технічними перевагами цієї форми роботи є швидкість, маневреність, оперативність, можливість перегляду і прослуховування фрагментів і інші мультимедійні функції.

У здобувачів освіти розвивається пізнавальний інтерес, бажання дізнатись більше. Одночасне використання текстів, графіки, відеоматеріалів, звукових

ефектів, анімації впливають на емоційні та понятійні сфери, сприяють більш ефективному засвоєнню мовного матеріалу.

Мультимедійні презентації можливо використовувати на всіх етапах навчального заняття: подача та відпрацювання нового навчального матеріалу, перевірка отриманих знань, активізація вмінь та навичок. Ця форма роботи є корисною, як для викладача, так і для студента.

Наприклад, при вивченні теми «Art» та «Healthy lifestyle» студентам пропонується переглянути відео-ролик про сучасне мистецтво чи здоровий спосіб життя та створити власну презентацію за темою. При перевірці, оцінюється не лише рівень володіння іноземною мовою, а також – творчий підхід до виконання завдання, вміння отримувати та структурувати інформацію, подавати її у стислому змістовному вигляді. Завдання може бути як індивідуальним, так і груповим (робота у групах по 4-5 студентів).

Варто зазначити, що кінечний результат опрацювання теми може бути подано не тільки у вигляді мультимедійної презентації, а також у вигляді «плакату думок», лепбуку, відео тощо.

3) Google Форма

Програмне забезпечення для адміністрування опитування, що входить до складу безкоштовного веб-пакету Google Docs Editors, пропонованого Google. Google Форми доступні лише як веб-додаток. Dodatok дозволяє користувачам створювати та редагувати опитування в Інтернеті, співпрацюючи з іншими користувачами в режимі реального часу. Зібрану інформацію можна автоматично внести в електронну таблицю.

Використання Google Форм на заняттях з іноземної мови дає змогу провести тематичний, підсумковий, поточний контроль засвоєних знань. Теоретична частина може бути у вигляді готової відео-лекції, мультимедійної презентації, довідкових матеріалів, аудіо-лекції або лекції з використанням Google Meet (у режимі реального часу), а практичне відпрацювання отриманих лексико-граматичних навичок - у вигляді тестових вправ та завдань.

Google Форми підтримують різноманітні види завдань:

- доповніть речення;
- оберіть правильний варіант відповіді (з запропонованих);
- поєднайте визначення з описом;
- поєднайте англійські та українські еквіваленти;
- оберіть зайве;
- дайте відповідь на запитання;
- напишіть свій варіант відповіді та ін.

Налаштувати оцінювання можна двома варіантами:

- визначити кількість балів за правильну відповідь автоматично;
- отримати результат після перевірки викладачем (з можливістю відправки отриманої оцінки).

Отримані результати зберігаються у Google Таблиці і доступні для перегляду у будь-який час. В Google Формах можна побачити відповіді всіх студентів (статистика відповідей; питання, на які найчастіше дають неправильні відповіді; відповіді окремих респондентів).

Google Форми можна використовувати не тільки під час навчальних занять у дистанційному форматі, а також і під час аудиторної роботи, як елемент опитування з будь-якої теми.

б) Google Meet

Сервіс відеотелефонного зв'язку, розроблений компанією Google. Є одним з двох додатків, які замінили Google Hangouts (друге з них — Google Chat). Створювати відеозустрічі можуть всі, у кого є акаунти Gmail або користувачі G Suit.

За допомогою Google Meet можна проводити онлайн-заняття, відео-конференції, ділові ігри, вікторини, індивідуальні та групові консультації з тем, що потребують додаткового пояснення, перевіряти домашнє завдання, виконувати будь-які вправи, пояснювати граматичні та лексичні теми тощо.

Отже, Google Classroom надає викладачу широкі можливості та достатній набір інструментів для проведення навчальних занять. Під час навчальних занять з використанням Google Classroom можна застосовувати підручники, задачки, лекції, презентації за темами, а також відео-лекції з You-tube, власні записані відео-лекції, посилання на сайти з тестами та власні сайти викладача.

За допомогою сервісу викладачі, маючи базові знання з комп'ютерної техніки, можуть створювати, переглядати та перевіряти роботи студентів в електронній формі, а також вказувати свої терміни для виконання різних задач. Завдання та виконані роботи при цьому систематизуються в структуру папок і документів на диску, яка є зрозумілою як викладачам, так і студентам. За допомогою сервісу Google можна також побачити завдання, які у студентів викликали проблеми.

Також на робочій сторінці можна побачити, які завдання надав викладач, — студентам достатньо просто «клікнути» на завдання, щоб почати його виконувати. Інформація про здані роботи постійно оновлюється, і викладач може їх перевірити, поставити оцінки, а також внести свої коментарі.

Інтернет надає сучасному викладачу багато можливостей щоб постійно оновлювати навчальний та дидактичний матеріал, спілкуватися з колегами на різних форумах, отримувати кваліфіковані консультації та поради експертів, публікувати свої методичні напрацювання, брати участь в обговоренні наукових досліджень, обмінюватися досвідом тощо.

Використання новітніх методичних інструментів у роботі педагогів значно підвищують їх самоосвіту та професійний рівень.

Список літератури:

1. Гладун М. А. Сучасні онлайн інструменти інтерактивного навчання як технологія співробітництва / М. А. Гладун, М. А. Сабліна. — URL: file:///C:/Users/admin/Desktop/%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%A2%D0%A2%D0%AF%20IREX%2025.02.20/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D1%83%D0%BD%20%D0%9E%D0%BD%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%BD%20%D1%96%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8.pdf

2. Шрейдер О.М. Впровадження інформаційно – комунікаційних технологій у освітній процес. - URL: <https://vseosvita.ua/library/vprovadzenna-informacijno-komunikacijnih-tehnologij-u-osvitnij-proces-181009.html>

3. Воронкін О. Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій навчання / О. Воронкін // Вища освіта України. – 2015. – № 2. – С. 95–102.

4. Дишлева С. ІКТ та їх роль в освітньому процесі [Електронний ресурс] / С.Дишлева. – Режим доступу : <http://osvita.ua/school/method/technol/6804/>.

5. Мягка К. А. Використання мультимедійних презентацій на уроках англійської мови [Електронний ресурс] / К. А. Мягка. – Режим доступу : <http://klasnaocinka.com.ua/uk/article/vikoristannya-multimediinikh-prezentatsii-na-uroka.html>.

6. <https://vseosvita.ua/course/theme/?id=1401>

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПОЛИЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Тонашанова Гульден

магистр гуманитарных наук
учитель русского языка и литературы
КГУ «Основная средняя школа №14»
г. Усть-Каменогорск

Рязанова Наталья

учитель русского языка и литературы
педагог-эксперт
КГУ «Основная средняя школа №2 г. Серебрянск»

Шевченко Валентина

педагог-исследователь
ТОО «Детский сад «Лада»
г. Усть-Каменогорск

В условиях развития новой государственности такого многонационального социума, как Республика Казахстан, вопросы формирования языковой личности приобретают особую актуальность.

Рассмотрим основные этапы реализации полиязычного образования в Республике.

На первом этапе (2011-2013 гг.) был проведен комплекс мер, направленных на усовершенствование нормативно-правовой и методологической базы дальнейшего функционирования и развития языков.

На втором этапе (2014-2016 гг.) - реализация комплекса практических мер по внедрению новых технологий и методов в области изучения и применения государственного языка, а также сохранения языкового многообразия.

На третьем этапе (2017-2020 гг.) - системный мониторинг степени востребованности государственного языка во всех сферах общественной жизни, качества его надлежащего применения и уровня владения при дальнейшем сохранении позиций других языков.

Из анализа научной литературы, интернет-источников следует, что полиязычное образование в стране обуславливается государственной национально-языковой образовательной политикой, отражено в Конституции Республики Казахстан.

Статья 6 «Закона о языках» гласит: «Каждый гражданин Республики Казахстан имеет право на свободный выбор языка воспитания и обучения».

В статье 8 Закона «Об образовании» подчеркнута важность «воспитания гражданственности и патриотизма, любви к своей Родине - Республике Казахстан, уважения к государственным символам, почитания народных традиций...; приобщения к достижениям мировой и отечественной культуры,

изучения истории обычаев и традиций казахского и других народов республики» [1].

Основные тенденции развития полиязычного образования в стране сводятся к следующим положениям:

1. Повышение качества подготовки специалистов по иностранным языкам;
2. Развитие инновационного иноязычного образования;
3. Интеграция обучения с интенсивной научно-исследовательской деятельностью в области лингвистики, методики обучения иностранным языкам и межкультурной коммуникации;
4. Связь вузовских исследований по иностранным языкам с потребностями общества;
5. Совершенствование образовательных и информационных технологий в области обучения иностранным языкам (раннее обучение, дистанционное обучение, обучение языку для специальных целей и т.д.) [2].

Итак, согласно данной Концепции, содержание иноязычного образования в Республике приводится в соответствии с международными стандартами - общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком, которая может быть использована для описания любой системы сертификации, а, следовательно, и любой программы обучения, начиная с постановки задач - целей обучения и заканчивая достигаемыми в результате обучения компетенциями.

Согласно культурной программе "Триединство языков" необходимо развитие трех языков: казахского как государственного, русского как языка межнационального общения и английского как языка успешной интеграции в глобальную экономику [3] и «Казахстан должен восприниматься во всем мире как высокообразованная страна, население которой пользуется тремя языками» [4].

Следовательно, в соответствии с целевыми индикаторами культурного проекта страны «Триединство языков» к 2020 году 100% населения Казахстана должны были овладеть казахским языком, 95% - русским и 25% - английским. Трехязычие, как стратегически важная задача развития образования была отражена и в Государственной программе функционирования и развития языков на 2011-2020 годы, где к базовым компетенциям относят трёхязычие, евразийская поликультурность, коммуникативность и технократичность [5, 6].

Однако есть некоторые объективные риски полиязычного образования в РК, которыми необходимо управлять:

- Фольклоризация языка - когда родной язык не интегрируется во все сферы жизни, превращается в язык разговорной речи, коротких фраз, пословиц и поговорок;
- Смешение языков - люди, обладающие двумя или более языками, порой их невольно смешивают. Затем это становится привычным делом;
- «Языковое негостеприимство». Например, по мнению российского полиглота, переводчика и педагога Дмитрия Юрьевича Петрова, в Казахстане не очень гостеприимные люди в плане изучения казахского языка. Он, имея опыт изучения более 30 языков, изучил определенный набор казахских слов. Затем на

улице пытался говорить с прохожими на казахском языке. Большинство, видя его затруднения, переходили на русский язык: «Да говори уже на русском...».

• Преобладание экономической целесообразности над стремлением сохранения и развития государственного языка [7].

Несмотря на широкий круг публикаций [8,9,10 и др.] многие вопросы, касающиеся целенаправленного, системного исследования феномена полиязычного образования начались относительно недавно, если не считать поиски эффективных методов преподавания иностранных языков. Действительно, усилия исследователей до сих пор были сосредоточены в основном на проблемах двуязычного образования (изучение родного языка и иностранного) как наиболее часто встречающейся форме многоязычного обучения. Процессы, связанные с освоением третьего языка и, тем более, ещё большего количества языков, наименее изучены и стали объектом исследования лишь только в последнее время - в связи с планами Европейской комиссии узаконить трехязычное образование.

Чтобы внести свой вклад в линию исследований, изучающих вопросы полиязычного образования, авторы в настоящей работе на основе системного анализа основных стратегий государственной политики в области полиязычия, анализа и обобщения научной литературы, правительственных документов, практики работы в высшей школе частично обобщили теоретические положения о формировании полиязычного образования в Республике Казахстан.

Результаты, полученные при анализе материалов, собранных авторами исследования, вносят вклад не только в национальную науку, но также представляют большой интерес для зарубежных исследователей из-за того, что:

- повысят осведомленность об эффективности формирования полиязычного образования среди академического сообщества дальнего и ближнего зарубежья,
- могут служить базой для дальнейших теоретических исследований, посвященных изучению международного в области изучения вопросов полиязычного образования.

Список литературы

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании». /Казахстанская правда, 11 июня 1999 года - С. 3.
2. Концепция развития иноязычного образования в Республике Казахстан. Издание официальное. Астана, 2001.
3. Новый Казахстан в новом мире // Казахстанская правда. - 2007. - 1 марта. - № 33 (25278).
4. Социальная модернизация Казахстана: Двадцать шагов к Обществу Всеобщего Труда // Казахстанская правда - 2012. - 10 июля. - № 218 - 219
5. Нургалиева С.А., Зейнолла С.Ж. К вопросу об организации трехязычного образования в Казахстане (на примере (РИПКСО) – ФАО «Орлеу»). Вестник КазНПУ имени Абая, Серия «Филологические науки». – 2016. - №3(57). - С.248-253 ISSN 1728-7804

6. Указ Президента Республики Казахстан от 29 июня 2011 года № 110 «О Государственной программе функционирования и развития языков на 2011 – 2020 годы»

7. Трехязычное образование как фактор развития интеллектуальной нации/ Электронный ресурс. URL: <http://bilimdinews.kz/index.php/kontakty/item/>

8. Жетписбаева Б. А. К вопросу о теоретико-методологической концептуализации полиязычного образования// Актуальные проблемы филологии и методики преподавания иностранных языков. – 2014. – №. 8. – С. 127 – 135

9. Адильбаева В.С., Тлеужанова Г.К. Из опыта развития европейского полиязычного образования // *Lingua mobilis*. – 2012. – № 1 (34). – С. 67.

10. Ешимбетова З.Б., Демеуова А.М. Казахстанское «трехязычие» - уникальная формула языковой политики // *Инновации в науке: сб. ст. по матер. XI междунар. науч.-практ. конф. Часть II.* – Новосибирск: СибАК, 2012

ФОРМУВАННЯ МОВНОКОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Хомич Вікторія Іванівна,
кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Постановка проблеми.

Стрімке впровадження у вітчизняну промисловість новітніх технологічних процесів ставить перед майбутніми фахівцями технологій виробництва і переробки продукції тваринництва не лише традиційні завдання щодо вирішення складних спеціалізованих задач та практичних проблем професійної діяльності в галузі виробництва та переробки продукції тваринництва, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з використанням теорій та методів біології та прикладних наук, а й володіння достатніми практичними знаннями, уміннями з використання сучасного технологічного обладнання, навичками роботи на ньому та компетенціями використання сучасних пристроїв на основі цифрових технологій.

Тож для підготовки висококваліфікованих фахівців технологій виробництва і переробки продукції тваринництва для адаптації на робочому місці та подальшого якісного входження в професію в умовах роботи в команді із сучасним високотехнологічним обладнанням, технічними засобами важливим є формування інтегральної, загальних і спеціальних (фахових) компетентностей.

Стан розробленості проблеми.

Нині низка українських переробних компаній потребує висококваліфікованих кадрів – фахівців технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, компетентність яких не обмежується професійно-практичними знаннями в області виробництва та переробки тваринницької продукції на підприємствах різних форм власності, здатністю розв'язувати спеціалізовані складні задачі та практичні проблеми означеної сфери діяльності. Актуалізується компетентність зі створення й реалізації клієнтоорієнтованих послуг, продукування суб'єкт-суб'єктної комунікації для узгодження цілей професійної діяльності, проведення нарад, перемовин, налагодження двосторонніх зв'язків.

З огляду на вищесказане сучасне освітнє середовище закладу вищої освіти повинно пристосовуватися до всіх сучасних змін шляхом використання напрацювань у сфері сучасних цифрових технологій та інноваційних методів навчання.

Мета статті – визначити та проаналізувати особливості формування мовнокомунікативної компетентності майбутніх фахівців технологій виробництва і переробки продукції тваринництва.

Викладення основного матеріалу.

Як відомо, об'єктами професійної діяльності майбутніх фахівців технологій виробництва і переробки продукції тваринництва є процеси, пов'язані з виробництвом та переробкою тваринницької продукції на підприємствах різних форм власності [1]; технологічні процеси виробництва і переробки продукції тваринництва та методи досліджень у галузі тваринництва та переробці її продукції [2].

Інтегральну компетентність майбутніх фахівців технологій виробництва і переробки продукції тваринництва ототожнено зі здатністю з розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов [1].

До загальних компетентностей майбутніх фахівців технологій виробництва і переробки продукції тваринництва належить **мовнокомунікативна**, що передбачає компетентність володіти системними знаннями про норми і типи професійного спілкування, культурою фахового спілкування, вислуховувати, відстоювати власну позицію, досягати результатів засобами продуктивної комунікативної взаємодії; здатність особистості ефективно використовувати мовні засоби для виконання комунікативних завдань у різних ситуаціях спілкування.

Стандарти вищої освіти України першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва визначають такі компетентності випускника, пов'язані з формуванням **мовнокомунікативної компетентності**:

- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);
- здатність спілкуватися іноземною мовою;
- здатність складати, оформлювати й оперувати технічною документацією технологічних процесів;
- здатність організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи об'єктів та систем, здійснювати адміністративне діловодство, документування та управління якістю;
- навички використання інформаційних та комунікаційних технологій [1].

З одного боку, це передбачає *культуру усного професійного мовлення* (усвідомлення професійної сфери технологій виробництва і переробки продукції тваринництва як інтеграцію офіційно-ділового, наукового та розмовного стилів; розрізнення видів і типів професійного спілкування; використання комунікативних стратегій з урахуванням національно-культурних традицій та міжкультурної комунікації, чітке висловлення думок у

різних ділових ситуаціях, зокрема застосування стратегії перемовин); *культуру публічного виступу* (уміння будувати висловлювання з урахуванням комунікативних ознак культури мовлення, застосування формул мовного, мовленнєвого та спілкувального етикету відповідно до майбутньої виробничої ситуації; виступи на нарадах, конференціях із дотриманням особливостей усного ділового мовлення; опанування навичками невербального спілкування, керівництва аудиторією за використання вербальних і невербальних засобів спілкування).

З іншого боку, це *культура писемного професійного мовлення*, що включає знання та навички зі створення ділових паперів як форми реалізації офіційно-ділового стилю в професійній діяльності майбутніх фахівців технологій виробництва і переробки продукції тваринництва. Серед компетенцій, які випускники мають засвоїти, оцінювання ділового мовлення в різних комунікативних ситуаціях щодо дотримання норм літературної мови; опанування реквізити, вимогами до укладання документів відповідно до Національного стандарту ДСТУ 4163:2020 «Державна уніфікована система документації. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів», мовними засобами. Окрім того, здобувачі освіти мають освоїти загальні вимоги до побудови документів та оцінювати правильність укладання документів за умови використання словників та взірців; уміти класифікувати документи й оформлювати заяви, резюме, автобіографію, характеристику, рекомендаційний лист, заяву, оголошення, службові записки, довідку, протокол, накладну, акт, звіт, супровідний та гарантійний листи тощо.

Значущим у провадженні майбутньої професійної діяльності в галузі технологій виробництва і переробки продукції тваринництва для фахівців означеного профілю є знання й дотримання *лексичних засобів* (правильного слововживання з добором необхідних слів та виразів відповідно до умов і цілей спілкування; умінням користуватися термінологічними словниками та довідниками), *морфологічних особливостей* (уживання частин мови у професійному мовленні, вибір та записування граматичних форм слів, чисел, географічних назв у фаховому тексті; володіння правилами відмінювання прізвищ, імен та по батькові) у професійному мовленні, *синтаксичних параметрів професійних текстів* (уникнення логіко-синтаксичних і синтаксичних помилок у побудові висловлювань; уміння поєднувати однорідні члени речення, будувати речення, типові для текстів службових документів, зокрема з відокремленими членами речення).

Тож актуалізується знання норм сучасної української літературної мови, до яких належать такі різновиди:

- норми вимови: акцентуаційні (визначають правильний словесний наголос) та орфоепічні норми (регулюють правильну вимову слів);
- лексико-фразеологічні норми (розрізнення значень і семантичних відтінків слів, фразеологізмів, закономірності лексичної сполучуваності);
- граматичні норми: словотвірні (вибір морфем у слові), морфологічні (форми слова) і синтаксичні норми (побудова словосполучень і речень);

– правописні норми: орфографічні норми (загальноприйняті правила передачі звукової мови на письмі) і пунктуаційні норми (регулюють уживання розділових знаків);

– стилістичні норми (детермінують доцільність використання мовно-виражальних засобів відповідно до вимог певного функціонального стилю)

У сучасних глобалізаційних процесах, котрі супроводжується невідпинним зростанням інформаційних баз та появою нових наукових досліджень в усіх галузях науки та діяльності людини, актуалізуються *проблеми перекладу і редагування наукових текстів*. Означені компетенції передбачають знання майбутніми фахівцями технологій виробництва і переробки продукції тваринництва форм і видів перекладу, здатності виявляти типові помилки під час перекладу текстів власне наукового, науково-навчального та науково-популярного підстилів та вміння правильно вживати й перекладати терміни; знати особливості редагування наукових текстів, що зі свого боку потребує дотримання лексичних засобів, морфологічних особливостей у професійному мовленні, синтаксичних параметрів професійних текстів. Також необхідна здатність виокремлювати й усувати явища інтерференції, кальки тощо.

Особливої значущості у формуванні мовнокомунікативної компетентності майбутніх фахівців технологій виробництва і переробки продукції тваринництва набуває робота зі словниками, зокрема термінологічним, що забезпечує збагачення словникового складу здобувачів освіти лексикою із фаху. Це сприятиме виробленню навичок правильного терміновживання, допоможе в здійсненні навчально-наукової діяльності й оприлюдненні її результатів через наукові доповіді й друк наукових статей, популяризації україномовних термінів та вільному послуговуванню технічно-професійною мовою у професійній діяльності; провадженню фахової діяльності з розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем у сфері технологій виробництва і переробки продукції тваринництва відповідно до спеціалізації.

Висновки.

Отже, виконуючи соціальне замовлення суспільства щодо формування мовнокомунікативної компетентності у майбутніх фахівців із різних галузей господарства, зокрема й технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, заклади вищої освіти «озброюють» здобувачів освіти вмінням спілкуватися мовою професії, що підвищує ефективність наступної фахової діяльності, допомагає краще орієнтуватися не тільки на виробництві, а й у безпосередніх ділових контактах із колегами, замовниками послуг тощо. Підвищення рівня загальномовної підготовки, мовної грамотності, комунікативної компетентності здобувачів освіти, практичне оволодіння основами офіційно-ділового, наукового, розмовного стилів української мови забезпечить професійне спілкування на належному мовному рівні.

Список літератури

1. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. URL:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/204-Tekhn.vyr.pererob.prod.tvarynnytstva-bakalavr-VO.18.01.pdf>

2. Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>
3. Толочко, С. В. (2019). Концепція та методика формування науково-методичної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти : монографія. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова.
4. Толочко, С. В. (2018) Розвиток мовно-комунікативної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти. *Інноваційна педагогіка*, 5, 138 – 143.
5. Толочко, С. В., & Хомич, В. І. (2020). Психолінгвістичні аспекти формування етичних засад мовно-комунікативної компетентності викладачів в умовах сучасного реформування освіти *Збірник наукових праць ЛОГОΣ*, 93–99.
6. Толочко, С., & Хомич, В. (2020). Асертивно-мовленнєва поведінка викладачів закладів вищої освіти в умовах імплементації студентоцентрованого підходу. *Матеріали конференцій МЦНД*, 114–117.
7. Хомич, В. (2021). Технології психолінгвістики в процесі формування мовно-комунікативної компетентності особистості. *InterConf*, (66), 190–194.
8. Хомич, В. І., & Толочко, С. В. (2017). Професійна діяльність і українська мова : навч. посіб. Ніжин: ПП Лисенко М.М.
9. Tolochko, S., & Kolesnyk, T. (2017). Foreign language competence of teachers in the system of postgraduate pedagogical education as a scientific problem. *Дослідження різних напрямів розвитку психології та педагогіки*, 2, 6-8.
10. Tolochko, S., Voitovska, O., Bordiug, N, Tovkach, I., & Kratko, O. (2021). Current trends in the development of lifelong learning in the concept of higher education institutions (HEIS). *Laplage em Revista*, 7 (3A), 394–407.

СПІЛЬНА ЗАЛУЧЕНІСТЬ УСТАНОВ РІВНЯ ДЕРЖАВИ ТА ПРОВІНЦІЇ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З БІЗНЕС-ЕКОНОМІКИ В УНІВЕРСИТЕТАХ КИТАЮ

Цицюра Ксенія Валеріївна,
іноземний експерт Jiaxing university,
місто Jiaxing, провінція Zhejiang, КНР,
аспірант ДЗВО «Університет менеджменту освіти»
Національної академії педагогічних наук України,
місто Київ, Україна

Професійна підготовка майбутніх бакалаврів з бізнес-економіки так само, як і бакалаврів інших спеціальностей в Китайській Народній Республіці, має власну специфіку. Результатом успішного завершення професійної підготовки бакалаврів з бізнес-економіки є їх працевлаштування за спеціальністю на підприємствах, в міжнародних компаніях, банках та інших державних та недержавних установах, пов'язаних з економікою, де вони створюють матеріальні цінності або забезпечують економічні послуги. Ефективність та продуктивність роботи, а також професійне та соціальне зростання кожного випускника, який отримав роботу за економічним фахом, залежить від професіоналізму, основи якого були сформовані закладом вищої освіти. Як результат, це підтримуватиме соціально-економічну стабільність держави, а також сприятиме її економічному розвитку. Саме тому професійна підготовка бакалаврів з бізнес-економіки є стратегічним продуктом КНР, на якість якої впливає багато чинників різного рівня.

До зовнішніх чинників забезпечення якості підготовки бакалаврів в ЗВО КНР відносимо підтримку держави, зокрема Міністерства освіти та науки, та державних установ рівня провінцій, пов'язаних з освітою, та їх сприяння розвитку та підвищенню якості освіти взагалі та економічної освіти зокрема. Міністерство освіти та науки КНР сформулювало чіткі зони своєї відповідальності за професійну та вищу освіту в країні [1], зокрема:

1. Розробляти стратегії, політику та плани реформування та розвитку освіти; розробляти відповідні правила та положення та контролювати їх виконання.

2. Надавати орієнтири щодо розвитку та реформування професійної освіти, орієнтованої на працевлаштування; скласти каталоги навчальних програм для професійної освіти, документи керівництва навчанням, стандарти оцінювання викладання; посилити формування навчально-методичних матеріалів для професійної освіти та покращити профконсультування.

3. Спрямувати розвиток та реформування вищої освіти, а також подальше поглиблення реформування адміністративної системи університетів під прямим управлінням Міністерства освіти.

4. Скласти каталоги навчальних програм та документи для керівництва викладанням; перевіряти у співпраці з відповідними відомствами створення, перейменування, ліквідацію та реорганізацію закладів вищої освіти; здійснити реалізацію та координацію проектів 211 та 985; спрямовувати та координувати всі форми вищої і безперервної освіти, а також надавати рекомендації щодо покращення оцінювання вищої освіти.

5. Здійснювати загальне управління освітніми фондами, що перебувають у веденні Міністерства освіти, брати участь у формуванні політики щодо залучення та розподілу освітніх коштів, капітальних вкладень у будівництво для освітніх цілей, а також готувати статистичні дані про фонди освіти по всій країні.

6. Планувати та спрямовувати виховну роботу для груп етнічних меншин, координувати освітні засоби для груп етнічних меншин.

7. Керувати роботою над ідеологічним і політичним вихованням, формуванням морального та фізичного здоров'я, культури, національної оборони в усіх типах закладів освіти різного рівня, керувати розбудовою партійних організацій у закладах вищої освіти.

8. Керувати роботою викладачів ЗВО та закладів професійної освіти; спільно з відповідними кафедрами розробляти та контролювати виконання стандартів кваліфікації викладачів і спрямовувати підготовку кадрів для системи освіти.

9. Планувати та керувати науковими дослідженнями закладів вищої освіти з природничих, філософських та суспільних наук; координувати та спрямовувати ЗВО для участі у розвитку національної інноваційної системи, здійснювати основні державні проекти та програми розвитку науки і техніки; спрямовувати побудову та розвиток науково-технічних інновацій у ЗВО; спрямовувати інформатизацію освіти та сприяти інтеграції виробництва, навчання та наукових досліджень.

10. Організовувати та керувати міжнародними освітніми обмінами та співробітництвом; сформулювати політику програм для китайських студентів, які навчаються за кордоном, та іноземних студентів, які навчаються в Китаї, спільні освітні програми китайських та іноземних навчальних закладів, а також організувати керівництво школами для дітей іноземних громадян. Планувати, координувати та спрямовувати роботу з популяризації китайської мови у світі. Здійснювати освітню співпрацю та обміни з Гонконгом, Макао та Тайванем.

11. Відповідати за роботу з присвоєння вчених ступенів; відповідати за впровадження системи присвоєння наукових ступенів; відповідати за роботу щодо взаємної міжнародної верифікації та визнання вчених ступенів.

12. Здійснювати координацію між державними департаментами та ЮНЕСКО щодо співробітництва в галузі освіти, науки та інших сфер; відповідати за зв'язок державних департаментів із Секретаріатом ЮНЕСКО та відповідними установами та організаціями [1].

Державні установи рівня провінції, що відповідають за підвищення якості професійної та вищої освіти, також активно працюють над координацією ЗВО на рівні провінції, контролем за якістю викладання, фінансуванням ЗВО та ін. З моменту імплементації реформи відкритості уряд провінції Чжецзян, в якому розташовано досліджуваний ЗВО, виокремив розвиток професійної та вищої освіти як стратегічний пріоритет у своєму порядку денному. У 2010 році було прийнято «Середньо- та довгострокову реформу розвитку освіти провінції Чжецзян (2010-2020)» [2]. Завдяки багаторічним зусиллям провінція Чжецзян створила повну систему базової освіти, професійно-технічної освіти, вищої освіти та освіти для дорослих. Нині її базова освіта займає провідне місце в країні, професійно-технічна освіта досягла величезних успіхів і увійшла до вищих національних рядів, а вища освіта розвивається все швидше. Серед 50 закладів професійно-технічної освіти у провінції 11 віднесено до національних зразкових (основних). Набір до закладів вищої професійної освіти становить 43,2% від загального набору до звичайних ЗВО провінції. Вища освіта провінції представлена 15 університетами, 21 коледжами, 22 самостійними коледжами, 2 технічними коледжами та 48 коледжами вищої професійної освіти. 10 ЗВО мають право надавати ступінь доктора, а 18 – магістра. У ЗВО представлено 83 освітні програми аспірантури та 256 програм магістратури. У провінції також є 6 національних університетських наукових парків, 14 державних ключових лабораторій та 21 ключова лабораторія Міністерства освіти. Система безперервної освіти в провінції Чжецзян охоплює дистанційну освіту та освіту дорослих. Поступово в провінції також налагоджується система неперервної освіти [3].

Враховуючи вищезазначене, ми можемо констатувати, що відповідальність держави, а також *спільна залученість установ рівня держави та провінції у забезпеченні професійної освіти бакалаврів з бізнес-економіки* є одним з найвпливовіших чинників, який підвищує рівень професійної підготовки бакалаврів з бізнес-економіки в КНР.

References

1. Ministry of Education of the People's Republic of China. Available at: http://en.moe.gov.cn/about_MOE/what_we_do/
2. Education in China: a Snapshot // OECD. Available at: <https://www.oecd.org/china/Education-in-China-a-snapshot.pdf>
3. 浙江省教育厅 (Department of Education of Zhejiang Province). Available at: <http://jyt.zj.gov.cn/col/col1552973/index.html>

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ АЛТИМАТА В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ SM- МАРКЕТИНГА

Черноярова Ольга Сергеевна,

Студентка

Московский педагогический государственный университет

Степанова Ольга Николаевна

Профессор, доктор педагогических наук, заведующий кафедрой спортивных дисциплин и методики их преподавания

Московский педагогический государственный университет

Аннотация: в статье анализируются особенности применения технологий SM-маркетинга для популяризации алтимата в студенческой среде; рассматривается роль современных средств продвижения в приобщении молодежи к спорту; на примере алтимата изучается влияние SM-маркетинга на популяризацию спорта у молодежи.

Также в статье представлены результаты комплексного исследования студентов, на предмет воздействия на них современных рекламных средств продвижения вида спорта; делается вывод о высокой роли SM-маркетинга в продвижении спорта среди студентов.

Ключевые слова: алтимат, SM-маркетинг, продвижение, студент, популяризация, фрисби.

На сегодняшний день аудитория социальных сетей практически такая же, как и аудитория телевизионных телеканалов, но она более внимательна и активна [1]. В основе SM-маркетинга лежит активность пользователей, которая является характерным правилом сетевого общения. Пользователи социальных сетей делятся различными ссылками, новостями, полезной информацией, ставят «лайки» и активно комментируют сделанные посты. Вследствие такой активности размеры потенциальной аудитории увеличиваются до невероятных масштабов [2].

Использование указанного преимущества в коммерческих предприятиях сегодня не ново. Однако применение SM-маркетинга для популяризации спорта – относительно новая и довольно перспективная тенденция, особенно в отношении мало представленных в нашей стране видов спорта к числу которых, безусловно, можно отнести и алтимат (спорт с летающим диском фрисби).

Достоверно известно, что диски бросали на дальность ещё в Древней Греции, а на первой возобновлённой Олимпиаде в 1896 году проходили соревнования по метанию уже двухкилограммовых дисков. Фрисби – летающий диск, в том виде, в котором он существует сейчас, был создан в 1947 году

Вальтером Моррисоном, плотником из Калифорнии. Алтимат – игра, в которой участвуют две команды по 7 человек на травяном покрытии (по 5 на песчаном и игре на паркете). Матч проводится на прямоугольном поле 100 x 37 метров на траве. Оно разделено на три зоны: центральную (64 x 37 метров) и две торцевых «зачётных» зоны по 18 метров в длину каждая.

Цель исследования – изучить роль технологий SM-маркетинга для популяризации алтимата в студенческой среде.

Исследование проходило в три этапа:

1-й этап: проведение первичного исследования количества студентов, посещающих занятия по алтимату (численность посещающих занятия);

2-й этап:

- разработка комплекса программы по продвижению занятий по фрисби в образовательном учреждении;

- реализация программы по продвижению занятий по фрисби в образовательном учреждении.

3-й этап: повторное исследование количества студентов, посещающих занятия по алтимату (численность посещающих занятия).

По результатам реализации первого этапа исследования были выявлены следующие данные:

Таблица 1.

Результаты исследования контрольной группы

| Показатель: | Количество: |
|---|-------------|
| Количество студентов, посещающих занятия, ед. | 14 |

Исследование контрольной группы показало, что на текущий момент на занятия по фрисби приходит 14 студентов.

Далее было проведено исследование источников, из которых студенты узнали о занятиях по алтимату.

По результатам данного анализа были выявлены следующие данные:

Таблица 2.

Результаты исследования контрольной группы

| Источник: | Количество: |
|------------------------------------|-------------|
| из студенческой газеты | 5 |
| от друзей | 6 |
| от педагога по физической культуре | 3 |

Исследование контрольной группы показало, что информацию о занятиях студенты получили из студенческой газеты, от друзей и педагога по физической культуре.

Далее, на втором этапе исследования была разработана и реализована программа по продвижению занятий по фрисби в образовательном учреждении.

Таблица 3.

Программа SM-маркетинга алтимата

| п/п | № | Наименование мероприятия | Объем ротации |
|-----|---|--|--|
| | 1 | Рекламные публикации на сайте образовательного учреждения | Еженедельно по понедельникам |
| | 2 | Рекламные публикации в Инстаграм учреждения | Еженедельно по воскресеньям |
| | 3 | Рекламные публикации в Фейсбук учреждения | Еженедельно по воскресеньям |
| | 4 | Онлайн-трансляции турнира по фрисби | В период проведения соревнования |
| | 5 | Онлайн-викторина «Я знаю о фрисби все!» на Ютуб-канале образовательного учреждения | В период с 01 декабря по 31 декабря ежегодно |
| | 6 | Онлайн-марафон «Фрисби в моей жизни» | Май ежегодно |

В состав программы SM-маркетинга алтимата входили:

- 1) Рекламные публикации в социальных сетях о времени и стоимости занятия по алтимату;
- 2) проведение онлайн-трансляций турнира с целью привлечения внимания и роста заинтересованности студентов особенностями игры;
- 3) проведение онлайн-викторины и онлайн-марафона.

По результатам третьего этапа исследования контрольной группы были выявлены следующие данные:

Таблица 4.

Результаты повторного исследования контрольной группы

| Показатель: | Количество: |
|---|-------------|
| Количество студентов, посещающих занятия, ед. | 35 |

Исследование контрольной группы показало, что повысилось количество студентов, которые стали посещать занятия по алтимату с 14 до 35 человек.

Далее было повторно проведено исследование источников, из которых студенты узнали о занятиях по алтимату.

По результатам данного анализа были выявлены следующие данные:

Таблица 5.

Результаты исследования контрольной группы

| Источник: | Количество: |
|------------------------------------|-------------|
| из студенческой газеты | 5 |
| от друзей | 6 |
| от педагога по физической культуре | 3 |
| из социальных сетей | 21 |

Исследование контрольной группы показало, что вновь пришедшие студенты информацию о занятиях получили из социальных сетей – 21 человек.

Графически результаты третьего этапа исследования контрольной группы представлены на рисунке 1:



Рис. 1. Графические результаты третьего этапа исследования

Проведенный на третьем этапе исследования анализ показал, что количество студентов, которые стали посещать занятия по алтимату увеличилось благодаря разработанной и реализованной программы SM-маркетинга.

Таким образом, в ходе проведенного исследования было доказано, что современные средства продвижения играют большую роль в приобщении молодежи к спорту. Возможности SM-маркетинга показали свою эффективность в привлечении студентов на занятия по алтимату и, соответственно, на популяризацию спорта у молодежи.

Список литературы:

1. Голубков, Е. П. Маркетинг для профессионалов: практический курс : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. П. Голубков. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 474 с.
2. Егоров, Ю. Н. Основы маркетинга : учебник / Ю.Н. Егоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 292 с.

ВИХОВНИЙ ВПЛИВ КОЛЕКТИВУ НА РОЗВИТОК ТА СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ

Чубенко Валентина Анатоліївна

викладач

Черкаська медична академія

Колектив є ланкою, що з'єднує особистість із суспільством. Виховання особистості в колективі є втіленням закономірностей розвитку суспільства, адже в колективних взаєминах створюються умови для соціально-психічного її розвитку. Відокремившись від колективу, людина опиняється в соціально-психічному вакуумі, що ускладнює її розвиток. Колектив як людська спільнота, що утворює систему колективістських стосунків, є основним чинником формування громадської сутності особистості, розвитку її індивідуальності. Результати виховання залежать від виховного впливу на внутрішній світ студента, його духовність. Це формування думок, поглядів, переконань, ціннісних орієнтацій, емоційної сфери. Виховний процес повинен трансформувати зовнішні виховні впливи у внутрішні, духовні процеси особистості (її мотиви, орієнтації, ставлення).

Визначальним у вихованні є діяльність та спілкування. Діяльність – головний чинник єдності свідомості та поведінки під час здійснення студентом певних видів діяльності (навчальної, трудової, спортивної та ін.). Ефективність виховного процесу залежить і від стосунків в студентському колективі. Здорова морально-психологічна атмосфера в колективі сприяє формуванню у молоді позитивних моральних якостей, відбувається процес взаємовиховання. Якщо у колективі немає належного порядку, то відбувається взаємна деморалізація його членів.

Виховний вплив колективу здійснюється в багатьох напрямках. Передусім він реалізується у колективній діяльності студентів. У спільній діяльності видно успіхи та невдачі кожного, їх причини. Згуртований колектив одразу ж вживає необхідних заходів: схвалює або засуджує діяльність кожного. Успіхи кращих стають прикладом для наслідування.

У процесі різних видів діяльності в студентському колективі встановлюються міжособистісні зв'язки і взаємини. Дослідження науковців виявили три найпоширеніші моделі розвитку взаємин між особистістю і колективом: 1) особистість підкоряється колективу (конформізм); 2) особистість і колектив перебувають в оптимальних стосунках (гармонія); 3) особистість підкоряє собі колектив (нонконформізм). У кожній з цих моделей виділяють багато ліній взаємовідносин, наприклад: колектив відштовхує особистість; особистість нехтує колективом; співіснування за принципом невторчання та ін. Кожен вид стосунків, що складаються в колективі, по-своєму впливає на формування особистості. Для гуманних стосунків між членами колективу характерний постійний дружлюбний тон, увага один до одного, готовність допомогти товаришеві. У такому колективі кожен відчуває себе частиною цілого, немає

«ізолюваних», відкинутих, групового егоїзму та групової поруки. Це сприяє формуванню гуманної людини – майбутнього медичного працівника. Вагому роль у вихованні особистості в колективі відіграє громадська думка. Вона впливає на студента не лише під час зборів групи або через критику на студентській раді, а й у щоденному його житті та діяльності. У згуртованому колективі студенти засуджують негідні вчинки товаришів, не чекаючи зборів. Важливим засобом виховання особистості в колективі є критика і самокритика. Критика допомагає позбутися недоліків у поведінці, запобігти можливим негативним вчинкам. Справедлива, доброзичлива критика спонукає порушника до роздумів і усвідомлення неправомірності своєї поведінки, до самокритичності.

Відносини між людьми в колективі впливають на формування їхніх особистісних якостей. Опанування знаків та знакових систем дає змогу кожному застосовувати соціальний досвід і знання, прилучатися до культурних надбань людства.

Колектив можна розглядати як особливе соціальне середовище, яке формує і розвиває духовні та фахові здібності студентів-медиків. Залежно від змісту спільної діяльності, її ціннісної орієнтації, мети і принципів, а також від внутрішньої згуртованості психологи розділяють такі групи: група-асоціація; група-кооперація, або дифузна група; група-корпорація, колектив. Типовим прикладом групи-асоціації буде зібрана команда лікарів-фахівців для проведення унікального операційного втручання: наявність зірок першої величини ще не гарантує успіху. Проте колективна робота найчастіше переважає індивідуальну майстерність. Групі-кооперації бракує єдності колективного вольового зусилля і колективних емоцій, які тим сильніші, чим більш суспільно значущими є цілі, до яких прагнуть і яких досягають її члени в груповій діяльності. Саме тому актуальною стає потреба з'ясувати мотиви, якими керується особистість, здійснюючи свій емоційний (а також діловий) вибір, коли вона надає перевагу одним членам групи і відкидає інших.

За А. В. Петровським, цей механізм можна назвати мотиваційним ядром міжособистісних відносин. Численні експерименти доводять, що зміст мотиваційного ядра вибору партнера в структурі міжособистісних стосунків є показником того рівня розвитку, якого досягла група як колектив. Становлення особистості здійснюється в одному напрямі – від колективу до особистості. В іншому напрямі – від особистості до колективу – відбувається протилежний процес, під час якого кожна особистість вносить щось своє, впливає на інших, на перебіг міжособистісних відносин і характер групової дії. Залучаючи людину до системи суспільних відносин, колектив формує її як особистість.

Одним із важливих критеріїв рівня розвитку групи-корпорації є згуртованість колективу – риса, яка характеризує його міцність і сталість психологічних зв'язків між членами колективу в межах соціальної спільності. Чим згуртованіший колектив, тим імовірніше, що він спроможний протистояти впливові внутрішніх і зовнішніх чинників, які його дезорганізують. Виділяють такі чинники, що сприяють згуртованості колективу: ідейна згуртованість; міжособистісна згуртованість; організаційна згуртованість.

Виховний вплив колективу на його членів посилюється за умов розумного поєднання педагогічного керівника з самостійністю студентів, стимулювання їх ініціативи і самодіяльності. Цей результат може бути досягнуто у тому випадку, якщо колектив дбає про утвердження відносин співпраці викладачів та студентів. У таких групах ролі його учасників адекватні їх можливостям, контроль за їх можливостям, контроль за їх діяльністю переростає у самоконтроль, а сам колектив терпляче ставиться до недоліків його членів. Важливо забезпечити своєчасне педагогічне втручання у формування стосунків між членами колективу, створення тимчасових об'єднань з переведенням до них студентів, у яких не склалися нормальні стосунки в первинному колективі, змінюваність характеру і видів колективної діяльності, що дає змогу прилучати студентів до нових стосунків. Але необхідно пам'ятати, що головною метою формування та діяльності студентського колективу є особистість, її здібності, інтереси, потреби, розкриття творчого потенціалу. Необхідно зберегти й розширити реальні можливості кожного. Фундаментальною засадою колективістського виховання є створення у колективі групи системи гуманних стосунків, які забезпечують гідне місце кожної особистості, увагу і повагу до її думок, проблем, турбот. Забезпечення свободи кожної особистості в колективі передбачає і певні обмеження, необхідні для її нормального функціонування. Важливою ознакою і умовою успішного розвитку та становлення колективу і особистості є визнання спільної творчої діяльності, спільного творення добра, піклування про навколишній світ, про іншу людину.

Список літератури

1. Бех І. Колектив як чинник створення унікальної ситуації виховання особистості / І. Бех // Дир. шк. - 2002. - № 6. С. 8.
2. Бучківська Б. В. В. О. Сухомлинський про вплив дитячого колективу на особистість / Б. В. Бучківська // Педагогіка і психологія. - 1999. - №4. С. 142-149.
3. Карпенчук С. Г. Теорія і методика виховання: навч. посіб. 2-ге вид., допов. і переробл. / Київ, 2005. - 343 с.
4. Петровський А. В. Особистість. Діяльність. Колектив. – М.: Политиздат, 1982. - 255 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИХОВНОЇ РОБОТИ В КАРАНТИНІ У ЗАКЛАДАХ ЄВРЕЙСЬКОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Шиман Олександра Іванівна

канд. пед. наук, доцент кафедри педагогіки та психології
Приватна установа «Заклад вищої освіти
«Міжнародний гуманітарно-педагогічний інститут «Бейт-Хана»
м. Дніпро, Україна

Запровадження карантину, спричиненого глобальною пандемією COVID-19, змусило системи освіти багатьох країн світу масово перейти на дистанційні форми навчання, зокрема і в Україні. Карантин не може стати перепорою для формування правильних цінностей та всебічного розвитку підростаючого покоління, адже виховна робота – це той аспект формування учнівської особистості, який не може лишатися поза увагою. Виховання сучасних дітей, турбота про них, забезпечення їхніх прав розглядаються як стратегічний загальнонаціональний пріоритет.

Освітні реформи сьогодні пропонують дитиноцентризм та наскрізний процес виховання, заснований на цінностях. Так, у Законі України «Про повну загальну середню освіту» (Розділ III. Стаття 15) [1] зазначено:

1. Виховний процес є невід’ємною складовою освітнього процесу у закладах освіти і має ґрунтуватися на загальнолюдських цінностях, культурних цінностях Українського народу, цінностях громадянського (вільного демократичного) суспільства, принципах верховенства права, дотримання прав і свобод людини...

2. Єдність навчання, виховання і розвитку учнів забезпечується спільними зусиллями всіх учасників освітнього процесу.

Концепція Нової української школи розкриває виховний компонент змісту компетентностей, визначених у Законі України. Закладені основні орієнтири компетентнісного виховання особистості учня можуть творчо наповнюватись конкретним змістом, з урахуванням особливостей функціонування закладу освіти, вікових та індивідуальних можливостей учнів, інших актуальних соціальних викликів.

Формат карантинного навчання додав нових форм виховної роботи: організація колективу класу дистанційно, виховні години в онлайн-режимі, використання різних форм і засобів електронної комунікації для налагодження контакту вчитель – учні – батьки.

Міністерством освіти і науки України пропонуються інформаційні матеріали, що стосуються організації виховного процесу в закладах освіти на поточний навчальний рік [2]. Надані МОН рекомендації стосуються важливих питань щодо формування у школярів загальнолюдських, культурних життєвих цінностей, вміння будувати толерантні та доброзичливі стосунки зі всіма учасниками освітнього процесу. У рекомендаціях наведені численні посилання на ресурси для використання їх у виховному процесі.

Молодший шкільний вік є особливо важливим у становленні особистості дитини, бо саме тоді закладаються основи особистісного розвитку учнів початкової школи. Виховання молодших школярів здійснюється у процесі навчально-пізнавальної діяльності як провідної шляхом внесення ціннісних складових у зміст навчальних предметів, відведення належного місця «спільно-взаємодіючій діяльності» як на уроках, так і в позаурочний час. На цьому віковому етапі у дітей формується ядро особистості (моральні почуття, цінності, переконання), відбувається набуття досвіду моральної поведінки. Головне завдання вчителя – навчитись створювати і використовувати у шкільному житті ситуації, в яких знання і дії були б злиті та дозволили б фіксувати динаміку духовно-морального розвитку дитини.

Докорінні зміни у різних сферах суспільного життя в Україні актуалізують проблеми, пов'язані з увиразненням місця і ролі українського єврейства у демократичних соціальних перетвореннях. Культура єврейського народу є невід'ємною частиною поліетнічного полікультурного простору України. Самобутня історія, оригінальна система освіти і виховання молоді стали традиційно найважливішими компонентами культури євреїв України. Єврейська діаспора України має ретельно дбати про розвиток власної освіти, а держава повинна забезпечувати умови для такого розвитку.

Серед єврейських національних навчальних закладів, які успішно функціонують у сучасній незалежній Україні, гідне місце займає ЗВО «Міжнародний гуманітарно-педагогічний інститут «Бейт-Хана», що є закладом, який поєднує академічну підготовку здобувачів вищої освіти з практичними завданнями формування професійної компетентності майбутніх педагогів і психологів з урахуванням надбань і традицій національного українського та єврейського виховання, зі спрямуванням на задоволення потреб у забезпеченні вчителями систем формальної і неформальної єврейської освіти та працівниками організацій у структурі єврейських громад. Інститут проводить освітню діяльність за такими спеціальностями та ступенями: 012 Дошкільна освіта, 013 Початкова освіта за освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста; 012 Дошкільна освіта, 013 Початкова освіта, 053 Психологія за освітнім першим освітнім ступенем «бакалавр»; спеціальностей 013 Початкова освіта та 053 Психологія за другим освітнім рівнем «магістр».

Наразі вкрай важливо посилити роботу з формування готовності студентів педагогічних ЗВО до організації безпечного освітнього онлайн середовища діджиталізації процесу спілкування з дітьми та використання набутих навичок застосування дистанційних технологій у майбутній професійній діяльності, в тому числі, у закладах із єврейським етнонаціональним компонентом, чому і призвана слугувати дисципліна «Організація дистанційного навчання в початковій школі» для магістрів спеціальності 013 Початкова освіта у ЗВО «Міжнародний гуманітарно-педагогічний інститут «Бейт-Хана».

Пропонована публікація знайомить з досвідом формування готовності майбутніх учителів до організації освітньої взаємодії в нових епідеміологічних умовах, а саме застосування дистанційних технологій у майбутній професійній

діяльності в початковій школі, у тому числі, у закладах із єврейським етнонаціональним компонентом.

Науковці (Т. Байбара, Н. Бібік, І. Богданова, С. Гончаренко, І. Зязюн, І. Зимня, Г. Костюк, Н. Кузьміна, Т. Леонтєва, А. Маркова, О. Савченко, С. Сисоєва, І. Шапошнікова та ін.) виділяють *компоненти* освітньої діяльності, які характеризують різні її аспекти, такі як: навчальний, контрольньо-діагностичний, виховний, організаторський, управлінський та ін.

На допомогу педагогічним працівникам останнім часом за підтримки Міжнародного фонду «Відродження» у межах проекту «Організація дистанційного навчання в школі» було видано ряд посібників з методичними рекомендаціями до впровадження дистанційного навчання в різних освітніх ланках [3; 4].

Перераховані джерела та положення Концепції розвитку педагогічної освіти, засновані на збалансованому включенні в зміст підготовки вчителів фундаментальних, прикладних і методичних дисциплін, було враховано при розробці авторського навчально-методичного комплексу дисципліни «Організація дистанційного навчання в початковій школі» [5], що знайшло своє відображення в наповненні матеріалу трьох послідовних тематичних блоків: *теоретико-методологічного, програмно-технологічного та предметно-методичного*. Зміст теоретико-методологічного блоку спрямований на формування у студентів розуміння сутності дистанційної освіти, її нормативно-правової бази та понятійно-термінологічного апарату, дидактичних основ організації дистанційного навчання, вимог до його кадрового забезпечення. У програмно-технологічному блоці розглянуто можливості освітньої Інтернет-комунікації, використання Веб-технологій, послуг хмарних сервісів, спеціальних цифрових інструментів для організації дистанційного освітнього процесу. У *предметно-методичному блоці* здійснено аналіз змістовного, дидактичного та методичного забезпечення з урахуванням можливостей дистанційних форм навчання предметів початкової школи, особливо курсів, пов'язаних з етнокультурним змістом освіти. Додатково було акцентовано особливості підтримки різних видів діяльності здобувачів освіти при дистанційному навчанні – навчально-пізнавальної, контрольньо-оцінювальної, організаційно-виховної. Відповідно аналіз дидактичних комплексів електронних ресурсів здійснювався за основними блоками матеріалів (інформаційно-змістовий, контрольньо-оцінювальний, розвивальний). Також магістрам було запропоновано цілий ряд інтернет-порталів, що з настанням карантину в Україні розміщували на своїх сторінках матеріали на допомогу вчителю про роботу шкіл у дистанційному форматі, серед яких сайти НУШ, Академії цифрового розвитку (АЦР), блоги порталів EdEra, НаУрок, ВсеОсвіта, а також ресурси обласних Інститутів післядипломної педагогічної освіти.

Тож, у ході роботи над зазначеним курсом майбутні вчителі усвідомлюють, що дистанційний формат спілкування повинен забезпечити якісне засвоєння учнями навчального матеріалу, вчасне виконання домашніх завдань. Однак в умовах карантину не менш актуальною залишається і виховна робота, адже вона має такі важливі функції: профілактичну, ціннісно-орієнтаційну,

просвітницьку. Дитина молодшого шкільного віку найбільш сприйнятлива до емоційно-ціннісного, духовно-морального виховання. При цьому недоліки виховання в цей період важко заповнити в наступні роки, а деформація вихованості молодшого школяра може відгукнутися негативними наслідками онтогенезу. Тому в сучасній початковій школі особливу увагу слід надавати саме завданням виховання. Карантин не може стати перепорою для формування правильних цінностей та всебічного розвитку учнів-початківців, а також стати на заваді проведення заходів, які допоможуть дітям сформувати правильні цінності та всебічно розвиватися.

Відомі вчені в галузі виховання (Алексюк А., Бабич В., Бех І., Волкова Н., Євтух М., Зінченко С., Карпенчук С., Кузьмінський А., Омеляненко В., Підласий І., Рябченко В., Суходольська Л., Уманський Л., Фіцула М., Ярощук Л. та інші) у своїх педагогічних дослідженнях виділяють основні *форми* і *методи* виховної роботи з молодшими учнями: тематичні виховні години, дискусії та диспути з актуальних для дітей питань і проблем; тренінги і міні-тренінги з використанням інтерактивних методів роботи; театральна діяльність (аматорський, ляльковий, пальчиковий, тіньовий театри), ігрова діяльність (ситуаційно-рольова гра, сюжетно-рольова гра, гра-драматизація, гра-бесіда, гра-мандрівка, ігрова вправа), інсценування, екскурсія, колажі, колективне творче панно, етична бесіда, тематичний зошит, ранок, свято, усний журнал, колективні творчі справи, оформлення альбому, on-line подорож, конкурси, школа ввічливості, демонстрація-презентація, вікторина, виставка малюнків, виставка-ярмарок, добродійна акція, мистецькі хвилини, година спостереження, година милування, спортивні змагання, козацькі забави, ведення літопису класного колективу, веселі старти, естафети, догляд за рослинами і тваринами, гуртки дитячої творчості тощо. Ефективність різних видів виховання залежить від спрямованості виховного процесу, форм і методів його організації.

У період карантину, запровадженого з приводу поширення загрози захворювання коронавірусом, з метою забезпечення неперервності освітнього процесу не лише у форматі організації та проведення навчальних занять, а й вдосконалення і розширення виховного простору школярів закладам освіти рекомендовано проводити заняття в режимі дистанційної підтримки.

Про інтернет-застосунки для проведення ефективних виховних годин під час дистанційного навчання говориться під час спеціальних вебінарів на платформах: НаУрок: <https://naurok.com.ua/post/vihovna-robot-na-karantini-korisni-poradi>, ВсеОсвіта: <https://vseosvita.ua/library/material-na-temu-vihovna-robot-z-vikoristannam-formi-zmisanogo-navcanna-412114.html>.

Нового значення в період дистанту набуває такий інноваційний вид організації виховної роботи на уроках в початковій школі як ранкові зустрічі, рутини, фізкультхвилинки (розминки, руханки).

Ранкова зустріч – це запланований структурований контакт учителя з учнями, що займає важливе місце в повсякденному розкладі діяльності класу, де панує атмосфера піклування та відповідальності. Педагоги визнають особливу роль ранкової зустрічі в житті дітей і присвячують 15–20 хвилин на початку дня аби створити позитивну атмосферу в учнівському колективі

на весь навчальний день. На платформі НУШ пропонуються матеріали для практичної організації ранкових зустрічей: <https://nus.org.ua/articles/rankova-zustrich-shho-tse-i-navishho/>. Привітання для ранкових зустрічей у дистанційному форматі є на каналі Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=ac5_uD-6DLY, <https://www.youtube.com/watch?v=hd8MNELKZTw>.

Рутини – це необхідні й передбачувані щоденні задачі, які супроводжують навчально-виховний процес, їх запровадження – одна зі складових ефективного управління класом. Єдиного переліку рутин не існує, їх можна умовно поділити на рутини переміщення, рутини уроку і загальні рутини – вибір залежить від колективу та контексту. Вчителі можуть вибирати різні форми подання рутин для кращого запам'ятовування учнями: віршовані, мультимедійні, флеш-картки, пазли. Приклади рутин можна переглянути на платформі НУШ (<https://nus.org.ua/articles/yak-vchytelky-pochatkovoyi-shkoly-vchatsya-i-vchat-povomumu/>), НаУрок (<https://naurok.com.ua/post/rutini-v-nush-layfhaki-ta-sposobizapam-yatovuvannya>), сайті Української Освітньої Мережі (<https://ukrom.in.ua/pub/2-rutini-klasu-chastina.html>), блогах учителів-методистів (http://yuliyabarnas.blogspot.com/p/blog-page_1.html). Багато графічних прикладів ранкових зустрічей, рутин та іншої наочності розміщено на сайті [pinterest.com](https://www.pinterest.com).

Щоб привести в норму зміцнення здоров'я, освітні заклади повинні подбати про формування у кожного учня здорового способу життя, усвідомлення необхідності дбати про свій здоровий фізичний і психологічний стан, створити всі належні умови для підтримки і бажання бути здоровим, а також навчити користуватись вміннями і навичками на користь власного здоров'я. Організації такої роботи щодо підвищення рухової активності в період знаходження дітей вдома можуть слугувати фізкультхвилинки, руханки, пальчикова гімнастика, гімнастика для очей тощо.

Фізкультхвилинки – такі перерви під час проведення уроку, під час яких виконуються нескладні вправи, що сприяють поліпшенню функціонування мозку, відновлюють тонус м'язів, знімають напругу з органів зору і слуху, з утомлених від письма пальців. У зв'язку з невеликим віком учнів початкових класів бажано підбирати цікаві сюжети, а саме руханки у віршах, відео-фізкультхвилинки та розминки у формі гри. Приклади різних вправ можна переглянути зокрема на ресурсах: <https://obuchonok.com.ua/node/856>, <https://vseosvita.ua/library/fizkulthvilinki-na-urokah-u-pochatkovih-klasah-53683.html>, <https://naurok.com.ua/fizkulthvilinki-na-urokah-v-pochatkoviyi-shkoli-25198.html>, <https://www.youtube.com/watch?v=V9plpdJqxNk>.

Приклади різних вправ можна ще переглянути на ресурсах:

<https://youtu.be/VtEcBIn8kRo> – «Ведмідь Чарлі «Агаду». Веселий та динамічний мультфільм познайомить школярів із кумедним, але дуже талановитим ведмедиком Чарлі. Його запальний танець допоможе провести надзвичайно продуктивну руханку, подарує учням позитивні емоції і додасть енергії для успішного навчання. Відеофільм є універсальним: його можна використовувати на уроках, під час виховних та позакласних заходів, і навіть для перевірки знань з англійської мови.

<https://youtu.be/4g6Cd1X7IUU> – фізкультхвилинка «Бедрик». Позитивний мультфільм-руханка про жука Бедрика допоможе налаштувати дітей на продуктивне навчання. Головний герой демонструє прості й ефективні вправи, які неодмінно додадуть школярам сил, допоможуть якісно відпочити і налаштуватися на подальшу роботу. Червоний жучок нагадає школярам просту істину: природу необхідно цінувати і допомагати їй. Руханка чудово підійде для учнів молодших класів.

<https://youtu.be/t7FLa2FF2AI> – фізкультхвилинка «Райдуга». Невеличка, але насичена танцювальна руханка дозволить учителю провести веселу, а головне – дієву фізкультурну розминку на уроці. Вона неодмінно зацікавить школярів простими фізичними вправами і танцями. Крім того, такі дотепні та креативні рухи можуть стати чудовим підґрунтям для створення власного танцю для позакласного заходу.

<https://youtu.be/7pGnVGCLSSk> – ранкова зарядка «Вгору-вниз». Приємна і легка для запам'ятовування анімована пісенька дозволить продемонструвати школярам прості, але напрочуд корисні вправи. Учні можуть виконувати цю руханку вдома (як ранкову зарядку), перед початком занять або на уроках, що дозволить урізноманітнити навчальний процес, швидко відпочити й отримати заряд енергії.

<https://youtu.be/dUXk8Nc5qQ8> – весела пісня-руханка, яка неодмінно вмотивує школярів мислити позитивно і вести здоровий спосіб життя. Використовуючи її на уроці, можна поєднати проведення дієвої фізичної розминки з вивченням англійської мови та співом. Взаємодія та співпраця персонажів пісні покаже дітям, що слід цінувати кожен день свого життя.

Щоб урізноманітнити дозвілля учнів у період дистанту, класні керівники запустили в мережі марафон *#НеНудьгуйНаКарантині*. Суть марафону полягає в тому, щоб виховні заходи, заплановані в річному плані, по можливості інтерпретувати для виконання в соціальній мережі, залучивши здобувачів освіти до виховного процесу дистанційно. Так, на День сміху, коли й стартував марафон, потрібно було за допомогою фото відтворити улюблений смайлик; до Міжнародного дня дитячої книги зробити рекламу улюбленого видання; у Всесвітній день здорової їжі продемонструвати, як дотримуватися правильного харчування. Було приділено увагу двомісячнику благоустрою, адже прибирання в квартирі чи на власному подвір'ї нікому не завадить, а після цього можна поділитися результатами своєї праці он-лайн. П'ятниця взагалі стала традиційно спортивною, коли свою ранкову зарядку в мережі висвітлювали не лише учні, а й деякі вчителі. Такі заходи отримали назву «челлендж» (жанр інтернет-відеоролику, в якому блогер виконує завдання на відеокамеру і розміщає його в мережі, після цього запрошує повторити це завдання необмеженому колу користувачів).

Важливим для виховання дітей та розширення їх кругозору є відвідування театрів, музеїв, цікавих місць, що в умовах карантину можна здійснити за допомогою проведення он-лайн екскурсії в соціальній мережі, влаштовуючи спільні перегляди записів театральних вистав, музейних експозицій тощо. Так Національний заповідник Хортиця на своїй офіційній сторінці в соціальній

мережі здійснював прямі трансляції, в яких екскурсоводи проводили лекції безпосередньо на локаціях заповідника.

Ще можна пропонувати для організації дозвілля дітей під час карантину матеріали наступних ресурсів:

<http://skarbnu4ka.com/> – читання цікавих книжок та журналів на сайті Чарівна скарбничка казок, що містить багато казок, легенд, байок для дітей українською мовою;

<https://www.youtube.com/watch?v=mdH7KbUgj5o> – огляд дитячої літератури на каналі YouTube, де ведучий відеоблогу ВсіКниги Тарасик знайомить зі своїми улюбленими книжками, особливо, з коміксами про захопливі пригоди;

<http://abetka.ukrlife.org> – дитяча сторінка для маленьких українців: абетки, казки, усмішки, приказки, скоромовки, загадки, лічилки;

<http://gra-sonyashnyk.com.ua> – сайт для вчителів словесності;

<http://www.soroka-vorona.info> – сімейно інформаційно-розважальний проект українською мовою, присвячений темам навчання, виховання та розвитку дітей;

<https://childdevelop.com.ua/worksheets/> – завдання для розвитку дітей;

<http://www.megaznaika.com.ua/> – портал для батьків, вчителів, вихователів, студентів, всіх тих, хто займається навчанням і вихованням дітей і, звичайно, для самих діток МегаЗнайка;

<https://pp-books.com.ua/distantsiine-navchania/shchodenna-peredacha-otse-tak-pro-tsikave-piznavalne-rozitivne> – сайт з доповненою реальністю, на якому 3D герої, лисичка Орися та вовчик Остап, щодня приходять на зустріч до дітей з новими завданнями та цікавинками, які можна переглядати у будь-який час через екрани телефонів чи планшетів, навівши їх на обкладинку одного з підручників для 1, 2, 3 класу видавництва «Підручники і посібники».

Також не слід забувати про індивідуальні форми виховної роботи – проведення бесід у телефонному режимі або через засоби соціальної комунікації, такі як Viber, WhatsApp, Facebook, Telegram, Skype, з конкретного приводу не лише з учнями, а й їхніми батьками.

Всі перераховані форми та засоби дистанційної підтримки виховної роботи магістри Міжнародного гуманітарно-педагогічного інституту «Бейт-Хана» мають змогу реалізовувати у закладах освіти з єврейським етнопонаціональним компонентом під час виробничої практики за спеціальністю 013 Початкова освіта на базах практики, діяльність яких відповідає напрямку підготовки студентів, а саме: комунальний заклад освіти «Навчально-виховний комплекс № 144 «Спеціалізована школа з поглибленим вивченням івриту, історії єврейського народу, єврейських традицій – дошкільний навчальний заклад (дитячий садок)» Дніпровської міської ради та Освітній ресурсний центр (ОРЦ) для дітей з особливими потребами Благодійного фонду «Маале», де ранкові зустрічі, рутини, фізкультхвилинки проводяться мовою іврит.

Також з метою ознайомлення з національними традиціями, культурою дистанційно проводяться позашкільні заходи на честь національних свят: Йом Кіпур, Суккот, Ханука, Пурим, Песах, Шавуот тощо.

Отже, виховна робота під час карантину потребує значної уваги і має багато відкритих питань, але вже сьогодні можна, використовуючи сучасні он-лайн

інструменти, сервіси та Інтернет ресурси, зробити учнівське дозвілля більш цікавим. Представлена авторська методика спирається на науково обґрунтовану теоретичну базу та підкріплена апробованими доцільними прикладами, проте потребує подальших наукових розвідок, технологічного удосконалення й методичного розроблення аспектів запровадження дистанційного навчання й виховання в систему єврейської освіти України, а запропоновані в даній публікації підходи та дібрані ресурси можуть слугувати практичними рекомендаціями для застосування в освітній практиці.

Список літератури

1. Закон України «Про повну загальну середню освіту» № 463-IX в редакції від 24.11.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#n984>.
2. Лист Міністерства освіти і науки України № 1/9-362 від 16.07.2021. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/deyaki-pitannya-organizaciyi-vihovnogo-procesu-u-20212022-n-r-shodo-formuvannya-v-ditej-ta-uchnivskoyi-molodi-cinnisnih-zhittyevih-navichok>.
3. Дистанційне навчання: виклики, результати та перспективи. Порадник. З досвіду роботи освітян міста Києва : навч.-метод. посіб. / Упоряд.: Воротникова І.П., Чайковська Н.В. К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. 456 с.
4. Лотоцька А., Пасічник О. Організація дистанційного навчання в школі : методичні рекомендації. ГО «Смарт освіта», 2020. 72 с.
5. Шиман О.І. Організація дистанційного навчання в початковій школі : навч.-метод. посібник. Дніпро : «Бейт-Хана», 2020. 140 с.

ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Людвинівська Валентина Олегівна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
фармацевтичного факультету
Київський міжнародний університет

Високий рівень конкуренції, процеси глобалізації і інтернаціоналізації змушують підприємства та організації здійснювати пошук шляхів постійного забезпечення високого рівня конкурентоспроможності. Досвід ефективного управління свідчить, що саме система управління якістю є тим чинником, який дозволяє формувати не тільки конкурентоспроможність продукції, але і формувати конкурентні переваги системи управління підприємством та створити передумови для сталого розвитку [2].

Під дією цих факторів вітчизняні підприємницькі організації особливо стурбовані пошуком нових методів управління, які сприяли б підвищенню конкурентоспроможності над ринком. Впровадження системи управління якістю, що забезпечує випуск не тільки якісної за органолептичними властивостями, але й безпечною для здоров'я продукції є тим основним фактором, який зможе допомогти підприємницьким організаціям зайняти свою нішу на ринку, знайти свого споживача та утримати його. Впровадження інтегрованих систем управління якістю дозволить вітчизняним підприємницьким організаціям на рівних конкурувати із зарубіжними підприємствами не лише на внутрішньому, а й на зовнішньому ринку. Тому в сучасних умовах вивчення та впровадження вітчизняних напрацювань та зарубіжного досвіду в галузі формування систем управління якістю, а також інтегрованих систем управління якістю на підприємницьких організаціях України стає особливо важливим і актуальним.

Для успішної підприємницької діяльності необхідно проводити аналіз факторів, що впливають на підвищення конкурентоспроможності фармацевтичних закладів.

Існує декілька груп факторів: політичні, фінансово-економічні, виробничо-технологічні, соціальні, екологічні, демографічні та бізнес-ризиками. У сучасних умовах головним зовнішнім фактором, що впливає на роботу підприємств є нестабільна політична ситуація в Україні. На жаль, фармацевтичні компанії вимушені налагоджувати свою діяльність, враховуючи політичні умови, що відбуваються в суспільстві.

Необхідно зазначити, що зміни в фінансово-економічній сфері життя також змінюють організацію роботи підприємств. Так, наприклад, податкове законодавство не сформовано у повній мірі та зазнає частих змін, що призводить до невизначеності умов для інвестицій та ділової активності [4].

Зараз багато підприємницьких організації України відчувають труднощі зі збутом продукції, із наданням послуг. При цьому резерв розширення виробництва за рахунок витіснення імпорту практично вичерпано, оскільки тенденція зміцнення реального курсу гривни по відношенню до американському долару сприяє ввезенню імпортової продукції за більш дешеві ціни в країну.

До соціальних чинників, які впливають на діяльність фармацевтичних підприємств, можна віднести відсутність страхової медицини, негативні економічні очікування у суспільстві, погіршення купівельної спроможності громадян, збільшення впливу ролі інформаційних носіїв під час прийняття рішень споживачами, посилення значення Інтернету як важливого носія інформації.

Окрім того, фармацевтична промисловість в умовах сьогодення стикається з низкою виробничо-технологічних факторів, зокрема, наявність незначної кількості виробників субстанцій, висока капіталоємкість переоснащення виробництва, необхідність в оновленні виробничих потужностей, контрольно-дослідних лабораторій для приведення їх до європейських стандартів якості, перехід підприємств фармацевтичної галузі від контролю якості до системи забезпечення якості (обов'язкова сертифікація за стандартами GMP) [4].

На сучасному етапі розвитку України одним із основних стратегічних напрямів як сфери обслуговування, так і сфери виробництва є якість, а не обсяг випуску продукції чи надання послуг, що буде забезпечувати сталий розвиток. Важливою умовою задля довгострокового завоювання нових ринків збуту є більш висока якість з урахуванням запитів споживачів, а не більш низькі ціни. Однак нині досягнення успіху можливе тільки завдяки запровадженню системи управління, спрямованої на постійне поліпшення показників роботи організації та урахування потреб зацікавлених сторін.

Стратегічною передумовою входження України до світової спільноти є прийняття й поступове впровадження передових концепцій системи управління якістю, що викладені в міжнародних стандартах серії ISO 9000/9001. Застосування стандартів – це перший крок до глобального управління підприємством і підвищення якості та конкурентоспроможності його товарів і послуг на ринках збуту [3].

Результативність, за стандартом ISO 9000, визначається комплексом документів, що регулюють аспекти управління якістю на підприємстві: наявністю довгострокових, середньострокових та короткострокових планів щодо виконання політики якості; додержанням принципів забезпечення якості, порядком роботи підприємства, взаємозв'язками, обов'язками, компетенцією, робочими інструкціями системи забезпечення якості; докладним описом технології забезпечення якості на робочих місцях [1]

Інтегрована система управління якістю – частина системи загального менеджменту організації, що відповідає вимогам двох або більше міжнародних стандартів на системи менеджменту та функціонує як єдине ціле

Регулярне оцінювання стану функціонування процесів на підприємстві, максимально повний облік чинників, що впливають на результати процесів,

постійний аналіз планових значень результатів процесів сприяють підвищенню результативності систем менеджменту у складі інтегрованої системи менеджменту і підприємства в цілому.

Оцінка результативності інтегрованої системи менеджменту, аналіз виконання запобіжних і коригувальних дій, намічених за результатами її функціонування, і подальше планування її вдосконалення забезпечують постійне поліпшення діяльності підприємства. Таким чином, надається

можливість застосування оперативних заходів з досягнення запланованих результатів і коригування цілей уже на проміжних етапах планування за принципом максимально можливого результату [5].

Схема сертифікації передбачає функціонування на підприємстві системи якості, що забезпечує стабільність запланованої якості продукції. Сама система управління якістю передбачає поліпшення якості продукції, що викликає появу річного економічного ефекту. Таким чином, економічний ефект від складових процесів забезпечення якості продукції залежно від їх специфіки виникає у виробника та у споживача. Цей ефект може бути виражений у формі економії витрат і приросту прибутку, або у вигляді запобігання збиткам.

Отже, сертифікація – це не формальна процедура. Наявність у компанії сертифіката свідчить про те, що компанія добре організована, в ній чітко розподілені обов'язки, процедури, дотримується технологія роботи, є оперативні інструкції, документовані та відомі всьому персоналу, процедура контролю виконуваних робіт і, звичайно, професійний та добре навчений персонал, здатний якісно виконувати свою роботу. Іншими словами, свідчить, що система якості компанії здатна забезпечити та покращувати якість своїх товарів та послуг.

Список літератури:

1. Аналіз існуючих методологічних підходів до оцінки результативності та ефективності систем менеджменту в різних стандартах. Посилкіна О. В., Деренська Я. М., НФаУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://surl.li/biq1lu>

2. Глебова А.О., Карчевський Б.О. Системи управління якістю на підприємстві в умовах євроінтеграційних процесів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://global-national.in.ua/archive/8-2015/73.pdf>

3. Дубодєлова А.В. Впливові чинники процесу розроблення та впровадження системи управління якістю на вітчизняних підприємствах за міжнародними стандартами ISO СЕРІЇ 9000 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/9739/1/05.pdf>.

4. Котвіцька А.А., Сурикова І.О. Аналіз факторів, що впливають на конкурентоспроможність вітчизняних фармацевтичних підприємств. НФаУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://surl.li/biq1lz>

5. Світлична К. С., Шуть О. Ю., Коваленко П. В. Методичні підходи до оцінки результативності функціонування інтегрованої системи менеджменту фармацевтичного підприємства, БІЗНЕСІНФОРМ № 12 '2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://surl.li/biq1ma>

ФІТОТЕРАПІЯ ПРИ МЕТАФІЛАКТИЦІ УРОЛІТІАЗУ

Райська Юлія Вікторівна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

фармацевтичного факультету

Київський міжнародний університет

Сечокам'яна хвороба продовжує займати значне місце у повсякденній урологічній практиці. В середньому ризик утворення каменів протягом усієї життя становить від 5 до 10%. Пік захворюваності посідає на четверте і п'яте десятиріччя життя. Рецидивне утворення каменів є широко поширеною проблемою з усіма типами каменів і тому є невід'ємною частиною медичного обслуговування пацієнтів з кам'яною хворобою.

Нині немає єдиної теорії причин розвитку уролітіазу. Сечокам'яна хвороба є поліфакторним захворюванням, має складні, різноманітні механізми розвитку та різні хімічні форми. Основним механізмом захворювання прийнято вважати вроджений - порушення обміну речовин, що призводить до утворення нерозчинних солей, що формуються у камені. Однак, навіть якщо і є вроджена схильність до сечокам'яної хвороби, вона не розвинеться, якщо не буде сприятливих факторів [4].

За хімічним складом сечові камені поділяють на оксалати, фосфати, урати, карбонати, рідше зустрічаються цистинові, ксантинові, білкові, камені холестерину.

При діагнозі «сечокам'яна хвороба» лікування в середині-кінці ХХ століття було тільки оперативним. При операції видаляли каміння, а подекуди й саму нирку. Якщо орган зберігали, то відзначали рецидиви каменеутворення, навіть після неінвазивного дроблення каміння – літотрипсії. У наші дні більше уваги приділяють лікуванню сечокам'яної хвороби консервативними методами без операції. Така методика краще: виключається травматизація організму, а вплив виявляється на протязі усіх сечовивідних шляхів. [5]

Не зважаючи на постійне розширення асортименту синтетичних лікарських засобів, значне місце у лікуванні та профілактиці цієї патології займають препарати рослинного походження [1].

Аналіз літератури дозволив встановити, що лікарські засоби рослинного походження мають різнобічний комплексний вплив протягом патологічного процесу в нирках, що має безперечні переваги. А саме: безпосередній вплив на процес камнеутворення, стабілізацію іонної сили сечі та інгібіторів камнеутворення, прискорення відходження каміння, їх фрагментів та піску після успішного руйнування методом дистанційної літотрипсії, можливість тривалого застосування без виражених побічних ефектів [2]. Ефективність застосування лікарських засобів рослинного походження підтверджена як часом, так і за допомогою науково обґрунтованих методів. Для лікування та метафілактики СКХ на фармацевтичному ринку України присутні комбіновані лікарські препарати рослинного походження, дія яких зумовлена біологічно активними

речовинами, що входять до їх складу і мають спазмолітичну, антисептичну, протизапальну, сечогінну дію, а також сприяють виведенню каменів та їх. [2]

Лікарську рослинну сировину використовують для приготування багатокомпонентних зборів.

При хворобах нирок та сечового міхура використовують протизапальну, кровоспинну, антикоагулянтну, гіпотензивну, протиалергічну, дезінтоксикаційну та сечогінну дію лікарських рослин. На відміну від хімічних препаратів сечогінна дія рослинної лікарської сировини не супроводжується виведенням із сечею іонів калію.

Мета фітотерапії при уролітіазі:

- посилення лікувального ефекту від терапії хімічними лікарськими засобами та зниження їх побічної дії;
- профілактика хронізації інфекції при гострому запаленні, а при хронічному перебігу хвороби – профілактика рецидивів;
- підвищення імунних сил організму та покращення загального стану пацієнта.

Основними видами дії лікарських рослин, що використовуються для лікування захворювань нирок та сечовивідних шляхів, є: протимікробна та антисептична дія; протизапальна дія (показані практично при всіх захворюваннях нирок і сечовивідних шляхів і входять до більшості зборів)

Перевагою фітотерапії є часте поєднання як протимікробних, так і протизапальних властивостей, що особливо важливо при інфекційно-запальних процесах у сечовивідних шляхах.

Найбільш ефективні при інфекціях нирок та сечовивідних шляхів є: листя та плоди брусниці, плоди журавлини, плоди ялівцю, листя та бруньки берези, листя мучниці, деревію, хвоща польового, шавлії, звіробою, листя м'яти перцевої, подорожника.

Багато лікарських рослин мають спазмолітичну дію. Вони використовуються для боротьби з больовим синдромом, який може розвиватися в результаті спастичного скорочення сечових шляхів, сечового міхура та уретри внаслідок подразнення їх слизової оболонки дрібним камінням або піском при сечокам'яній хворобі або при вираженому запаленні. Також їх призначають при нирковій коліці у процесі відходження каменів чи піску. Спазмолітичною дією володіють компоненти листя м'яти перцевої, кореня і плодів петрушки, коріння лопуха, цміну піскового, волошки синьої, календули, липи, пижма, кореневищ солодки, спаржі, кропу, звіробою, насіння льону, чистотілу, плодів та пагонів чорниці та деякі інші рослини.

Сечогінна дія проявляється у збільшенні кількості обсягу сечі, що виділяється, і частоти сечовипускання. Разом із сечею видаляється надлишок солей, «промиваються» сечовивідні шляхи, що особливо важливо при їх інфікуванні та випаданні кристалів солей, поступово зменшуються набряки (рослинні сечогінні діють набагато слабше і повільніше за сучасні синтетичні препарати). Внаслідок виведення з організму надлишку рідини та солей натрію вони сприяють зниженню артеріального тиску при артеріальній гіпертензії.

Сечогінний ефект мають багато рослин, проте активність його неоднакова. Найбільшу активність мають: трава ниркового чаю, хвоща польового, плоди ялівцю, листя і бруньки берези, кореневища спаржі. Рослин із діуретичним дією багато, і в комбінаціях вони посилюють ефект один одного.

Ідеальними гіпотензивними засобами є ті фітопрепарати, які мають одночасно сечогінний, спазмолітичний та судинорозширювальний ефект. До них можна віднести листя брусниці, квітки календули, листя мати-й-мачухи, м'яти перцевої, пагони ниркового чаю, трава собачої кропиви, плоди горобини звичайної, плоди кропу, трава хвоща польового і деякі інші.

Однак лікування лікарськими рослинами також має протипоказання та обмеження до застосування. Загалом фітотерапія протипоказана при:

- алергічних реакціях на компоненти збору;
- станах хворого, що загрожують його життю, коли необхідна невідкладна допомога;
- ниркових коліках, під час руху каменів;
- хіміотерапії [3]

Отже докладне вивчення вже відомих рослин, а також впровадження в медичну практику нових оригінальних фітопрепаратів дає змогу ефективно лікувати хворих із різними недугами.

Список літератури:

1. Борисов В. В. Фитотерпия уролитиаза / В. В. Борисов, Е. М. Шилов // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7, № 2. С. 23–31.
2. Ермоленко Т. И. Перспективы применения фитопрепаратов в лечении мочекаменной болезни / Т. И. Ермоленко // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия Медицина. Фармация. 2014. № 18, вып. 2. С. 205–211. Режим доступа: <http://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/7803>
3. https://provizor24.ru/blog/fitoterapia_pri_zabolevanii_pochek
4. <https://newlifeclinic.kiev.ua/mochekamennaya-bolezn>
5. https://canephron.ua/ru/urolithiasis_disease

ПСОРІАЗ: ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ, ЗАСТОСУВАННЯ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ

Яременко Анастасія Сергіївна

студентка 5 курсу спеціальність Фармація
Київського Міжнародного Університету

Ключові слова: псоріаз, ефективність лікування, принципи лікування, м'які лікарські форми, хронічна форма захворювання.

Щодня у світі з'являється безліч нової інформації щодо етіології, а особливо лікування псоріазу. За цією інформацією уважно стежать не тільки медики, а й звичайно ж пацієнти, всі вірять що рано чи пізно ми разом зможемо побороти цю хворобу.

Псоріаз – це хронічне генетично детерміноване неінфекційне захворювання шкіри, що характеризується появою загрубілих почервонілих ділянок, вкритих сріблястими лусочками, припухлостями, а також свербіжем і болем в уражених місцях. Частота даного захворювання у світі становить 2-3%, частіше хворіє західний світ та люди кавказьких національностей. Чоловіки та жінки хворіють однаково часто. Ризик захворіти псоріазом підвищується у дітей хворих батьків і їх нащадків. Захворювання розпочинається у будь-якому віці, але початок у ранньому віці супроводжується менш стабільним і більш важким клінічним перебігом.

Перш ніж обговорювати сучасні методи лікування, з'ясуємо ще раз природу та перебіг даного захворювання. За сучасними канонами медицини більшість провідних фахівців відносять псоріаз до аутоімунних хвороб. Це означає, що запалення шкіри активується власною імунною системою при навіть незначних її пошкодженнях. Імунна система здатна запускати запальний процес у шкірі навіть без видимих причин. «Спусковим гачком» псоріатичних висипів з характерним почервонінням та утворенням сріблястих лусочок на поверхні може стати банальна ангіна, нервовий стрес, зловживання алкоголем, тютюнопаління, деякі ліки тощо. Для псоріазу характерним є хвилеподібний перебіг, коли загострення чергуються з періодами вільними від висипів. Ці світлі проміжки, коли людина почувається абсолютно здоровою, називаються ремісіями. Мета ефективного лікування – робити ремісії якомога довготривалішими, адже вони можуть бути різними: від декількох днів до багатьох років.

Для успішної боротьби з псоріазом перед призначенням препаратів необхідно провести оцінку загального стану пацієнта. Увагу звертають на тяжкість перебігу хвороби, вік хворого і локалізацію патологічного процесу. Якщо хвороба має легку стадію, для боротьби з нею достатньо застосування засобів місцевої дії (гормональних і негормональних мазей, кремів і гелів). При великих зонах ураження, таке лікування поєднують з опроміненням ультрафіолетовими променями. Якщо така схема терапії неефективна, призначають засоби системної дії в поєднанні з рецептами народної медицини.

Тривалість терапії визначається індивідуально для кожного випадку. Враховується тяжкість захворювання, наявність хронічних хвороб і склад застосовуваних препаратів. Додатково до традиційних схем розробляють схеми, які базуються на застосуванні детоксикаційних та імунокоригувальних препаратів. Завдяки поглибленим вірусологічним дослідженням розширюються показання до застосування комплексу антибіотиків з противірусними засобами. Зауважимо, можливості застосування цитостатиків та імуносупресивних препаратів. Протизапальні, гіпосенсибілізувальні та вітамінні сполуки, використовувані протягом багатьох років, не завжди ефективні. Гормональні, цитостатичні препарати, ретиноїди, фото- й хіміотерапія та її модифікації вибірково пригнічують проліферацію кератиноцитів, часто супроводжуються побічними явищами, ускладненнями та не гарантують ремісії.

Характеристика препаратів для місцевого застосування виготовлених на основі гормонів:

1. Акридерм. Діюча речовина – бетаметазон дипропіонат. Мазь чинить судинозвужувальну, протизапальну та протисвербїжну дію. Її наносять 1-3 рази на день.

2. Белодерм. Препарат містить у своєму складі фтор. Він чинить виражену антипроліферативну вплив на шкіру. Застосування мазі може стати причиною появи печіння, сухості шкіри і появи алергічного дерматиту.

3. Целестодерм. Мазь на основі бетаметазону валерата чинить протизапальну, протиалергічну дію. Вона зменшує рівень проникності судин. Препарат наносять 1-2 рази на добу.

4. Гідрокортизонова мазь. Засіб усуває набряклість шкіри, свербїж і запалення. Крім того воно пригнічує процес поширення псоріатичних бляшок. Наносять мазь 2-3 рази на добу. Але цей препарат несумісний з деякими ліками.

5. Латикорт. Основа мазі – гідрокортизон бутират. Вона використовується для місцевого застосування.

6. Кловейт. Основна діюча речовина клобетазол, яке виготовляють для сильних гормональних препаратів. Мазь швидко усуває прояви запального процесу, больові відчуття, свербїж та набряк шкіри. Її застосовують не більше 5 днів (використання протягом більшого часу призводить до розширення кровоносних судин і появи інших побічних реакцій).

7. Пауеркорт. Препарат з діючою речовиною – клобетазол пропіонат. Цю мазь прописують також проти запалень і алергії.

8. Сінафлан. Засіб відрізняється високим рівнем ефективності, має виражену протинабрякову та протисвербїжну дію. Його наносять 2-4 рази на добу.

Негормональні мазі застосовують довше, але вони більш безпечні. Їх призначають при початковому розвитку захворювання, жінкам при виношуванні плоду або в комбінації з іншими препаратами.

Дігтярні мазі. Засоби цієї групи виготовляються на основі березового, ялівцевого або соснового дьогтю. Вони надають пригнічують процес ділення

клітин. *Увага! Перед їх застосуванням необхідно провести пробу на чутливість. Невелику кількість препарату наносять на шкіру передпліччя, залишають на 10 хв. При відсутності патологічних змін засіб можна застосовувати.*

Список препаратів, які найчастіше використовуються:

1. Мазь Вишневського (лінімент бальзамічний). Чинить протимікробну, підсушуючу дію, знижує рівень проникності судин і попереджає поширення псоріатичних бляшок.

2. Антрасульфорова, Антрамінова мазі і Коллоїдин. Ці препарати мають антибактеріальну дію і сприяють регенерації шкірного покриву.

3. Іхтіол – антисептик, який знеболює шкіру. Крім цього препарат стимулює місцевий кровообіг. Мазь наносять 2-3 рази на добу, прикриваючи зону ураження марлевою серветкою.

4. Мазі на основі прополісу. Ефективна мазь проти псоріазу усуває свербіж, запалення, біль і сприяє регенерації шкіри в зонах ураження. Її можна приготувати в домашніх умовах: - розтопити 500 г вершкового масла, довести до кипіння, потім зняти з вогню і додати до нього 50 г подрібненого прополісу. Суміш помішують до повного розчинення прополісу і отримання однорідної маси; - прополіс розтирають у ступці з вершковим маслом (2:1) (можна з вазеліном), доводячи до напівжирної консистенції. Зберігають засіб в ємності із затемненого скла.

Мазі, приготовлені на основі рослинних компонентів

Ці мазі виготовляють на основі ланоліну, вазеліну, парафіну, олії та діючої речовини природного походження. Популярні складки:

1. Псоріатен. До складу засобу входить компонент екстракту магонії падуболистій. Він має протизапальну, протинабрякову дію та усуває лущення, свербіж і гіперемію. Даний гомеопатичний препарат використовують не тільки з лікувальною метою, але і для профілактики.

2. Мазь Маркіна. Виготовляється на основі очищеного солідолу і витяжки з лікарських рослин.

3. Бджолина мазь. У її складі присутні: віск, масло календули і звіробою. Засіб усуває запалення, дезінфікує і знеболює шкіру.

Зволожуючі мазі. Мазі, які збагачують шкіру вологою, виготовляються на основі трав'яних екстрактів, вітамінів і ланоліну. Вони поповнюють баланс епідермісу водою, сприяють зволоженню і розм'якшенню бляшок, зменшують інтенсивність прояви сверблячки й печіння. Терапевтичний ефект від застосування таких мазей зберігається протягом 10-12 годин.

Сьогодні перед сучасною медициною стоїть цілий ряд складних проблем, серед яких однією з найважливіших є лікування дерматологічних захворювань. Шкірні хвороби значно «помолодшали», часто виникають у ранньому дитячому віці, рано набувають хронічного характеру, резистентності до традиційних схем лікування. Хронічний перебіг багатьох шкірних захворювань потребує часто тривалого лікування, яке включає щорічне санаторно-курортне, інколи навіть зміни кліматичних умов проживання. Звісно, крім погіршення якості життя таких хворих і членів їхніх родин, це вимагає значних матеріальних витрат. Все вищезазначене вказує на те, що захворювання шкіри вимагають особливого

підходу до лікування, і в цьому плані досить актуальним є застосування екстемпоральних лікарських засобів, які більш повно враховують індивідуальні особливості хворого, його вік, стан, протипокази тощо.

Література

1. Башура О. Г. Дерматологія. Навч. пос. для студ. вищ. навч. закладів. спец. ТПКЗ (заочн. форм. навч.) / О. Г. Башура, С. Г. Ткаченко, К. С. Шмелькова, Н. П. Половко// Х.: НФаУ: Золотые страницы. 2006.
2. Гурєєва СМ, Лукашів ОІ, Грошовий ТА. Дослідження асортименту допоміжних речовин, які використовуються у лікарських засобах, зареєстрованих на території України. Фармацевтичний часопис. 2012; 4:148-183.
3. Державний формуляр лікарських засобів. Випуск восьмий [Електронний ресурс]/ ДП «Державний експертний центр МОЗ України»; ред. Аряєв М.Л., Баранько О.В., Бебешко В.Г. [та ін.] – Київ, 2016.
4. Дерматологія. Венерологія: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III- IV рівнів акредитації/ В.І. Степаненко, М.М. Шупенько, П.М. Недобой, С.Г. Свирид, В.Г. Коляденко [та ін.]; за ред. В.І. Степаненка; Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця. - К.: КІМ, 2012. - 846 с.
5. Дерматологічні захворювання. URL:[bogomoletsclinic.com.ua/ ru /diseases /dermatologicheskie-zabolevaniya](http://bogomoletsclinic.com.ua/ru/diseases/dermatologicheskie-zabolevaniya)

INNOVATIVE APPROACH TO THE STUDY OF FOREIGN LANGUAGES

Melnyk Oksana

teacher

Borys Hrinchenko University of Kyiv

In today's world, quality foreign language teaching is becoming a necessary component of training competent and competitive professionals. The ability to perceive and process information in different languages paves the way for success in many areas. Thus, a foreign language becomes a component of professional training along with special disciplines.

Despite the limited number of hours devoted to learning a foreign language in a non-language university, students need to master a significant amount of professional terminology, learn or repeat grammatical structures, improve written language skills, monologue, and dialogue skills. In order to encourage students to take an effective creative approach to learn a foreign language professionally, overcome the language barrier, and understand the importance of acquiring language skills for later life, it is necessary to use as widely as possible in the educational process innovative methods of teaching foreign languages. But in order to implement innovations in the educational practice of universities, it is necessary to attract significant scientific and resource support. At the same time, in no case should we reject traditional teaching methods, but try to combine them with new technologies.

Traditional methods are usually associated with the study of language structures and exercises to consolidate theoretical material. As for the possibilities of communication in the language being studied, this problem recedes into the background in the educational process, as the level of language training of many students is too low. Therefore, language learning turns into a story about language, that is, there is an explanation of language structures, which, of course, needs to do.

But in order to take the next step and move to communication in a foreign language, you need to create a language environment, a real situation, i.e., to implement the principle of the authenticity of communication, which will be a powerful incentive to study the material. Because information technology is based on a communicative approach, it, in particular the Internet information system, can be of great help in learning.

The Internet, which provides an opportunity to communicate with real native speakers, creates a unique opportunity to use authentic texts, learn to perceive language by ear, learn about the culture of the country whose language is being studied. That is, it creates a natural language environment. Students learn to work independently, begin to feel a constant need for self-education. Accordingly, the ability to learn becomes one of the most important skills.

In summary, it should be emphasized that the ultimate goal of learning a foreign language of a general or professional orientation is fluency in language and a natural reaction to different language situations, i.e., psychological readiness to communicate.

This readiness can be achieved by students with different levels of language training, as they have a conscious understanding of the material, the possibility of language self-realization, self-confidence. In addition, Internet resources offer an interactive approach, namely, providing interaction between students during classes, which is one of the means to achieve communication. When students acquire the skills of fairly fluent communication in a foreign language, despite mistakes, they begin to realize their communicative competence.

Thus, with the help of information technology is the development of both psychological and social qualities of students, more effectively solves a number of didactic and socio-cultural problems that cannot be solved using traditional teaching materials, opens new opportunities for a qualitatively new level of foreign language teaching.

It should be noted that e-learning - a system of learning with e-technology - is often interpreted as synonymous with concepts such as distance learning, computer-based learning, network learning, virtual learning, multimedia learning, mobile learning. Such learning has a number of obvious advantages: the use of computer programs, for example, provides more information, intensification of independent work of students, the context for creating communicative situations, increasing the cognitive activity of students. The use of e-learning technologies in the educational process, in general, contributes to improving the information culture of the student, developing the ability to motivate to organize their cognitive activities when working with foreign language materials, to search for the necessary information in foreign language information sources. Such training maximally activates the foreign language speech activity of students due to approaching real situations of communication, use of role-playing games, modeling of a qualitatively new type of visualization of educational material, processes and phenomena, etc.

The use of audio and video collections in the process of professionally-oriented learning of foreign languages creates appropriate conditions for intensifying the learning process, as it allows the least amount of time to use the maximum amount of information, achieve its quality assimilation and develop the necessary skills of foreign language professional communication. Occasionally, the use of the latest methods of teaching foreign languages contributes to the formation of innovative thinking of tourism students, as such spiritual and cognitive activities that go beyond the rational and sensual in man and are aimed at spiritual knowledge of the world.

References:

1. Crystal D. The Cambridge encyclopedia of the English language / D. Crystal. – Cambridge: CUP, 1995. – 490 p.
2. Leech. G. Principles of Pragmatics / G. Leech. – London: Longman, 1983. – 250 p.
3. Thomas. J. Cross-culture pragmatic failure / J. Thomas. – Applied linguistics, 1983. – Iss. 4 (2). – 92–112 pp
4. Cherney, R. S (1992). Teaching children to the core. Management in the responsive classroom: Greenfield, M.A; North Foundation for children.

5. Creswell, J.W (2014).Research design; qualitative and quantitative and mixed-method approaches: Thousand Oaks, CA; Sage.
6. Система дистанційного навчання КУБГ [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://e-learning.kubg.edu.ua>
7. Open and Distance Learning Quality Council. (2012). Definitions. Retrieved from <http://odlqc.org.uk/odlqc-standards/definitions>
8. MOODLE. Retrieved from <https://moodle.org>

РОЛЬ СЛОВА В ПОЭМЕ НИЗАМИ «СЕМЬ КРАСАВИЦ»

Ализаде Алия Умран Али Ага гызы

Бакинский славянский университет, кафедра азербайджанского языка и методики его обучения, преподаватель

«Семь красавиц» – четвертая поэма, вошедшая в сборник «Хамса» Низами Гянджеви. Поэма написана в 1197 году. Низами посвятил эту поэму Аладдину Корпе Арслану, правителю Мараги из династии Агсунгур.

Слова Низами, просочившиеся сквозь его таинственное перо, драгоценные и мудрые, очаровывали людей до такой степени, что они забывали свою идентичность, предпочитая мысли о жизни поэта. По этой причине поэту иногда справедливо давали прозвище Хазрати Шейх Низами [1].

Я все еще нераспустившийся золотой бутон цветка,
Я все еще жду ветра с севера.

Если я покажу свое новое слово, мое дыхание

Я превращу свой голос в дудку судного дня.

В мире так много старых и новых вещей

Как и я, они поражены магией и красноречием

Мое искусство не терпит колдовства, мои два глаза

Мое слово — это магия, которая обманывает ангелов.

Вавилон, Харут близок к родной Гяндже

Если я помню, я помню лампу звездного света [2].

Этими стихами поэт показывает, что его искусство требует терпения искусных колдунов, таких как Арут и Марут, и уподобляет свое искусство магии, обманывающей ангелов, свою родину Гянджу – Вавилону, а ее природу – Венере:

Венера Гянджинская стоит *Мизана*

Вот почему у него есть духовная логика.

Мизан — слово арабского происхождения, означающее меру, критерий. В древней астрономии 22 сентября — седьмое созвездие, в которое входит солнце ранней осенью. Согласно религиозному учению, это шкала для измерения достоинств и недостатков каждого человека в Судный день. В этих стихах, говоря «Венера Гянджинская», поэт имеет в виду свое прекрасное искусство. Венера обладала духовной логикой, потому что была на стороне Мизан.

Однажды утром ветер стал моей магией полумесяца

Арут разбил копии этого слова-жемчужины.

Образ Низами, это мое мнение

Обретение магии полумесяца в жизненной силе, украшении [2].

Мужество за мужеством, мужество народу,

Не закрывайте двери, откройте дверь – произведение бессмертного мастера Низами Гянджеви «Семь красавиц» – неиссякаемое сокровище азербайджанского народа, уникальный памятник искусства, питаемый истоками нашего фольклора, питающийся хрустальными и изящными родниками

Азербайджан. Поэт, любивший свой народ и учившийся у него, отражал в своих произведениях его желания, мысли и дела, придавал новые краски идеям, над которыми думал сотни и тысячи лет, отшлифовывал их фольклорными образцами, и представил их своему народу еще более чудесным образом. Роль фольклора в художественном написании научной мысли поэта, увековеченного как несравненная личность в истории человечества, незаменима. Наряду с пословицами и загадками, притчами, легендами, сказками и эпосами, в произведении описаны многие мотивы и элементы из жанров, входящих в азербайджанскую устную народную литературу, как мощнейший образец искусства, в этом произведении поэт говорил в подробно о высших научных астрономических проблемах своего времени, начиная с мифологических элементов, а также о литературе, истории, географии, химии, природе, медицине, математике, геометрии и всех других областях.

Прежде чем приступить к написанию своих произведений, Низами Гянджеви пытался получить образцы письменной и устной литературы. Давайте посмотрим, что писал по этому поводу академик Гамид Арасли: «Когда Низами начинал писать какую-либо работу, он долго работал над ее материалом. Он бережно использовал не только письменные источники, но и народные предания, сказки, разговоры стариков».

Снова обыскал все секретные книги, разбросанные на край света (книги), слова на арабском, рукописи Бухари и Табари, и другие отдельные копии, которые хранились в сокровищницах разных домов (дворцов). Я сложила все простыни, которые у меня были, в один пакет. Все это я написал и выбрал название для книги [3].

В четвертой главе книги Таги Халисбейли «Низами Гянджеви и азербайджанские источники» в разделе «Семь спутников и азербайджанское устное народное творчество» поэма «Семь красавиц» представлена как эпос «Семь спутников». «Бухари просмотрел рукописи Табари, выслушал старших и в результате завершил эту работу, являющуюся плодом долгого труда» [4].

Низами, который использует наши богатые фольклорные сокровища – традиции, легенды и мифы нашего народа как ценный источник для создания этого произведения, интересно использует азербайджанскую устную народную литературу и описывает сказку на языке семи стран. Принимая во внимание уровень развития, историческую эволюцию и мировоззрение своего времени, Низами Гянджеви создавал свои произведения, исходя из формы и содержания, соответствующих его способностям к описанию событий, наряду с особенностями избранных им жанров. Создание произведения в форме поэмы под термином «Эпос» составляет основу творчества поэта. Очень ценны для нас и мысли узбекского поэта Алишера Навои, ценящего мир искусства Низами:

Проза, хоть и похвальная

Согласно прозе, замок высокий.

Так называемая мера и гармония.

В любом случае, это шикарно.

В форме каждого стихотворения у меня есть интерес,

Я только хочу написать Маснави.

Хотя остальные картинки я не считаю,
С ними знаком каждый любитель поэзии.
Маснави близок моему сердцу,
Потому что поле в Маснави широкое.
Хотя мы говорим о сотне историй,
Человек четко все понимает.
Есть поэтическое собрание соперников,
Искусство делает нас скучными
Тот, кто хорошо хранит старую поэзию,
Разговоры о том, чтобы сыпать соль на мои раны — ох!
Его бескрайнее небо, ипподром.
Это занимает четырнадцать ночей
Клин прекрасен, слова драгоценны,
Поэзия показала мужество на площади,
Где в мире народу Гянджи,
Дал пять новых заполненных сокровищ [5].

Поэт в произведении «Поклонение Слову, совет» в произведении «Семь красавиц»

Сколько подобных былин было рассказано такими людьми, как я?
В конце концов, они тоже спали на этих сагах [5].

При создании поэмы «Семь красавиц» широко классифицировались народные сказки, былины, мотивы этого жанра – легенды, мифы, пословицы, поговорки, особо мудрые изречения, а также притчи, метафоры, образные выражения, обогащающие произведение, также дали широкое пространство для преувеличений, которые также подтверждают наши мнения. Рассмотрим следующие примеры:

Тот, кто посвятил свою жизнь науке,
Никогда не склоняйте голову *cazri - asammā* [5].

Cazri - asammā слово арабского происхождения, это математический термин, он означает *cazr*, иррациональный корень, который не может образовать неразрешимое целое число. В этих стихах поэт имеет в виду невежественные сердца.

Каждый китаец при загрузке *naḥā*
Рисует на нем забор из клея [5].

Naḥā - слово арабского происхождения. Это пупок газели, и его очень ароматная кровь называется мяшк. Другими словами, вор (продавец духов) заворачивает его в клей, чтобы воры не заметили распространения запаха мяшка.

Если любишь свечу, золотую корону,
Если вы смеетесь и плачете, это больно [5].

И в этих стихах поэт уподобляет пламя свечи золотому венцу, а таяние горячей свечи — слезам. То есть: если ты хочешь иметь золотую корону, как свечу, ты будешь горько плакать, когда будешь смеяться. Горение свечи также используется в классической литературе как «смех». Эти стихи можно толковать и так: Если все цесаревичи, обладатели престола, проливали слезы, сжигая кого-

то на золотом троне, в золотом венце, то сами они, как свечи, улыбаются в конце своих судеб. Они тонули в слезах и горько плакали. Рассмотрим следующий стих:

Человека поддерживает его разум
Ум – это состояние каждого, его собственность.
Такие слуги не пойдут в ад
Масла не ищут и не выливают [5].

Смысл этого стиха в том, что мудрые люди не следуют плохим временам. Они не преследуют злых дел. Это значит остаться в аду и поливать его маслом и тальком (тальк – слово арабского происхождения, вещество, не горящее в огне), следовать злым делам.

Но не за деньги, золото,
Положите четыре узла, семь замков [5].

Интересна и мысль, высказанная поэтом в этих стихах: В древности короли клали самые драгоценные камни в прямоугольный мешок, завязывали во рту четыре узла и хранили их в семи ящиках друг в друге, на что указывает поэт:

Ветер, за золотом, присмотрись хорошенько,
Посмотрите, как это было [5].

То есть лепестки тюльпана сравнивают с золотыми монетами, и он предназначен для уничтожения ветром:

Наполнение золотом подобно сердечному месту,
Иначе развалишься, как *zar* (золото).

Игральные кости – это две буквы, которые не сочетаются, правда,
Что это за труд по объединению? [5].

Каждая из букв *z* (ز) и *r* (ر), составляющих слово *zar* в арабском алфавите, пишется отдельно и не сочетается ни с какой другой буквой после них.

Желтуха – приятное прикосновение
Конечно, он носит темно-синюю рубашку [5].

Известно, что согласно народной медицине больным желтухой следует носить одежду синего цвета. Траурное платье тоже синего цвета. Объясните смысл стиха: любящий золото всегда будет в трауре.

Где в устье мясной лавки
Реципиент, печень без питья крови? [5].

То есть люди, собравшиеся перед мясной лавкой (имеются в виду, вероятно, собаки или кошки), получают кусок мяса после того, как их печень превратится в кровь, и люди не могут добиться желаемого без страданий, поэтому поэт сравнивает мир с мясной лавкой.

Алмазный тюркизм Абиссинская страна,
Предложение, лишённое приятной *довгы* [5].

В первом куплете двустишия Низами использует слова турецкий и абиссинский как противопоставление и заявляет, что он тюркского (азербайджанского) происхождения и что его тонкое и красивое искусство не ценится в абиссинской стране, то есть в среде невежества. Во второй строфе поэт уподобляет свои произведения *довге*, любимому национальному блюду тюрков,

и сетует на ничтожность окружающей среды, отмечая, что его современники лишены такой вкусной еды.

Sim yeysiz .. əgər qoysan baş – ayaq
Çevrilər mis olar, o gümüş ancaq [5].

Здесь речь идет о написании слова «сим». То есть, если буква «i» в середине слова сломана и положение этих букв изменено, то это указывает на то, что по-арабски читается медь.

Заимствуя у моря и гор,
Никогда нельзя играть с удачей [5].

Этот стих относится к жемчужине, взятой из моря, и драгоценному камню, сделанному из камня. Смысл стиха таков: Человек, нагруженный жемчугом и камнями, не может идти в ногу с судьбой.

Заимствуя у моря и гор,
Никогда нельзя играть с удачей [5].

Этот стих относится к жемчужине, взятой из моря, и драгоценному камню, сделанному из камня. Смысл стиха таков: Человек, нагруженный жемчугом и камнями, не может идти в ногу с судьбой.

Забудь гнет двухцветного мира,
Всегда держите свое сердце широко [5].

В объяснении этого стиха, когда поэт говорит «два мира», он имеет в виду дни мира, день и ночь, а также черное и белое.

По нашему шариату, собака – нечистое животное, но даже в этом случае добыча, принесенная обученной ручной собакой, считается дозволенной и может быть съедена. Здесь поэт подчеркивает величие силы учения.

Смотри, моя верба – сухая ветвь
Тюльпан желтый, фиолетовый белый [5].

Ситуация в Йездгурде и Бахраме, что является примером отношения руды к камню. (Йездгурд – Отец династии Сасанидов, шах Бахрам Ирана, согласно историческим данным, умер в 420 г. Йездгурд получил прозвище «виновный» за то, что ограничил привилегии зороастрийского духовенства). В этом стихе Йездгурд уподобляется камню, а его сын Бахрам уподобляется драгоценному камню. Как из камня рождается рубин, так был милостив и справедлив Бахрам-шах, сын тирана Йездгурда. Этими стихами поэт хотел отметить, что тело его превратилось в сухую ветку, лицо пожелтело, а волосы поседели.

Литература

1. Əlizadə A.Ü. Nizami Gencevinin eserlərində sözün dəyəri və dil konuları. Journal of Awareness. Cilt 4, sayı 3, 2019, s. 385-392.
2. Klassik Azərbaycan ədəbiyyatı kitabxanası. XX cildə. IV cild. Nizami Gəncəvi. Bakı, 1961.
3. Bertels Y. Nizami və bədii yaradıcılıq. “Nizami”, Bakı, 1947.
4. Xalisbəyli T. Nizami Gəncəvi və Azərbaycan qaynaqları. Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı. Bakı, 1991.
5. Azərbaycan ədəbiyyat tarixi. “Yeddi gözəl”. Bakı, 2008.

СВЯТОСЛАВ ГОРДИНСЬКИЙ - ПЕРЕКЛАДАЧ ПОЕЗІЙ Р.М.РІЛЬКЕ

Кравченко Леся,

доктор філологічних наук, професор, завідувач кафедри світової літератури та славістики, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, вул. Івана Франка (Україна, Дрогобич)

Олексин Наталія,

викладач кафедри світової літератури та славістики, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, вул. Івана Франка (Україна, Дрогобич)

Серед розмаїття творчих зацікавлень визначного українського поета Святослава Гординського дослідників приваблюють його поетичні переклади. Св. Гординський перекладав з Горація, Мікеланджело Буанаротті, Франсуа Війона, Андре Шеньє, Віктора Гюго, Леонта де Лілля, Шарля Бодлера, Жозе Марія Ередія, Поля Верлена, Гійома Аполлінера, Поля Валері, Франсуа Моріака, Еміля Верхарна, Райнера Марія Рільке та інших. Як підкреслює львівський літературознавець І.М.Ільницький, «тут спостерігається той самий спектр всеохопності зацікавлень (класичність і неокласичність, романтизм і модернізм), а не культивування якогось одного напрямку, тобто та сама різностильовість, що притаманна цій оригінальній творчості і мала засадничий, а не еkleктичний характер». [3, 13].

Головна проблема, яка стояла перед нами в процесі аналізу перекладів С.Гординського з Р.М.Рільке, – це важливе питання перекладознавчого характеру: чи переклади українського митця є адекватними оригінальним поезіям геніального Рільке...

Ця проблема має не лише наукове значення, але й суто практичне, і, може стати у пригоді всім, хто вивчає творчість австрійського митця, її неповторність і своєрідність, адже коло тих, кого приваблює творчість Рільке, з кожним роком зростає.

У цій роботі ми опираємося на доробок відомого рількезнавця Д.С.Наливайка, зокрема, на такі статті про Р.М.Рільке, як «Поезія Райнера Марії Рільке», «Українські мотиви в поезії Рільке», «В пошуках єдності зі світом і людьми», а також на роботу філософського спрямування «Істина і таємниця мистецтва», в якій автор дає глибинне проникнення не лише в поезію Рільке, але й аналізує його мистецькі погляди. Спорадично використано ідеї відомого українського літературознавця Кіри Шахової, а також матеріали, які вміщені в посібник «Бібліотека тижневика» – «Орфей ХХ століття. Райнер Марія Рільке», що вийшла друком 2000 року (книга восьма).

Основне завдання і головну мету дослідження вбачаємо у глибинному аналізі перекладів з Рільке, що їх здійснив С. Гординський, а також у дослідженні

ритмомелодики, графіки, характерів ліричних героїв і суб'єктів, композиції та архітектоніки перекладів.

У процесі дослідження передовсім з'ясовуємо проблему концептуальності поетичних форм текстів Рільке та їх чіткість відтворення у перекладах. С Гординського. Досліджено переклади чотирьох текстів Рільке: «Пророк» («Ein Prophet»), «Поет» («Der Dichter», «Живу я життям...» («Ich lebe mein Leben») і «Лебідь» («Der Schwan»).

Поезія «Пророк» («Ein Prophet») Рільке починається з містичного портрету ліричного суб'єкта. Поет створює портрет пророка, звертаючи увагу на велетенські обличчя, освітлені вогненними блисками судів; на його очі, які дивляться з під густих брів, а також слова, які він виголосить – все це повинно створити відповідний ефект – зачарування пророком.

Ausgedehnt von riesigen Gesichtern,
hell vom Feuerschein aus dem Verlauf
der Gerichte, die ihn nie vernichten, –
sind die Augen, schauend unter dichten
Brauen. Und in seinem Innern richten
Sich schon wieder Worte auf,

nicht die seinen (denn was wären seine
und wie schonend wären sie vertan)
andre, harte: Eisenstücke, Steine,
die er schmelzen muss wie ein Vulkan...(566)

Св. Гординський звертає увагу перш за все на очі, усуваючи образ лиця. Слова, які мають величезну силу, в перекладах “стають до лав”, що відповідало б військовим діям:

Широко розкриті у видіннях,
в огнеблисках від судних розправ,
що його не спалюють в горіннях,
очі ці, заховані у тінях
брів навислих. А в його глибінях

вже слова стають до лав,
не його (його були б даремні,
він ошадно б їх ховав, на дні),
інші, важчі: груди, криці, кремні,
як вулькан він стоплює в огні,

Намагаючись якомога точніше зберегти мовносемантичну фактуру оригіналу, С.Гординський втрачає при цьому специфічну образність, бо, як відомо, «найважчим і найважливішим у перекладі є не лінгвістичний, а художньо-образний момент, тобто здатність перекладача відтворити образний світ твору» [5, 735]. Він добре переклав мотив *тяжких слів*, носієм яких є герой –

виконавець волі Його. Український поет відчув подвійну місію пророка: бути самим собою й носієм волі Господа:

was der Herr von seiner Stirne nimmt:
Dieser, Dieser, den sie alle fänden,
folgten sie den großen Zeigehänden,
die Ihn weisen wie Er ist: ergrimmt.

що Господь з чола свого змів:
Той це, Той це, що його всі гнали,
Та під тим дороговказом стали,
що на нього вказує: весь гнів.

[6, 206]

[6, 207]

Водночас те, що органічно і природно звучить німецькою мовою з притаманним їй особливим порядком слів, виглядає дещо штучно у перекладі українською. С.Гординський зберігає графіку: всі строфи оригіналу не є синтаксично завершеними, те саме спостерігаємо у перекладі – повтори окремих лексем, уведення в дужки. Але головне полягає в тому, щоб переклад хвилював так само, як і оригінал. Існує думка, що «перекладач у прозі – це раб, а перекладач у віршах – суперник!» [2, 189]. І це дійсно так, але це не означає, що перекладач повинен зробити свій переклад кращим, ніж оригінал, але рівноцінним. Читати переклад Гординського подекуди важко через відсутність адекватних лексем. Він перекладає «Feuerschein» як «огнеблиски», а замість «grosse Zeigehände» пропонує таке слово «дороговказ».

Ніхто з українських перекладачів не вводить у тексти своїх перекладів з Рільке німецькі слова, а навпаки – намагається в лексичному плані за будь-яку ціну надати перекладам «українського смаку й аромату». Це стосується головно лексики, бо графіка й фігури поетичного синтаксису, як правило, зберігаються; зберігається й ритмомелодика оригіналів. Не можна не погодитись з думкою О.Люшина про те, що «всілякі українізми у перекладах з української, як і латинізми у перекладах з латинської або германізми у перекладах з німецької, якщо їх з умінням увести в текст, покликані передати чужомовну чарівність оригіналів»[4, 243].

Поезія «Поет» («Der Dichter») присвячена темі самотності, неприкаяності мистця. Таким стрижневим словом у Рільке стає «allein». Гординський усуває його, а це відбивається на загальній думці Рільке, яка щораз виникає в окремих текстах. У переліку того життєво важливого, чого позбавлено поета, на першому місці кохана, люба («die Geliebte»), у Гординського – житло, домівка. У першій строфі у Рільке три запитання, а це нагнітає відчай, безвихідь, а переклад зберігає лише одне. Перекладач змінює і тональність другої строфи: поет стверджує відсутність всього найдорожчого для людини, перекладач запитує: «Де на світі житло має?» Непотрібною є й заміна множини у Рільке – «alle Dinge» – на однину: «кожна річ». Це призводить до певного порушення поетичної логіки: речі від дотичності до поета стають багатими і відтак роздають це багатство іншим:

Du entfernst dich von mir, du Stunde.
Wunden schlägt mir dein Flügelschlag.
Allein: was soll ich mit meinem Munde?
mit meiner Nacht? mit meinem Tag?

Ти тікаєш, години, без тями.
Помах крил твоїх палить огнем
Тільки ж: що я з моїми устами,
що з ніччю моєю, з днем?

Ich habe keine Geliebte, kein Haus,
keine Stelle, auf der ich lebe.
Alle Dinge, an die ich mich gebe,
werden reich und geben mich aus.

[6, 208]

Де на світі житло моє?
Любки й дому собі не найду я.
Кожна річ, що себе їй дарую,
багатіє й мене роздає.

[6, 209]

Знову перекладача підводить його українізована лексика: *тікаєш... без тями, любка, багатіє* тощо. У М.Бажана, який також переклав цей вірш Рільке, якось краще – тепліше, проникливіше: «Де мій притулок, тепло і любов?» [1, 519].

Текст «Живу я життям...» («Ich lebe mein Leben») убирає в себе чимало засадничих принципів авторського кредо: розмитий час і місце, значущість світу речей, прагнення до мети, наявність мети, вічність руху, невизначеність ліричного героя у земному бутті, у Dasein'і, багатозначність суб'єкта висловлювання, його сумніви, але впевненість і віра у вічне життя (jahrtausendelang). Лексика перекладу не викликає заперечень, вона досить спокійна й патетична. Проте викликає зауваження побудова речень. Важко зрозуміти сенс: «над світу речами всього». Тут відсутня інверсія, але є намагання бути точним:

Живу я життям у зростаючих колах
Над світу речами всього,
Останнього хай не звершу я ніколи,
Та сповнити прагну його.

Кружляю круг Бога, круг вежі високої,
Спрадавна, од віку віків,
І сам ще не знаю, – чи буря, чи сокіл я,
Чи тільки високий спів.

[6, 211]

Зазвичай точний у передачі графіки оригіналів, С. Гординський порушує тут манеру Р.М.Рільке, починаючи після коми новий рядок з великої літери, а не з малої, як в оригіналі. Порушені деякі смислові нюанси: «den uralten Turm», що означає «древня вежа», перекладено як «висока вежа», а це розмиває смисловий зв'язок із вічністю. Кінцевий рядок цього тексту – стислий концепт – почуття власної значущості поета. У перекладі ж це твердження приземлюється, позбавляється високого сенсу: «ein großer Gesang» – «великий спів», тобто відверте визнання свого покликання.

У видання «Святослав Гординський. Колір і ритми» не увійшов ще один текст Рільке – «Лебідь» («Der Schwan») [6, 213]. Текст має паралельне розуміння сюжету, яке вже не стосується гордої птиці: людина може проявити себе повністю лише у притаманних їй – людині – умовах. Тобто людина повинна мати

своє місце на землі, свій Dasein. Перші рядки саме свідчать саме про це, тут йдеться не лише про лебедя, непомітно, органічно людське переходить у пташине. Красивий шляхетний птах втрачає свою грацію у незвиклій стихії.

Твір має три строфи – дві терцини й одну секстину. У перекладі після першої терцини йде суцільний текст. Дуже добре схоплено плавність, мелодику оригіналу. Вона передає велич чарівної птиці, коли та потрапляє у своє середовище:

Це зусилля – без певного чину
Важко, зв'язано йти навмання.
Нагадало ходу лебедину.

Смерть натомість – з-під ніг вислизання
Ґрунту, де ми стояли щодня
Це несміле його присідання
Біля вод, які лагідно приймають,
Проминанням щасливим обіймуть
І покотять вали без мети,
А тим часом упевнено, звично,
Більш дозріло щораз і велично
Й незворушно він зволить пливти.

У процесі аналізу згаданих текстів ми дійшли певних висновків щодо характеру здійснених Гординським перекладів. Ці переклади вирізняються щирим прагненням максимальної точності, ритмічності. Перекладач, зокрема, передає: діалогічність текстів Рільке, їхнє філософське та світоглядне тло, тонку містичну забарвленість оригіналів, деяку ірраціональність і утаємниченість, особливо стосовно тексту «Пророк», відтворено також багатогранність характеру ліричного героя, нюанси психологічного стану, особливо в тих моментах, коли ліричний герой максимально наближається до постаті самого автора, не уникнув такого складного мотиву в поезії Рільке, як сакральний мотив. При всій його суперечності та неоднозначності, Гординський обрав трактування в традиційному, релігійному сенсі: творити – значить служити Господу, поет – носій волі Господа;

Як і інші перекладачі українською Гординський не уникнув певної українізації лексичного багатства оригіналів, їхньої мелодійності і співучості. Це особливо відчутно при перекладі «Лебедя».

Література

1. Бажан Микола. Твори в чотирьох томах. Переклади. – К.: Дніпро, 1985. – Том другий.
2. Жуковский В.А. О басне и баснях Крылова // Жуковский В.А. Эстетика и критика. – М., 1985.
3. Ільницький М. Навала форм, і почуттів, і почувань, і слів... // Гординський Святослав. Колір і ритми. Поезії. Переклади. – К.: Видавництво «Час», 1997.

4. Илюшин А.А. Перевод художественный // Введение в литературоведение. – М.: Academia, 2000.
5. Раренко М.Б. Перевод художественный // Литературная энциклопедия терминов и понятий. – М.: НПК «Интелвак», 2003.
6. Текст оригіналу й перекладу взято з видання «Райнер Марія Рільке й Україна.» Наукові студії про Р.М.Рільке та переклади його творів. – Дрогобич: «Вимір», 2002. – Вип. I.

ABOUT ONE CLASS OF DIGROUPS

Kiselyov Kostiantyn

Student, Course 3

Luhansk Taras Shevchenko National University

The notion of a digroup first appeared in the work of J.-L. Loday [1]. An algebra (D, \dashv, \vdash) with two binary associative operations \dashv and \vdash called a *digroup* if for all $x, y, z \in D$, the following conditions hold:

$$(D_1)(x \dashv y) \dashv z = x \dashv (y \vdash z),$$

$$(D_2)(x \vdash y) \dashv z = x \vdash (y \dashv z), (D_3)(x \dashv y) \vdash$$

$$z = x \vdash (y \vdash z),$$

$$(D_4) \text{ there exists } e \in D \text{ such that } e \vdash g = g = g \dashv e \text{ for all } g \in D,$$

$$(D_5) \text{ for all } g \in D \text{ there exists } g^{-1} \in D \text{ such that}$$

$$g \vdash g^{-1} = e = g^{-1} \dashv g.$$

An element e is called a bar-unit of (D, \dashv, \vdash) and g^{-1} is said to be *inverse* to g with respect to e . It should be noted that this definition does not imply that e is the unique bar-unit of (D, \dashv, \vdash) . In general the digroup can have many bar-units. If operations of a digroup coincide, the digroup becomes a group. One of the first results about digroups is the proof of the fact that Cayley's theorem for groups has an analogue in the class of all digroups [2]. An even simpler definition of a digroup was obtained by Phillips [3]. Different examples of digroups can be found, for instance, in [4].

In this paper we consider the problem of constructing a class of digroups, the restriction of operations of which on Cartesian squares of the set of integers is an additive group of integers. Also we study algebraic properties of the constructed digroup.

References:

1. Loday J.-L. Dialgebras. In: Dialgebras and related operads *Lect. Notes Math.* – Vol.1763. – Springer-Verlag, Berlin. – 2001. – P. 7 – 66.
2. Liu K. Transformation digroups, *preprint*, available at the following link <http://arxiv.org/abs/math/0409265>.
3. Phillips J. D. A Short Basis for the Variety of Digroups. *Semigroup Forum.* – Vol. 70:3 (2005). – P. 466 – 470.
4. Zhuchok A. V., Zhuchok Yu. V. On two classes of digroups. *São Paulo Journal of Math. Sciences.* – Vol. 11 (2017), no. 1. – P. 240 – 252.

UNITARY CLOTHING TRANSFORMATIONS IN QUANTUM FIELD THEORY: FROM THE THEORY OF NUCLEAR FORCES TO QUANTUM ELECTRODYNAMICS

Shebeko Aleksandr,

D.Sc., Leading researcher

Institute for Theoretical Physics, NSC “Kharkiv Institute of Physics and Technology”

We have seen [1]-[5] a number of successful applications of the method of unitary clothing transformations (shortly, the UCT method) put forward in relativistic quantum field theory by Greenberg and Schweber and developed by the collaboration from ITP (Nat. Sci. Center "Kharkov Institute of Physics and Technology", Ukraine), LTP (JINR, Russia) and Univ. Padova (INFN, Italia) in describing the elastic nucleon-nucleon scattering below the pion production threshold. Starting from the primary Yukawa-type couplings between "bare" fermions (nucleons and antinucleons) and bosons (π -, η -, ρ -, ω - mesons, etc.) we have built up a new family of the interactions ("quasipotentials") between "clothed" particles (mesons and nucleons) responsible for physical processes in meson-nucleon systems. These quasipotentials are hermitian and energy independent that make them attractive in practical calculations. The corresponding four-operator interactions for the $2 \leftrightarrow 2$ processes (such as $NN \rightarrow NN$ and $\bar{N} + N \leftrightarrow \pi + \pi$) the five-operator interactions for the $2 \leftrightarrow 3$ ones (such as $NN \leftrightarrow BNN$) are derived along the chain: bare particles with bare masses \rightarrow bare particles with physical masses \rightarrow physical (observable) particles.

Further, in order to avoid ultraviolet divergences typical of local field theories, we prefer to handle the regularized contributions to the interaction Hamiltonian density by introducing some covariant cutoff functions in momentum space. Our consideration is compatible with the relativistic invariance requirements being fulfilled in the framework of an original procedure proposed to meet the Poincaré-Lie algebra [5]. In this context, we will show our relativistic Faddeev calculations [6] (in particular, with the Kharkov potential) for the three-nucleon bound state (triton) and some Nd elastic scattering observables. In addition, we will discuss a number of fresh ideas in studying the electromagnetic interactions with nuclei (bound systems, in general)[7].

Moreover, our method allows us to build up on one and the same physical footing a new family of Hermitian and energy-independent interactions in quantum electrodynamics (QED) [8, 9]. We have employed these new interactions when describing such processes as the electron-electron scattering, Compton effect, bremsstrahlung, electron-positron annihilation, typical of QED, both the para- and ortho-positronium properties [10].

In parallel, we will show how the clothing procedure enables us to calculate the charge and mass shifts [9]. Special attention is paid to a mutual cancellation of noncovariant contributions to the Hamiltonian density in the Coulomb gauge.

References:

1. A. Shebeko, M. Shirokov, Phys. Part. Nucl. **32**, 31 (2001).
2. V. Korda, A. Shebeko, Phys. Rev. D **70**, 085011 (2004).
3. V. Korda, L. Canton, A. Shebeko, Ann. Phys. **322**, 736 (2007).
4. I. Dubovyk, A. Shebeko, Few-Body Syst. **48**, 109 (2010).
5. A. Shebeko, Chapter 1 in: Advances in Quantum Field Theory, ed. S. Ketov, InTech, 3 (2012).
6. H. Kamada, A. Shebeko, A. Arslanaliev, Few-Body Syst. **58**, 70 (2017).
7. Y. Kostylenko, A. Shebeko, Few-Body Syst. **62**, 41 (2021).
8. A. Arslanaliev, Y. Kostylenko, A. Shebeko, Ukr. J. Phys. **66**, 833 (2021).
9. A. Arslanaliev, Y. Kostylenko, A. Shebeko, to appear in a collective monograph “*Quantum Field Theory and Applications*”, Nova Science Publ (New York, 2022).
10. Y. Kostylenko, A. Arslanaliev, A. Shebeko, SciPost Phys. Proc. **3** 045 (2020).

ОСОБЕННОСТИ МИРОТВОРЧЕСКИХ ОПЕРАЦИИ И ВИДЕНИЕ РАЗВИТИЯ МИРОТВОРЧЕСКИХ ОПЕРАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Алтыбасарова Мейрамгуль Армияновна

к.полит.н., профессор,
Торайгыров университет,
Казахстан, г.Павлодар

Газиз Даурен Максатович

магистрант,
Торайгыров университет,
Казахстан, г.Павлодар

Термином «миротворческие операции» охватывается чрезвычайно широкий спектр ситуаций международного вмешательства в конфликты с целью обеспечения мира и безопасности. В миротворческие процессы вовлечены многие субъекты международного права — участники международных отношений, такие как Организация Объединенных Наций, Европейский Союз, Африканский Союз, НАТО и другие региональные и субрегиональные организации, а также многонациональные силы и добровольные коалиции, которые не образуют единой институциональной структуры, но действуют совместно под руководством одной из «ведущих наций». Многие миротворческие операции осуществляются совместными усилиями различных субъектов; реализация операций происходит либо в порядке преемственности, на основе разных мандатов, либо в форме совместного превентивного развертывания в рамках одного мандата.

В этой связи необходимо подчеркнуть два важных момента. Во-первых, легитимность любой миротворческой операции очевидным образом основана на одобрении со стороны Совета Безопасности ООН. Однако при том, что Совет Безопасности уполномочен вмешиваться в любой конфликт для обеспечения международного мира и безопасности на основе Устава ООН, в настоящее время отсутствует универсальная система координации усилий вышеуказанных субъектов в рамках одной операции. Вместо этого, скорее, образуется мозаика миротворческих усилий. У мирового сообщества пока что нет (возможно, никогда так и не появится) единой архитектуры международного мира и безопасности, в рамках которой можно было бы реализовать полный спектр мер превентивного воздействия, поддержания и обеспечения мира, а также миростроительства. Данный пробел касается абсолютно всех типов современных миротворческих операций. Во-вторых, важно подчеркнуть различие между теми миротворческими операциями, которые санкционируются Организацией Объединенных Наций, и теми из них, которых ей осуществляются, поскольку довольно часто происходит их смешивание. Разница существенна, и она кроется в круге полномочий и объеме ответственности.

Так, Департамент операций по поддержанию мира (ДПКО) отвечает только за осуществляемые ООН миротворческие операции, так называемые «голубые каски». Процесс развития института миротворческих операций не является примером стабильного и поступательного развития идей и их практической реализации в виде конкретных миротворческих моделей. Начиная с 1948 г., Организация Объединенных Наций инициировала более 60 миротворческих операций. Большинство из них были завершены по причине выполнения поставленных в мандатах задач, но были и такие, которые оказались неудачными. Большинство из 15 операций, учрежденных до 1989 г., формировались из невооруженных или легковооруженных военных наблюдателей, призванных осуществлять мониторинг за процессом прекращения огня между странами, расположенными, по большей части, на Ближнем Востоке.

Все эти операции могут быть рассмотрены в рамках так называемой «традиционной» модели вмешательства. В начале 1990-х гг. ей на смену пришла более сложная модель, объединившая усилия легковооруженных воинских формирований и сильного гражданского компонента. В преддверии окончания «холодной войны» обе сверхдержавы активно искали пути выхода из серии локальных конфликтов, раскинувшихся по всему миру, и по этой причине миротворческие операции ООН испытали стремительный рост в количественном и качественном отношении, а также значительные изменения в характере и круге задач. Географический диапазон операций простирался от Гватемалы и Эль Сальвадора до Намибии, Мозамбика и Камбоджи. Операции основывались на ширококомасштабных мирных соглашениях, а мандаты операций включали в себя новые элементы, такие, например, как организация и обеспечение выборов. Успешное завершение некоторых из этих операций привело к убеждению в том, что подобные миротворческие операции могут быть развернуты в зонах других конфликтов, включая такие, где мир, который можно было бы поддерживать, вообще отсутствовал как явление (Сомали), или же где возможность достижения мира была слабой. В некоторых случаях результаты оказались трагическими.

К середине 1990-х гг. ООН сталкивается с ужасными провалами в Сомали, Руанде и Боснии. Институт операций по поддержанию мира оказывается глубоко дискредитированным, начинается период финансового кризиса. Вместе с тем, ужасы Сомали, Руанды и Боснии показали, что бездействие тоже не является выходом из сложившейся ситуации. Уроки успешных и неудачных миротворческих операций последнего десятилетия XX века дали начало новому миротворческому мировоззрению, актуализировав проблемы международно-правовой ответственности и поиска эффективных путей вмешательства в конфликты. В отсутствие какого-либо другого международного учреждения, способного охватить своей миротворческой деятельностью всю планету, государства — члены ООН вновь обратили свое внимание на международное миротворчество под эгидой данной организации. С июня 1999 г. по июль 2000 г. Департаменту операций по поддержанию мира было поручено инициировать пять крупномасштабных операций в Косово, Сьерра-Леоне, Восточном Тиморе, Конго и Эфиопии/Эритрее.

С этого момента начинается практически постоянно растущая активность миротворческих операций под эгидой ООН. К 2006 г. количество «голубых касок» в мире увеличилось на 600 %. Сегодня Департамент операций по поддержанию мира руководит 17 миротворческими операциями, насчитывающими более 110 тысяч участников, с ежегодным бюджетом более чем 7 миллиардов долларов США. Количество задач в мандатах этих операций выросло пропорционально их размеру и степени сложности. Большая часть современных миротворческих операций имеют три особенности. Первая и наиболее яркая особенность — это смещение акцентов в сторону «активного миротворчества». Отправной точкой в данном случае считается операция ООН в Сьерра-Леоне, начавшаяся как небольшая миссия военных наблюдателей в 1998 г. Когда вооруженные группы, действовавшие в этом государстве, перешли к открытому и грубому нарушению положений мирного соглашения, Совет Безопасности ООН принял решение усилить миссию, но не отступить, как это случилось в Руанде в 1994 г.

Изменения коснулись не только увеличения численного состава миссии: с 50 невооруженных наблюдателей до более 17 тысяч военнослужащих, — в мандате миротворческой операции также было закреплено положение, согласно которому вооруженные силы миссии могли давать отпор враждебно настроенным элементам в целях защиты мандата и, «в пределах установленных полномочий», защищать гражданское население, подвергающееся непосредственной угрозе нападения. Это стало настоящим переломным моментом в развитии международного миротворчества ООН. Начиная с 2000 г., мандаты большинства миротворческих операций стали включать аналогичные положения. Данные положения внесли изменения в правила применения силы и в структуру самих миротворческих сил каждой действующей миссии. Вторая особенность миротворческих операций заключается в их многостороннем характере.

Современное миротворчество вбирает в себя функции миростроительства и государственного строительства, функции в области управления, расширения государственной власти, верховенства права, обеспечения прав человека и правопорядка, полноценного осуществления исполнительной, судебной и законодательной власти в ситуациях, требующих введения режима временного управления. Хотя многоаспектные мандаты миротворческих операций получили распространение уже в начале 1990-х гг., спектр их деятельности значительно расширился только в последние годы. Поскольку ни один субъект миротворчества не может осуществлять одновременно несколько разнонаправленных видов деятельности, миротворческие миссии ООН активно сотрудничают с неправительственными гуманитарными организациями и партнерами по развитию (например, ПРООН). Последнее десятилетие в системе ООН преобладает комплексный подход, означающий совместную деятельность всех учреждений системы, нацеленную на достижение мира в зоне конфликта.

В рамках такого подхода роль катализатора миротворческой миссии естественным образом увязывается с усилиями по долгосрочному миростроительству и развитию. Третьей особенностью современных операций

ООН по поддержанию мира является их тесное взаимодействие с другими субъектами, участвующими в миротворческих процессах. По данным Центра международного сотрудничества, примерно 40 из 54 последних миссий представляли собой одну из форм совместных скоординированных или последовательно осуществлявшихся операций, субъектами которых стали два или несколько автономных учреждений. Распространенной практикой в условиях современного миротворчества ООН стало краткосрочное оказание военной поддержки.

Так, с учетом времени, необходимого ООН для создания миротворческих сил, Совет Безопасности будет уполномочивать какое-либо государство-член или многонациональные силы осуществлять оперативное развертывание на временной основе, пока миссия ООН будет наращивать требуемый потенциал. В других случаях государство-член, региональная организация или многонациональные силы берут на себя обязательство по предоставлению, на основе мандата Совета Безопасности ООН, военного компонента, в то время как Департамент операций по поддержанию мира занимается развертыванием гражданского и полицейского компонентов. Рассмотренные особенности современных миротворческих операций в значительной мере отражают переход от использования миротворческих инструментов преимущественно в международных конфликтах к их использованию в конфликтах внутригосударственных, разрешение которых более не зависит только от умелой дипломатии.

Напротив, их урегулирование требует такой трансформации многочисленных политических, экономических, социальных и этнических факторов конфликта, которая бы обеспечила всем группам, участвующим в конфликте, возможность мирного разрешения споров. В более ранних многоаспектных миротворческих мандатах стратегия выхода из конфликта часто заключалась в проведении выборов и приведении нового правительства к присяге. Нынешние миротворческие операции ООН выходят далеко за рамки избирательного процесса. Сегодня акцент делается на способность международного учреждения гарантировать мир, основанный на уважении прав человека, верховенстве права и участии широкой общественности в управлении делами государства.

Рассмотренные особенности современных миротворческих операций ООН показывают их как гибкий и в целом эффективный инструмент управления конфликтами. В то же время они наталкивают читателя на вопрос о границах (пределах) миротворческой деятельности. Зачастую ООН воспринимают как последнее средство спасения, ей отводят роль учреждения, способного решить любые проблемы, какими бы сложными они ни были. По сути миротворческие операции ООН являются тем самым «меньшим из зол», на которые соглашаются все члены Совета Безопасности, когда возникает кризис и государства — члены Организации хотят видеть хоть какую-то деятельность по его преодолению. Но миротворчество не может являться одинаково эффективным инструментом разрешения абсолютно любого конфликта. Международное миротворчество ООН является успешным в условиях соблюдения трех базовых принципов,

которые стали его стержнем в момент возникновения этого института: согласие сторон, беспристрастность и неприменение силы, кроме случаев самообороны и защиты мандата.

Литература:

1. Зверев П. Г. Действие института международно-правовой ответственности во время превентивных миротворческих операций ООН // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2013. – № 10 (57). – С. 161–163.
2. Зверев П. Г. Проблема вмешательства миротворческих сил ООН в вооруженные конфликты и международное гуманитарное право // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2013. – № 3 (33). – С. 53–57.
3. Challenges of Strengthening the Protection of Civilians in Multidimensional Peace Operations / W. J. Durch, A. C. Giffen. – Queenbeyan, 2010. – 57 p.
4. Kuhl C. Peace operations: an operational and legal concept // International humanitarian law, human rights and peace operations. 31st Round table on current problems of international humanitarian law. – Sanremo, 4–6 Sept. 2008. – P. 70–76.
5. Protecting Civilians in the Context of UN Peacekeeping Operations: Successes, Setbacks and Remaining Challenges / V. Holt, G. Taylor, M. Kelly. – New York, 2009. – 384 p.

КОУЧИНГ ЯК ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПРИ ПРИЙНЯТТІ ПУБЛІЧНО-УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Суржик Марія,

аспірант

Навчально-науковий інститут
публічного управління та державної служби
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка

Процес розробки та втілення рішень – один з основних управлінських процесів. На необхідність прийняття рішень можуть впливати зовнішні чинники (об'єктивні) – фактори, які не пов'язані з особистісними якостями управлінця, внутрішні (суб'єктивні) – ті фактори, які повністю залежать від індивідуально-психологічних якостей публічного управлінця. В умовах сучасних інноваційних підходів з'являється поняття «простір управлінського рішення», коли управлінець чітко визначає кордони простору, а кожний виконавець управлінського рішення має знайти кращий спосіб виконання завдання, яке постало перед ним. І ці завдання та підходи до виконання діють лише в чітко заданих умовах та обставинах. Таким чином створюються так звані оптимальні психологічні умови для вироблення управлінського рішення.

Сам процес прийняття управлінського рішення досить складно дослідити. Це пов'язано з тим, що перебіг фаз прийняття рішення зазвичай приховано від безпосереднього спостереження. Переважна більшість управлінців приймає те чи інше рішення, спираючись на власний досвід чи інтуїцію, враховуючи фактори, які впливають на управлінську ситуацію [5, с. 2]. Відповідно до вищезазначених умов прийняття управлінського рішення, постає питання пошуку нових підходів, методик та практик для підвищення рівня ефективності управлінських процесів, власного потенціалу публічного управлінця, перед яким стоять найскладніші завдання в умовах критичних ситуацій і невизначених перспектив, світових тенденцій щодо зменшення затрат капіталу та ресурсів. Одним із інноваційних методів, які сприяють ефективності прийняття публічно-управлінських рішень є технологія коучингу.

В Україні дана технологія стає дедалі популярнішою, з'являються школи, які готують спеціалістів, розширюється мережа Міжнародної федерації коучингу. Це пов'язано з процесом діджиталізації, новими трендами в освіті та науці, зацікавленістю фахівцями різних галузей у підвищенні власної та професійної ефективності, із залученням тренерів-коучів.

Відповідно до тенденцій, які були визначені на Всесвітньому економічному форумі, на перші щаблі виходить ряд навичок, які будуть мати вирішальне значення на ринку праці в найближчі роки. До них відносяться: критичне мислення, емоційний інтелект, комплексне рішення проблем, креативність, управління людьми, співпраця, розмірковування і прийняття рішень, переговори і когнітивна гнучкість. Вдосконалення цих навичок і є предметом коучингу. У

світі, зокрема США, активно зростає попит на залучення коуч-тренерів. Останні статистичні дані говорять про збільшення показників «ринку персонального коучингу США з 2017 до 2022 зріс з 1,08 до 1,38 мільярда доларів [9].

Доцільно зазначити, що у світі послуги коучів входять до п'ятірки найефективніших методів досягнення успіху в сфері бізнесу, які мають найбільший попит.

У розрізі перспективного погляду на майбутнє стає питання передачі знань, навичок поколінню міненіалів, які приходять на зміну поколінню бебі-бумерів. Досвідчений коучинг сприяє адаптації цього процесу за допомогою активних потужних запитань, на яких базується технологія коучингу. Що є набагато ефективніше процесу слухання. Близько 25% працівників організацій, де активно застосовується технологія коучингу відмічають якісні зміни у порівнянні з 5% в тих організаціях, де ця технологія не застосовується [9].

Слід відзначити, що різноманіття моделей коучингу та способів їх використання пояснюється інтеграцією багатогалузевості, різноманітним теорій та підходів до вироблення ефективних публічно-управлінських рішень. Такий підхід заперечує шаблонність.

Однією із таких дієвих інструментів коучингу вважається модель «GROW», яка вперше була запропонована Дж. Утмором в його книзі «Коучинг. Основні принципи і практики коучингу та лідерства». Цю модель доцільно застосовувати як метод досягнення цілей, який передбачає здійснення низки послідовних дій, необхідних для швидкого та ефективного результату. Назва методу є аббревіатурою перших літер цих дій: Goal – поставити ціль; Reality – визначити стан справ/ситуації зараз; Options – визначити перелік можливих стратегій/варіантів прийняття публічно-управлінського рішення; What – що треба вирішити зараз. Все, що потрібно зробити, опираючись на модель «GROW», ставити запитання, аналізувати інформацію, що міститься у відповідях та прийняти управлінське рішення [8, с. 118].

Таким чином, зберігається основний постулат коучингової технології: сприяння прийняттю і реалізації людиною усвідомлених і відповідальних рішень з проблемних питань. «Основоположним принципом коучингу, на думку Джона Уйтмора є тверда впевненість у тому, що практично всі люди володіють набагато більшими внутрішніми можливостями, ніж ті, які вони демонструють в своєму повсякденному житті» [4, с.181].

Аналізуючи нормативну базу України варто зазначити, що наразі відсутнє державне регулювання сфери коучингу, оскільки в національному класифікаторі професій відсутня професія коуча [7]. Ця діяльність здійснюється зазвичай на умовах консультування чи залучення психолога-тренера, що не відповідає засадам та положенню коучингу. Важливо, що для досягнення затребуваного результату, тренінгову підготовку має здійснювати спеціаліст з відповідною освітою, а саме: навчання за програмою Міжнародної федерації коучингу (International Coach Federation (ICF)). «Вони надають послуги відповідного рівня, мають переважно підготовку західних країн, де ця сфера є розвинутою» [3, с.165].

Глобальна мета коучингу в державному управлінні передбачає постійне оновлення навичок управлінської компетентності та успішного керівництва через формування світогляду, прийняття цілісних установок, певну культуру у спілкуванні та взаємодії, мотивації. Крім того, через такі глобальні аспекти формуються індивідуальні якості управлінця, що виражаються в усвідомленні власних дій та мотивів, делегуванні відповідальності, ефективності використання часового ресурсу, вдосконалення власних професійних навичок та вдосконалення інтелектуального рівня з виходом на високий рівень індивідуальної задоволеності від процесу управлінської діяльності [2, с.37].

Отже, коучинг в системі органів державної влади спрямований на забезпечення високих стандартів виконання завдань, створення атмосфери, яка стимулює креативність, генерацію нових ідей і є надійним фундаментом інтегрованості працівників, так як проявляється через підтримку, співпрацю та партнерство, допомагає набутти нових конкурентних переваг.

Список використаної літератури:

1. Всесвітній економічний форум: URL: <https://www.weforum.org/>
2. Гурієвська В. М. Коучинг як прикладна технологія державного управління. Вісник Національної академії державного управління. 2011. №1. С. 32–39.
3. Копитко М. І., Прихідько С. М. Коучинг як ефективна технологія управління для вітчизняних бізнес-структур у процесі забезпечення економічної безпеки: *Науковий вісник*. №2. 2018. С. 156 – 168.
4. Котовська І. Коучинг як новий метод управління персоналом. *Соціально-економічні проблеми і держава*. № 1(14). 2016. С. 178 – 184.
5. Любецька М. М. Психологічні аспекти характеристики керівника, що мають вплив на прийняття управлінських рішень. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. № 17-18. С. 91–95.
6. Орлів М. С. Підготовка і прийняття управлінських рішень : навч.- метод. матеріали / М. С. Орлів ; упоряд. Г. І. Бондаренко. К. : НАДУ, 2013. 40 с.
7. Про затвердження Зміни № 10 до національного класифікатора ДК 003:2010: Наказ Міністерства економіки від 25.10.2021 р. № 810.
8. Уйтмор Дж. Коучинг. Основні принципи і практики коучингу та лідерства. Москва : Альпіна паблішер, 2019. 314 с.
9. 10 Trends that Will Impact the Future of Coaching. URL: <https://coachtrainingworld.com/10-trends-that-will-impact-the-future-of-coaching/>

ВІРТУАЛЬНИЙ ПРОСТІР ЯК СФЕРА САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ ТА САМОСТВЕРДЖЕННЯ ОСОБИСТОСТІ

Бедан Вікторія,
кандидат психологічних наук, доцент
Національний університет «Одеська юридична академія»

Тернавская Ангеліна,
здобувач вищої освіти 2 курсу факультету
психології, політології та соціології
Національний університет «Одеська юридична академія»

Тишиневич Маргарита,
здобувач вищої освіти 2 курсу факультету
психології, політології та соціології
Національний університет «Одеська юридична академія»

На теперішній час статистично підтверджено наявність більш 700 мільйонів людей, котрі мають профілі в соціальних мережах (SNS), таких як Instagram і Facebook. Соц мережі стали інтегрованими в середовище сучасної соціальної взаємодії і широко використовуються як основний засіб спілкування та роботи в мережі. Жодна соціальна взаємодія не є повною без представлення себе, своїх особистих, професійних чи інших якостей.

Сьогодні актуальним для розгляду стає питання самопрезентації, тобто будь-якого акту самовираження, вміння представити себе з вигідного боку, процесу контролю зовнішнього враження. Відзначимо також той факт, що актуальність вивчення питання самопрезентації пов'язана з тим, що будь-яка міжособистісна взаємодія не може обійтися без презентації свого «Я». Вирішення різноманітних проблем ефективної міжособистісної взаємодії, під якою розуміють особистісно-професійний розвиток особистості, безпосередньо пов'язане з самопрезентацією [4, 5, 7]

Термін «самопрезентація» (від англ. self presentation – «Я сам») і «подання, піднесення») використовується сьогодні практично у всіх гуманітарних науках і найчастіше у вузькому спектрі значень: як специфічна усвідомлена діяльність людини у певних ситуаціях; маніпулятивна поведінка, спрямовану створення певного свого образу в очах інших, тощо.

Самопрезентація – невід'ємна частина життя сучасного суспільства. У міру розвитку технічного прогресу створюється нова форма соціальної реальності, в якій важливу роль відіграють практики взаємодії режимі онлайн. У особистості виникає потреба репрезентувати себе в цьому новому просторі, зокрема, у соціальних мережах. Особливості онлайн-взаємодії, що включають широкий спектр можливостей для створення власної ідентичності, наділяють особистість

широкими можливостями для самопрезентації себе іншим учасникам онлайн-простору. Зокрема, одним із найпопулярніших інструментів самопрезентації є особисті фотографії та інформація, розміщені на особистих сторінках учасників соціальних мереж [1, 3, 4, 7].

Сьогодні існує кілька стереотипів щодо визначення самопрезентації. Однак прийнято вважати, що під цим визначенням розуміють самопрезентацію свого «Я», яке може проявлятися свідомо чи несвідомо, цілеспрямовано чи спонтанно, це не так важливо, головне, щоб прояв відбувається при взаємодії з людьми навколо. Саме тому важливу роль у молодіжному середовищі відіграє і самопрезентація. Ця теорія підтверджується різними дослідженнями, які демонструють, як підліток ідентифікує себе та членів молодіжної групи. Особливе місце в цих дослідженнях займають роботи, спрямовані на вивчення поведінки підлітків у віртуальному просторі.

Для підлітків характерне сприйняття віртуального і реального простору, для них більш розмита межа між реальним світом та віртуальним, вони вкладають особистий сенс у те, що відбувається в Інтернеті. У зв'язку з цим у певний момент життя для підлітка спілкування в Інтернет-просторі може замінити реальне спілкування, і вчені в цьому випадку виділяють як позитивні, так і негативні наслідки такої альтернативи [3].

Соціальна мережа – це інтерактивний багатокористувацький веб-сайт, вміст якого створюють самі користувачі мережі. Це автоматизоване соціальне середовище, яке дозволяє спілкуватися між групою користувачів, об'єднаних спільністю інтересів. Існують соціальні мережі, де можна шукати не лише людей з однаковими інтересами, а й об'єкти, які цікавлять: сайти, музику тощо. Зазвичай можна надати інформацію про себе (дата народження, школа, університет, хобі тощо). Існують соціальні мережі відкритого і закритого типів. Однією із спільних рис різних соціальних мереж є система «друзів» і «груп» [3].

Соціальні мережі часто відображають схильність до нетипової, нестандартної поведінки. Користувачі Інтернету можуть показати себе з точки зору, відмінної від того, якими вони є в реальних умовах соціального імперативу, граючи уявні (віртуальні) ролі, сценарії, варіанти та форми, які сприймаються як ненормальні та неможливі в автономному режимі [2].

Саморепрезентація підлітків в Інтернеті також має свої відмінні риси. Вони більш розкуті, часто більш епатажні і менш соціально сприятливі у порівнянні зі справжнім образом. Це пояснюється особливостями віку закономірностями розвитку, але й не сформованим ставленням до світу та рішучістю стати дорослим. Ця рішучість може проявлятися в епатажній поведінці як у реальному житті, так і у віртуальному та анонімному просторі Інтернету. Віртуальна самопрезентація, яка відрізняється від реальної, створюється підлітком з метою отримання нового життєвого досвіду. Це пов'язано з бажанням відчути щось нове і пов'язане з самопізнанням [1].

Сучасні дослідники описують причини того, чому сучасні підлітки так охоче вдаються до можливостей, які відкриває віртуальний світ, що розгортається в Інтернет-просторі, зокрема в соціальних мережах [6], до якого вони належать:

- розчарування підлітків у реальному світі, у реальних стосунках, які не можуть задовольнити їхні поточні потреби, а отже, дотримання правил, норм і стандартів «нової реальності», а не реального світу;
- неможливість самореалізації підлітка, неможливість знайти своє місце в житті, невміння знайти належне застосування власним ресурсам і потенціалам;
- відкриття підлітками необмежених можливостей, доступних у віртуальному просторі (у віртуальному світі всі номінально рівні, він пропонує свободу слова, можна бути твердим і сміливим у висловленні своєї думки та позиції, хоча в реальному житті його дух часто не є досить сильний для цього);
- занепокоєння, щодо виникнення непорозуміння з партнерами по спілкуванню, відсутністю надійного емпатійного партнера,
- невміння та небажання підлітка спілкуватися в реальному житті, надання переваги віртуальному спілкуванню.

Для вивчення тактики самопрезентації в соціальних мережах нами були залучені на умовах добровільності та анонімності 57 осіб активних користувачів соц. мереж (Інстаграм, Тік-Ток) віком від 16 до 18 років різної статі та різного соціального статусу. Діагностику проведено за допомогою «Шкали тактик самопрезентації» С. Лі, Б. Куїглі, М. Неслер, А. Корбертт, Дж. Тедеші). На рис. 1 надано результати діагностики тактик самопрезентації.

Відомо, що будь-яка міжособистісна взаємодія носить комунікативний характер, але при цьому, необхідно враховувати необхідність привернення уваги інших з подальшим управлінням враженнями про себе. Потреба у власному моделюванні та формуванні бажаного образу стає все більш очевидною. Дослідження сучасних науковців в рамках мотиваційних теорій та концепції дозволяють стверджувати, що самопрезентація зумовлена як внутрішніми, так і зовнішніми оцінками. Багато авторів різних теорій самопрезентації підтримують думку про те, що здатність керувати собою, своїми емоціями, проявами своїх почуттів не тільки розвинена в різних ступенях в особистості, але й залежить від особистісних властивостей людини (зокрема мотивація, тип самопрезентації). характер, рівень самосвідомості) [1,4].

Окремо слід визначити, що автори даної методики дотримуються класифікації типів самопрезентації Дж. Тедеші (1976) та виділяють асертивну захисну самопрезентацію. *Асертивна самопрезентація* передбачає поведінку, спрямовану на створення певних нових ідентичностей у власних очах оточуючих (бажання сподобатися, залякування, прохання/мольба, приписування собі досягнень, перебільшення власних досягнень, негативна оцінка інших, приклад для наслідування). Захисна самопрезентація включає дії, створені задля відтворення позитивної ідентичності чи зміна вже існуючої негативної ідентичності (виправдання з запереченням відповідальності, зречення, виправдання з прийняттям відповідальності, перешкоджання самому собі, вибачення).

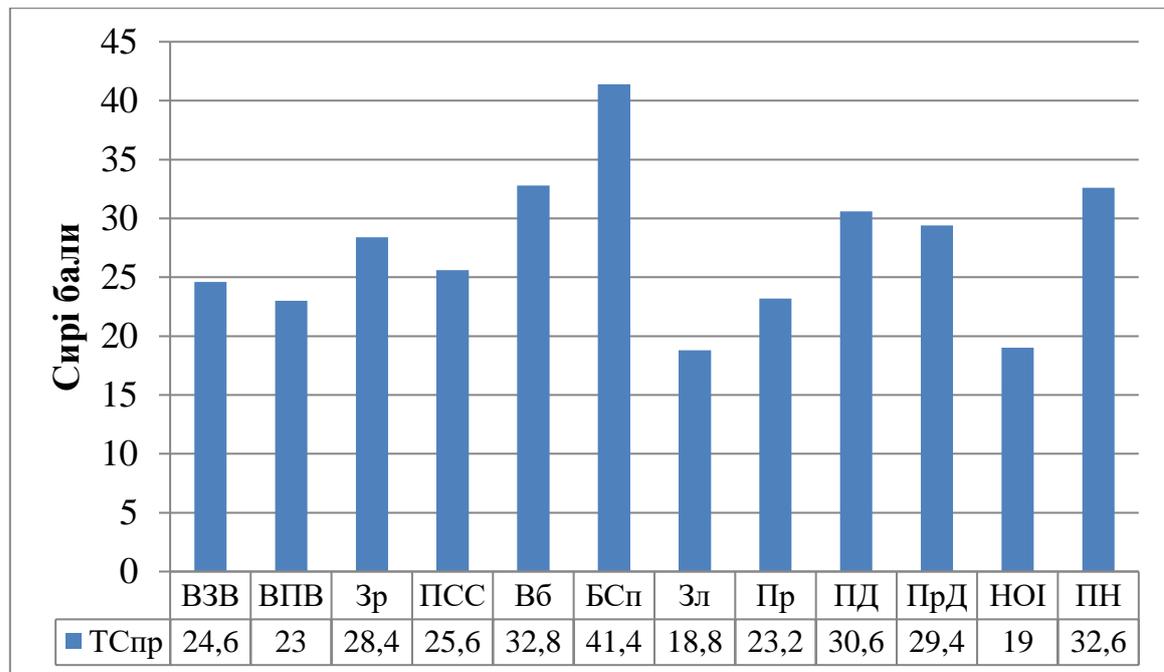


Рис. 1. Результати діагностики тактик самопрезентації (С. Лі, Б. Куіглі, М. Неслер, А. Корбертт, Дж. Тедеші) осіб раннього юнацького віку

Примітки. Умовні скорочення: ВЗВ – виправдання із запереченням відповідальності, ВПВ – виправдання із прийняттям відповідальності, Зр – зречення, ПСС – перешкоджання самому собі, Вб – вибачення, БСп – бажання/старання сподобатися, Зл – залякування, Пр – прохання/мольба, ПД – повідомлення про свої досягнення, ПСД – перебільшення своїх досягнень, НОІ – негативна оцінка інших, ПН – приклад для наслідування

Як видно з рис. 1 в групі молодих осіб виявлено домінування асертивних тактик самопрезентації. Так, показник бажання сподобатись (БСп+) характеризує вчинки, що дозволяють сподобатися та домогтися прихильності іншої людини. Такі особи розповідають про власні позитивні якості, приймати думку інших, навіть якщо вона не співпадає з власним баченням. Дані особи характеризуються здатністю приймати свої провини за помилки у минулому, здатністю транслювати вибачення та каяття у вербальній та невербальній формі (Вб+). Їх дії та поведінка спрямовані на єдину мету – викликати захоплення і наслідування з боку інших (ПН+), у зв'язку з чим такі особи схильні до перебільшення власних досягнень, успіхів, можуть привласнювати собі результати досягнення інших (ПСД+).

Проведене дослідження сучасних підлітків, які є активними користувачами соціальних мереж, показало, дані особи намагаються отримати прихильність з боку оточення, потребують уваги до себе, для чого використовують певні тактики самопрезентації. Можна припустити, що такі особи більш тривожні, мають потребу у спілкуванні, чутливі, емоційно менш стійкі, легко засмучуються, імпульсивні, експресивні. Загалом вони самовпевнені і життєрадісні, легко пристосовуються до нових умов, воліють бути лідером, а не слідувати за іншими, тому намагаються навіть збільшити свої досягнення.

Активне використання соціальних медіа пов'язане з яскраво вираженим бажанням до спілкування.

Література

1. Баранова, Ю.М. (2012). До питання інформаційно-психологічної безпеки дітей та підлітків в Інтернеті. *Соціальна психологія і суспільство*, 4, 122–129
2. Варламова С.Н., Гончарова Е.Р., Соколова И.В. (2015). Интернет-зависимость среди молодежи мегаполисов: критерии и типология. *Мониторинг общественного мнения*, 2, 165–182.
3. Войскунский А.Е. (2004). Актуальные вопросы психологии интернет-зависимости. *Психологический журнал*, 25 (1), 90–100.; Кондрашкин А.В. (2014). Влияние Интернета на развитие современных подростков. *Психологическая наука и образование*, 2, 114–134.
4. Гримов О.А. Самопрезентация и самоидентификация личности в социальных сетях // *Психология и социология*. 2013. № 12. С. 34-39
5. Золотарева А.А. (2018). Перфекционистская самопрезентация и особенности ее диагностики. *Клиническая и специальная психология*. Том 7. № 1. С. 104–117. doi:10.17759/cpse.2018070108
6. Кондрашкин А. В. (2014). Вплив Інтернету на розвиток сучасних підлітків. *Психологічна наука і освіта*, 2, 114–134.
7. Обухова Ю. О. (2011). Мобильный телефон как средство самопрезентации в межличностном общении. *Журнал социологии и социальной антропологии*, 14(2), 119-138.

ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО ПОНЯТТЯ ПРАВОСВІДОМОСТІ ОСОБИСТОСТІ

Власюк Тетяна,

к.е.н., доцент

Київський національний університет технологій та дизайну

Фастовець Наталія

к.держ. упр., доцент

Київський національний університет технологій та дизайну

Сінілкіна Анна,

Київський національний університет технологій та дизайну

Розбудова демократичної правової держави та громадянського суспільства безпосередньо пов'язана з розвитком правової свідомості громадян.

Філософами свідомість трактується як відчуття кожною людиною свого існування і своїх дій [1, с. 412]. Основними взаємопов'язаними елементами свідомості є: емоції, воля, інтуїція, усвідомлення явищ, абстрактне мислення, самосвідомість [2, с. 120]. Доведено, що однією з найважливіших форм свідомості є правосвідомість.

Категорію «правосвідомість» почали осмислювати з часів Античності, але базові ідеї, які в подальшому змінили суспільну свідомість і сформували новий юридичний світогляд розробили класики європейської філософсько-правової думки, І. Кант, Г. В. Ф. Гегель, І. Фіхте.

Клімова Г. П. зазначає, що «у дореволюційній філософсько-правовій літературі, яка представлена працями Б. Кистяківського, М. Ковалевського, Н. Коркунова, С. Муромцева, Б. Чичеріна, Г. Шершеневича та ін., правосвідомість розглядалася як усвідомлена мотивація учасником правовідносин своєї правомірної поведінки. Ці дослідники обмежують правосвідомість відчуттями й інтуїцією, у підсумку – вона має в основному психологічне значення» [3].

До середини 50-х років ХХ ст. концепція правосвідомості зводилася до «класової категорії». У другій половині ХХ століття правосвідомість почали трактувати як «ставлення людей до права, правових вимог, законних і незаконних явищ правової дійсності» [3].

«Правові системи держав останнім часом зазнають суттєвих трансформацій, пов'язаних із глобалізаційними процесами, посиленням впливу чинників неюридичного середовища (зокрема, інформаційного), об'єктивним пошквалюванням суспільного життя» [4, с. 150], що викликає необхідність переосмислення традиційного складу загальної моделі правової системи.

Розширення елементного складу правової системи за рахунок правосвідомості обумовлює доцільність розкриття специфіки поняття правосвідомості як інтегративного елемента правової системи.

Ткачук А. С. та Возович А. А. виділяють два структурних елементи

правосвідомості – правова ідеологія та правова психологія [5, с. 60; 6, с. 7]. Поняття «ідеологія» вперше ввів у науковий обіг французький філософ та економіст Антуан Дестют де Трасі на початку XIX ст., який трактував ідеологію як науку «про те, як свідомість виробляє ідеї з відчуттів» [5, с. 60]. При цьому Байніязов Р. С. трактує правову ідеологію як «досить складне суспільне явище, що є своєрідною системою політичної інтерпретації, раціонального вираження й обґрунтування значущих для певного суб'єкта в цей історичний момент ціннісних властивостей, якостей, сторін, ознак правової реальності» [7, с. 33]. Мартинюк Т. М. вважає, що «на відміну від правової ідеології правова психологія є сукупністю правових почуттів, емоцій, переживань, настроїв, настанов, звичок, які складаються під безпосереднім впливом життєдіяльності суспільства» [8, с. 38], тобто правова психологія «не може створюватися штучно, бо виникає і реалізується в процесі правового спілкування людей» [8, с. 38].

Поряд з тим, група науковців рахує, що правосвідомість є самостійним елементом правової реальності поряд з системою права, правовою ідеологією та юридичною практикою, «який неможливо у повному обсязі включити до будь-якого з перелічених базових елементів через постійний вихід правосвідомості за їх межі» [9, с. 84]. За твердженням І. Фарбера у редакції С. Алексєєва, є те, що правосвідомість є «чистою» формою соціальної свідомості [10, с. 200], що обумовлює її розгляд як відокремленого елементу.

Представниця юридичної науки Скакун О. Ф. стверджує, що правосвідомість існує [11, с. 43]:

- «до» права – випереджає юридичне право, є його безпосереднім ідейним джерелом, передує йому, надає суспільній думці значення «правовим» індивідуальним відношенням;

- «паралельно» з правом – сприяє потребі його удосконалення у напрямі відображення об'єктивних суспільних процесів: визначає зміни перспективи розвитку права, спричиняє безпосередній вплив на процес і результати правотворчості;

- «після» права – є орієнтиром вибору доцільного, оптимального варіанту поведінки у границях норм права, які приймаються або реалізуються, є інтелектуальним інструментом ефективного використання законодавства, тлумачення норм права, використовується як важливий елемент використання аналогії закону і права з метою подолання прогалин у законодавстві.

Тобто, ключовим моментом правосвідомості є усвідомлення людиною цінностей права, його власних прав і свобод і оцінка діючого права з точки зору його відповідності загальнолюдським цінностям, що закріплені в міжнародних документах про права людини [11, с. 43].

На підставі вищенаведеного вважаємо, що правосвідомість є відображенням в індивідуальній свідомості людини поглядів на об'єктивну правову дійсність, місце і роль права і правових норм в суспільному житті, які сформовано під впливом соціального середовища, вона проявляється на науковому рівні у формі правових теорій і концепцій, на соціальному рівні у вигляді уявлень, почуттів, поглядів, емоцій, суб'єктивної реакції людей на правові норми і систему законодавства, на загальнодержавному рівні в системі закріплених і підтриманих

державою правових доктринах.

Література:

1. Дидье Ж. Философский словарь. Междунар. отношения. 2000. 565 с.
2. Кара-Мурза С. Манипуляция сознанием. М. ЭксмоПресс. 2003. 316 с.
3. Клімова Г.П. Правосвідомість: до теорії питання [Електронний ресурс]. Актуальні питання інноваційного розвитку: Науково–практичний журнал. 2012. №2. С. 35–41. Режим доступу: http://www.nbuiv.gov.ua/portal/soc_gum/Apir/2012_2/Klymova%202.pdf
4. Михайліна Т. Правосвідомість у правовій системі: кібернетичний та синергетичний аспекти / Підприємництво, господарство і право. 2019. № 8. С. 150-155.
5. Ткачук А. С. Правова ідеологія та правова психологія як структурні елементи правосвідомості / Актуальні проблеми політики. 2012. № 46. С. 58-66.
6. Возович А. А. Психологічні особливості формування правосвідомості студентів коледжів : автореф. дис. ... к-та психол. наук : 19.00.07. Київ, 2017. 24 с.
7. Байниязов Р. С. Правосознание и российский правовой менталитет / Правоведение . 2000. № 2. С. 31-40.
8. Мартинюк Т. М. Правова психологія та правова ідеологія: особливості формування в Україні / Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Юридичні науки. 2019. Вип. 8. С. 38-45.
9. Міхайліна Т. В. Правосвідомість як відносно незалежний елемент правової системи. Актуальні проблеми держави і права : зб. наук. пр. / редкол.: В. В. Завальнюк (голов. ред.) [та ін.]. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2017. Вип. 79. С. 80-85.
10. Алексеев С. Общая теория права : в 2 т. / С. Алексеев. – М. : Юридическая литература, 1981. – Т. 1. – 1981. – 360 с.
11. Скакун О. Ф. Правосознание – компонент правовой системы или её предсистема? / Наукові праці Одеської національної юридичної академії. 2010. Том 9. С. 32-45.

ПАНДЕМІЯ COVID-19 ТА РИЗИКИ В УМОВАХ POST-COVID-19: СУЧАСНІ АСПЕКТИ ПСИХОЛОГІЇ ЛІДЕРСТВА ТА УПРАВЛІНСЬКОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Дорожко Ірина Іванівна,

доктор наук з філософії освіти, професор, завідувач кафедри психологічної та педагогічної антропології ХНПУ ім. Г.С.Сковороди

Малихіна Олена Євгеніївна,

доктор філософії, доцент кафедри психологічної та педагогічної антропології ХНПУ ім. Г.С.Сковороди

Туріщева Людмила Василівна,

доктор філософії, доцент кафедри психологічної та педагогічної антропології ХНПУ ім. Г.С.Сковороди

У сучасних умовах трансформації системи геополітичних, економічних та інших відносин, особливо, в умовах POST-COVID-19 перед освітою постають принципово нові проблеми. Звичайно, що таке швидке поширення COVID-19 та відсутність ефективного лікування спровокували панічні настрої та розгубленість у суспільстві.

Їх загострення та подальша розгубленість у суспільстві потребують вироблення нової стратегії людства, а також формування іншого практичного світогляду. Практичний світогляд визначає стратегію діяльності, при формуванні якого належне місце відводиться сучасній освіті. Трансформація вищої школи зумовлена активним розвитком та впровадженням інформаційних технологій, комерціалізацією освіти, змінами у питаннях фінансової політики, розвитком науки у глобальному масштабі та формуванням сучасного лідера [1].

Шлях України до економічної, політичної й соціокультурної інтеграції у суспільному просторі Європи значною мірою визначається рівнем розвитку національної системи освіти. На сьогодні система освіти в Україні перебуває на етапі якісного реформування. Зміни насамперед стосуються змісту освіти, її спрямованості, загальної парадигми. Освіта найбільш відчутно реагує на зміни, що відбуваються у світі. Вона найбільшою мірою здатна відображати і демонструвати якість трансформації сучасності.

Актуальність теми, не викликає сумнівів, адже важливим питанням щодо забезпечення ефективного функціонування сучасної освіти в умовах POST-COVID-19, дистанційного навчання, в умовах змішаного навчання та наряду з оптимізацією і вдосконаленням є зміна управлінського менеджменту на лідерську парадигму.

У сучасних соціокультурних контекстах традиційні принципи, методи і засоби навчання не забезпечують високого рівня розвитку освіти, її конкурентоспроможності в умовах глобалізації, диджиталізації, а саме, в умовах

дистанційного та змішаного навчання. Реформування освіти вимагає як від викладача, так і від здобувача вищої освіти не лише професійних знань, умінь і навичок, але й набуття лідерських якостей, що дозволять успішно реалізувати свій творчий потенціал [2].

Освіта – основний засіб розвитку особистості у когнітивній, емоційній сфері, соціальній, яка істотно впливає на економічне, культурне та політичне життя суспільства. Освіта дає можливість особистості брати участь у міжнародному житті, заявляти про себе на політичній арені, сприяє накопиченню та збагаченню культурних здобутків країни.

Сучасному українському суспільству необхідне переосмислення освіти як явища, визначення параметрів педагогічної освіти: змісту, умов, принципів розвитку. Завдання підготовки нового вчителя покладається на педагогічні університети, які мають здійснити ряд організаційних, змістовних і методологічних трансформацій – продовжити процес формування фахівця за єдиною європейською системою цінностей (толерантність, лідерство, миролюбство, справедливість, демократія [3].

Трансформуючись у контексті вимог загальноєвропейських стандартів, українська освіта має зберегти свої здобутки і залишитись саме українською.

Український освітній процес – це новітні технології на тлі реформ, успішна реалізація і впровадження яких нерозривно пов'язані з розвитком лідерства у закладах вищої освіти (лідера-викладача, лідера-здобувача). Психологія лідерства як загальносуспільне явище формує новий освітній простір, набуваючи в його межах певної специфіки.

Чому ж так важливо приділяти увагу розвитку та формуванню лідерського потенціалу у здобувачів вищої освіти? Суспільні зміни в умовах POST-COVID-19, які активно відбуваються у глобалізованому світі та в Україні, свідчать про те, що першочерговим завданням сучасних університетів є розвиток соціальної активності, свідомої позиції молоді. Розвиток соціальної активності відбувається за умов формування лідерства, лідерських якостей особистості. Лідерство – це здатність особистості впливати та взаємодіяти з оточуючими, проявляти ініціативу та генерувати ефективні й якісні зміни. У лідерів добре розвинений емоційний інтелект та емпатія, критичне мислення, їм властива стресостійкість, вони схильні приймати нестандартні рішення, координувати зусилля та досягнення команди для спільної мети [3].

Ефективне лідерство відіграє важливу роль у досягненні успіху. Що таке лідерство? Хто такий лідер? Наукова спільнота намагається визначити й розробити моделі, принципи й уміння у сучасних соціокультурних контекстах, що дозволяють стати успішним лідером. Дослідники ефективного лідерства роблять акцент на тому, що справжній лідер приділяє значну увагу відносинам у колективі, між його членами та забезпеченню ефективності групової діяльності. Формуванню сприятливого психологічного клімату у групі, досягненню високої ефективності спільної діяльності сприяють цілі як свої особистісні.

У самому широкому сенсі лідерство можна визначити як здатність впливати на інших людей у напрямку досягнення визначеної мети. Існують три принципово різних види лідерства: мета-, макро- і мікролідерство.

1. Металідерство – це створення «рухів» у широкому сенсі цього слова (наприклад, рух за цивільні права, гласність тощо). Воно пов'язує індивідів через бачення лідера з оточенням. Роблячи це, воно звільнює енергію й створює послідовників-ентузіастів.

2. У макролідерстві роль лідера у створенні успішної організації реалізується двома способами: знаходженням шляху до успішного майбутнього і створенням культури. Макролідерство – це вплив на людей через об'єднання у спільність, незалежно від того, чи йде мова про цілу організацію або про окремих її підрозділ.

3. Мікролідерство фокусується на виборі такого стилю лідерства, що дозволяє створити ефективну робочу атмосферу й виробити у співробітників прагнення до кооперації шляхом підбору підходящого стилю. Вибір стилю залежить від ситуації й умов.

У численних дослідженнях науковців існує думка, що сучасне лідерство вимагає використання всіх трьох типів лідерських здібностей. Отже, необхідно розглянути той проблемний простір, якому адресовані ці уміння [4].

Лідерство є тим видом діяльності, який пронизує всю систему управління. Неможливо ефективно виконувати функції планування, організації, мотивації і контролю, якщо немає ефективного керівництва і лідерів, здатних заохочувати інших працівників, позитивно впливати на них і вести за собою, тим самим досягаючи благоприємних кінцевих результатів.

Як відомо, лідерами є далеко не всі люди. Лідери ж самі по собі мають різні ступені виразності лідерських якостей.

У Харківському національному педагогічному університеті ім. Г.С.Сковороди, на факультеті іноземної філології досліджувались лідерські якості здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. Вибірку склали 30 респондентів. Використовували методика «Здібність до лідерства».

Дана методика дає змогу виявити ступінь вираженості лідерських якостей у респондентів. Тест опитувальник складається із 50 тверджень, на які необхідно дати відповідь «Так» або «Ні». У ході тестування необхідно було дати відповіді на запитання. Якщо сума балів виявилася до 25 балів, то якості лідера виражені слабо. Якщо сума балів в межах від 26 до 35, то якості лідера виражені середньо. Якщо сума балів виявилася рівною від 36 до 40 балів, то лідерські якості виражені сильно. Якщо сума балів більше, ніж 40, то дана людина, як лідер, схильна до диктату.

Аналіз отриманих даних показав достатньо високий ступінь виразності лідерських якостей у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Лідерські якості виражені сильно (36-40 балів) – 23%; лідерські якості виражені середньо (26-35 балів) – 57%; якості лідера виражені слабо (25 балів) – 20%.

Дана методика, на нашу думку, має свої переваги і недоліки. До переваг можна віднести наступні: а) можливість виявити загальний ступінь розвитку у

респондента схильності до лідерства; б) об'ємність тесту забезпечує більш високий рівень достовірності результатів діагностики.

До недоліків відносимо: а) відсутність можливості для чіткого виявлення конкретних лідерських якостей; б) об'ємність тесту, що обумовлює: – збільшення часу на надання відповідей респондентами та відповідно опрацювання результатів дослідником.

Отже, результати нашого дослідження підтверджують, що лідерські якості властиві студентам Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С.Сковороди, що засвідчує рівень їхньої здатності до реалізації цілей, поставлених завдань. Майбутнім фахівцям, здобувачам вищої освіти, наразі важливо розширювати свій професійний світогляд та формувати практичні навички, які у майбутньому допоможуть їм бути компетентними на ринку праці.

У розбудові української освіти варто враховувати європейський досвід. Так, освіта більше орієнтована на практичну складову, самостійне опрацювання й обґрунтування власної думки здобувача у навчальному процесі. Заняття, які передбачають роботу у групах, спрямовані на проведення спільних досліджень сприяють соціалізації, набутті навичок комунікації, командної роботи, спільному вирішенні проблемних питань та формуванню лідерських компетентностей [6].

У сучасних соціокультурних контекстах напрацьовано потужний науковий масив, який доповнюється та постійно ведуться дослідження у сфері гуманітарних наук. Виникає потреба розглядати лідерські якості особистості у контексті розробки проблеми «soft skills». У рамках дослідницьких розвідок вважаємо за доцільне спрямувати науковий інтерес на розробку схильності до лідерства як соціально значимої характеристики людини XXI століття («soft skills»). Привертає на увагу наукова позиція, відповідно до якої «лідерство є різновидом соціально ціннісної активності, спрямованої на реалізацію особистих і загальногрупових цілей» [7;8].

Пандемія COVID-19 та ризики в умовах POST-COVID-19 змінюють погляди на питання психології лідерства та управлінського менеджменту. У подальших здобутках дослідження вважаємо за потрібне вивчення проблем соціальної згуртованості, розв'язання яких потребують від лідерів доби POST-COVID-19 шукати інші моделі управління.

Список літератури:

1. Альтбах Ф.Дж. Вплив глобалізації на вищу освіту / Ф.Дж. Альтбах // Економіка освіти, - 2009. - № 2. – С. 83-86.
2. Освітнє лідерство: від теорії до практики : монографія / авт. кол. ; за наук. ред. В. Р. Міляєвої ; Київський університет імені Бориса Грінченка [Електронне видання]. – Київ ; Кривий Ріг : Вид. Р. А. Козлов, 2021. – 296 с. – URL: <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/36659>.
3. Огнев'юк В.О. Освіта у вимірі сучасної демографії / В.О. Огнев'юк. - К.: Педагогічна думка, 2007. – 360 с.
4. Філософія досягнення успіху. Психологічний аспект: Підручник / О.Г.Романовський, В.Є.Михійличенко. – Х.: НТУ ХП, 2007.-592 с.

5. Моделі життєтворчості у сучасних соціокультурних контекстах / Матеріали вузівської науково-теоретичної конференції / за ред. І.І.Дорожко, Л.В.Туріщева, О.Є.Малихіна. - Х: ХНПУ, 2021. - 76с.

6. Кові Стівен.Р. 7 звичок надзвичайно ефективних людей; пер. з англ. О.Любенко. 5-те вид., Харків: «КСД», 2019. –384 с.

7. Косенчук О. Г. Соціально-педагогічні умови формування лідерських якостей старшокласників в діяльності учнівського самоврядування: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.05 / О.Г.Косенчук. – К., 2013. – 192.

8. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021 – 2031 роки. – URL: http://www.reform.org.ua/proj_edu_strategy_2021-2031.pdf.

ІНТУЇТИВНЕ І ЛОГІЧНЕ В ТВОРЧОСТІ

Заболотна Наталія Михайлівна,
старший викладач кафедри психології,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Творча особистість є найбільшою цінністю для будь-якого суспільства. У науковій літературі творчість найчастіше визначається як процес діяльності, результатом якого є створення якісно нових матеріальних і духовних цінностей. У філософському контексті творчість людини є продовженням, але на якісно новому рівні, творчості природи. В космологічному масштабі здійснюється, на думку Е. Ле Руа, Тейяра де Шардена, В. І. Вернадського, процес переходу від біосфери до ноосфери. Саме про це свідчать глобальні перетворення, характерні для науково-технічного прогресу людства, який поступово призводить до створення все більш інтегрованих інформаційної, енергетичної, політичної, економічної систем планетарного масштабу.

У психології однією із найбільш розроблених є теорія творчості Я. О. Пономарьова. В основі фаз творчого процесу в теорії Я. О. Пономарьова лежить експериментально досліджений факт переходу від свідомо організованих, логічно обгрунтованих пошуків до інтуїтивного вирішення проблеми або завдання. Відповідно, перша фаза – підготовка (свідома робота), друга фаза – дозрівання (несвідома робота), третя фаза – натхнення (перехід несвідомого у свідомість), четверта – розвиток, оформлення та перевірка ідеї (свідома робота).

Відповідно до поглядів Пономарьова, першу фазу можна назвати фазою логічного аналізу. На цій стадії вирішення творчого завдання використовуються наявні у суб'єкта актуальні знання, творчі спроби можуть відкидатись. Поведінка на цій стадії визначається високим рівнем усвідомлення.

Друга стадія визначається інтуїтивним вирішенням проблеми. Вона характеризується неусвідомленим засобом розв'язання проблеми. Проявляється двоїстість, дуалістичність результату дій людини. Поряд з усвідомлюваним продуктом дій у відповідності до свідомо поставленої мети, міститься й побічний, неусвідомлюваний продукт, що може призвести до розв'язання творчого завдання [1].

Інтуїтивний досвід є неусвідомленим, однак це не несвідоме в психоаналітичному розумінні. Інтуїція є неусвідомленим знанням на відміну від несвідомих бажань і потягів у психоаналізі.

Таким чином, фази творчого процесу – це діалектичний процес розвитку об'єкта і суб'єкта творчого процесу, рух вниз, і навпаки, у межах психологічного механізму творчої поведінки. На вищих рівнях завдання усвідомлюється, суб'єкт керує творчим процесом. Нижчі рівні виступають певним чином, як дезорганізуючий та реорганізуючий чинники творчого процесу. У процесі дезорганізації на нижчих рівнях отримується необхідний матеріал, побічні продукти, необхідні для вирішення проблеми. Цей матеріал поступово

«піднімається» на вищий рівень, усвідомлюється, вербалізується і оформляється у вигляді остаточної ідеї.

На інтуїтивному («нижчому») рівні ми вловлюємо додаткову інформацію про світ, причому таку, що виходить за межі наших свідомих планів зі збору інформації. В термінах Платона, ми не знаємо, де шукати, не шукаємо, інформація сама до нас надходить через інтуїцію.

Власне вже у Платона можна віднайти основи психології мислення в його філософській теорії мислення як концепту спогадів. Теорію спогадів Платон пропонує для вирішення парадоксу розуміння мислення як дива, в якому відкриття не витікає із посилань. Щоб зробити відкриття, необхідно спрямувати процес мислення туди, де воно знаходиться. З цією метою Платон виокремлює дві частини мислення – знаходження нового і розуміння цього нового.

«Знайти знання в самому собі – це і означає пригадати... Якщо правда про все існуюче живе в нашій душі, а сама душа безсмертна, то чи не варто нам сміливо рушати в пошуки і пригадувати те, чого ми тут і тепер не знаємо, тобто не пригадуємо?» [2, с. 595, 596].

Якщо ми тільки пригадуємо істину, то можливо «душа безсмертна... і бачила все і тут, і в Аїді, ... не існує нічого такого, чого б вона не пізнала; вона здатна згадати все, що їй було відомо раніше... шукати та пізнавати – це означає пригадувати» [2, с. 589].

Два важливі положення парадоксу Платона для вирішення поставленої проблеми.

По-перше, душа все знає, але не все може пригадати. Необхідно віднайти ключ до її спогадів.

По-друге, якщо упізнавання (репродуктивне мислення) для душі – процес майже гарантований, то знаходження логічних пояснень (продуктивне мислення), ключа до спогадів розглядається як диво, або випадковість.

В експериментальних дослідженнях Я. О. Пономарьова було виявлено, що ключем до інтуїтивного досвіду є дія, тобто людина може проявити свою інтуїцію, пробуючи здійснити певну дію. Таким чином, інтуїтивний досвід може проявитися, спрямовуючи суб'єкта і його руку. Митці часто наголошують на тому, що дають волю своїй руці, не спрямовуючи її.

Отже, згідно положень теорії творчості Пономарьова, люди можуть функціонувати в різних режимах. В чітко усвідомленому логічному режимі їм не доступний власний інтуїтивний досвід. Опираючись на свій інтуїтивний досвід – у такій ситуації неможливо здійснювати свідомий контроль і рефлексію власних дій.

В інтуїцію інформація надходить із наших дій у зовнішньому світі. Такі дії, поза нашою волею, завжди містять сторонні, побічні, не пов'язані з основною проблемою, аспекти. Ця побічна інформація фіксується нашою психікою мимоволі, не на логічному рівні, а на експліцитно-свідомому рівні, інтуїтивному. Така мимоволі, побічно зафіксована інформація створює арсенал можливостей, розмаїття і багатство знань, які дозволяють людині робити нові відкриття, встановлювати нові закономірності.

Однак, тільки інтуїції недостатньо для процесу мислення. Щойно інтуїція подає сигнал, де саме шукати скарби Платона, до справи береться логіка, яка дозволяє організувати систематичний пошук у вказаному місці. Логіка підключає зв'язне, структуроване знання. Саме це дозволяє суб'єкту довільно та цілеспрямовано знаходити відповіді на поставлені запитання за готовими схемами [3].

Пономарьов вважав, що когнітивна система в кожний момент часу перебуває в стані, коли їй більш доступне або логічне, або інтуїтивне знання. Людина ніби плавно плине між станом, коли вона знає, куди рухатись, та йде в тому напрямку, і станом, коли вона не знає і очікує, що голос ззовні (інтуїція) повідомить їй, де знаходиться диво інтелектуального рішення.

Відповідно, логічний рівень описує детерміністичні процеси вирішення завдання, щодо інтуїтивного, то він індетерміністичний і вносить елемент хаосу, необхідний для творчості. Отже, згідно даної теорії відмінностей режимів функціонування, людина спроможна себе настроювати на більш детерміністичне або більш хаотичне функціонування, яке буде адекватним актуальній ситуації.

У звичних, стереотипних ситуаціях включається режим найбільш детерміністичного функціонування, що є високоадаптивним і створює умови людині якнайкраще вирішувати проблеми в оточуючому середовищі. Якщо ж ситуація є для людини новою і незвичною, виникає необхідність розвитку, формування оригінальних способів поведінки та мислення. У таких випадках запускаються способи менш детерміністичного функціонування, людина спускається на нижчий рівень психологічного механізму діяльності. Саме тут і виникають унікальні мутації, що призводять до виникнення нових адаптивних форм поведінки.

Варто визнати, що поняття випадковості має відносний характер. Подія може бути випадковою щодо однієї закономірності, однак детермінованою щодо іншої. Інтуїтивні здогади випадкові відносно свідомого наміру та мети суб'єкта, хоча вони детерміновані відносно іншого рівня. Пономарьов зазначає, що це рівень дії, в якій суб'єкт, окрім цілі, отримує досвід в результаті впливу зовнішнього світу [4].

У психології творчість досліджується у двох головних аспектах – процесуальному і особистісному. В особистісному аспекті головне місце займають якості, здібності особистості як суб'єкта творчої діяльності. Більш детально ми розглянули процесуальну характеристику творчої діяльності, представлену стадіями, етапами, моментами творчості.

За теорією Я. О. Пономарьова, фази процесу творчості характеризуються не тільки параметрами усвідомленості або неусвідомленості процесу та результату дій, а й співвідношенням, домінуванням тих чи інших рівнів психологічного механізму творчої поведінки людини, який задіяний на тій чи іншій стадії. Мова йде про структурно-рівневу природу психологічного механізму творчості [5]. Розглядається своєрідна теоретико-пізнавальна картина. Вважається, що нам безпосередньо представлені тільки ті властивості предметів, які взаємодіють з нашими органами чуття; все подальше – результат свідомих висновків і установок. Сутність інтуїції полягає у безпосередній даності нам властивостей

предметів, яких ми не спостерігаємо, однак вони проявляються і взаємодії предметів між собою [6]. Цілепокладання – ключ до логічного мислення, інтуїція ж працює поза свідомою метою. Чим більш творчим є мислення, тим більшу роль відіграє об'єкт, і, відповідно, меншу – суб'єкт зі своїми установками і цілями.

Список літератури:

1. Пономарев Я. А. Фазы творчества и структурные уровни его организации. *Вопросы психологии*. 1982. № 2. С. 5–13.
2. Платон. Собр. соч. В 4 т. М.: Мысль, 1990. Т.1. 860 с.
3. Пономарев Я. А. Психология творения: избранные психологические труды. Воронеж: МОДЭК; М: МПСИ, 1999. 480 с.
4. Ушаков Д. В. Психология интеллекта и одаренности. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2011. 464 с.
5. Рибалка В. В. Психологія розвитку творчої особистості. К.: ІЗМН, 1996. 236 с.
6. Пономарев Я. А. Перспективы развития психологии творчества. *Психология творчества. Школа Я. А. Пономарева*. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2006. С. 145-276.

ПСИХОЛОГІЧНІ ЗМІНИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я У ЖІНОК ПІСЛЯ ПЕРЕРИВАННЯ ВАГІТНОСТІ

Камінський Р.Ф.

кандидат медичних наук,
доцент кафедри описової та клінічної анатомії
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Дорощук С. М.

асистент кафедри описової та клінічної анатомії
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Гайдай О. С.

кандидат медичних наук,
доцент кафедри описової та клінічної анатомії
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Заворітна А.М.

асистент кафедри описової та клінічної анатомії
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Твердохліб Н.Г.

асистент кафедри описової та клінічної анатомії
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

На сьогоднішній день статистика небажаної вагітності дівчат підліткового віку шокує. За даними Міністерства охорони здоров'я за статистикою минулого року, матерями стали 118 дівчаток до 14-ти років; у віці від 15-ти до 17-ти років — народили понад 5 тисяч сімсот дівчат. Також варто сказати, що серед дівчат, які досягли повноліття, питання абортів стає більш ніж у 40% опитаних.

Донедавна небажана вагітність у більшості випадків завершувалася абортим або відмовою від дитини. На сучасному етапі з поширенням знань та засобів планування сім'ї, із загальним зменшенням кількості небажаних вагітностей, зменшилась і кількість абортів. Але з існуючими моральними настановами жінки розглядають аборт як абсолютне їхнє право у свободі та незалежності.

Існує кілька позицій та точок зору щодо впливу аборту на здоров'я жінок (психологічне та психічне). Також результатом переривання небажаної вагітності є психосоматичні захворювання.

Виникає досить серйозне питання: які емоційні переживання відчують жінки, які вирішили перервати вагітність? За результатами дослідження було опубліковано дві позиції, що підтверджують погляд на те, що штучний аборт не становить особливої загрози психічному здоров'ю і більшість жінок після цієї операції відчуває полегшення.

Інша точка зору полягає в тому, що у жінки виникає і зберігається почуття жалю та провини в результаті абортів та небажаної вагітності, оскільки така процедура була необхідною. У такої групи жінок яскраво виражене почуття провини, страждання та агресії.

У дослідженні взяли участь 100 жінок віком від 18 до 45 років. Їх розділили на 2 групи: експериментальну - жінки, які за власним бажанням переривали вагітність - 50 осіб віком від 18-45 років, і контрольну групу - жінки, які не переривали вагітність - 50 осіб віком від 18 до 45 років. 60% жінок були з вищою освітою, 20% - з незакінченою вищою, 11% - із середньо-спеціальною, і лише - 9% із середньою. 45% жінок перебували у шлюбі, 55% – не перебували.

Отримані дані методом незакінчених пропозицій дозволили отримати уявлення про аборт у жінок, які мали досвід переривання вагітності. Для 17% респондентів це великий гріх; для 12% - вбивство (переривання життя, позбавлення життя); 33% жінок охарактеризували аборт через призму когнітивних оцінок (дуже погано, нещастя, груба помилка); 12% жінок описували сильні емоційні почуття та глибокі переживання (жах, сором, страх); 16% нейтрально поставилися (знайшли вихід, вільне рішення жінки, у житті різне буває); 10% важко відповісти. В експериментальній групі у відповідях респондентів сильно виражений емоційний та когнітивний компоненти провини (39 %), у контрольній групі відповідей, що містять компоненти провини, дорівнює 2 %.

Найбільш поширеними поведінковими реакціями щодо почуття провини після абортів виділяють: самоаналіз ситуації, що склалася, почуття розкаяння за скоєний вчинок, спроба забути і стерти з пам'яті (витіснення травматичних спогадів). Більшість жінок відчувають почуття провини у зв'язку з свідомим вибором переривання вагітності. Жінки, які свідомо перервали вагітність у 54% випадків усвідомлюють провину та вважають помилковим власне рішення про переривання вагітності.

Багаторазове повторення ситуації абортів, яка деструктивно впливає на особистість і призводить до заподіяння собі тривалих моральних страждань, звинувачення себе з каяттям за досконалу помилку та психосоматичним розладом є результатом відсутності психологічної допомоги жінкам, які свідомо вибрали аборт.

Список літератури:

1. Блюм А.І. Особливості прийняття ролі матері жінками, які мають незавершений досвід вагітності (аборт) // Вісник Орловського Державного університету №2 (22). 2012 року.
2. Єфременко І. І., Прусакова О. І. Ставлення студентської молоді до штучного переривання вагітності II Охорона материнства та дитинства. 2016. №1 (27).
3. Берк, Т. Заборонені сльози: про що не розповідають жінки після абортів/Т. Берк, Д. Ріардон. – СПб.: Каламос, 2013.

ПСИХОЛОГІЧНІ ФЕНОМЕНИ У ПЕРЕЖИВАННІ БОЛЮ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ.

Корж Лариса Богданівна

аспірант кафедри теоретичної та практичної психології
Інституту права, психології та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»,
керівник клінічної лабораторії КП «ЦПМСД м.Червонограда»

Проблема болю у дітей та підлітків залишається актуальною не лише у нашій країні. Зокрема, в одному з сучасних зарубіжних оглядів [1] йдеться про те, що біль дітей досі залишається недостатньо полегшеним не зважаючи на існування різних можливостей – як фармакологічних, так і нефармакологічних. Недооцінене й значення болю для дітей та підлітків. Результати досліджень, проведених у цьому напрямку свідчать: якщо біль дитини не отримує полегшення, він має як короткочасні, так і віддалені наслідки [1–3]. Пережитий біль статистично значимо впливає на тривогу очікування та збільшує чутливість у подальшому [4]. У дослідженні Дж.Пате зі співавторами [5] було доведено, що негативний дитячий досвід значною мірою зумовлює поведінку під час болючих медичних маніпуляцій у дорослих: вони проявляють більше страху та менше ефективних копінг-стратегій, а також частіше уникають візитів до лікаря та будь-яких лікувальних процедур. На ці та інші наслідки вказує також і робота Ф. Портера зі співавторами [6].

Міжнародна асоціація дослідження болю (International Association for the Study of Pain — IASP) запропонувала вважати біль «неприємним відчуттям і емоційним переживанням, пов'язаним із наявним або можливим пошкодженням тканин». Це визначення свідчить про взаємозв'язок між об'єктивними (фізіологічними) аспектами болю та його суб'єктивними (емоційними та психологічними) компонентами. Реакція на біль може значно відрізнятись не лише в різних людей, але й в однієї й тієї ж людини залежно від умов, за яких біль виникає (Katon W.J., Walker E.A., 1998). Оскільки, біль — це суб'єктивний феномен, то один і той же подразник може сприйматися нашою свідомістю по-різному. На індивідуальне сприйняття болю впливають стать, вік, соціальні чинники, етнічні особливості. Психологічний стан, обумовлений виробничими, сімейними або соціальними проблемами, справляє істотний вплив на переживання болю дітей та підлітків. Відчуття болю може зберігатися й підтримуватися в тому числі і за рахунок очікуваних неприємних наслідків пошкодження, що часто перебільшуються дітьми та підлітками. Саме тому в рамках біопсихосоціальної моделі біль розглядається як результат двосторонньої динамічної взаємодії біологічних, психологічних, соціальних та інших чинників. Відповідно до цієї моделі поведінка, емоції, біль і навіть прості фізіологічні реакції змінюються залежно від ставлення дітей та підлітків до подій. Підсумком такої взаємодії буде індивідуальний характер больового відчуття й форма реагування дітей та підлітків на біль. Тому за певних умов сила і тривалість болю

можуть перевищувати його сигнальну функцію та не відповідати ступеню пошкодження. Отже, сприйняття болю залежить не тільки від місця й характеру пошкодження, але й від умов або обставин, за яких відбулося пошкодження, від психологічного стану людини, її індивідуального життєвого досвіду. Визначення болю згідно з Міжнародною асоціацією з вивчення болю (IASP) підкреслює багатовимірні складові сприйняття та переживання болю. Взаємодія цих вимірів (сенсорно-дискримінаційна: інтенсивність, локалізація, якість та поведінка болю; -афективні : емоційні реакції, такі як гнів, тривога та страх, що мотивують когнітивно-оцінний: думки про біль під впливом попереднього досвіду та знань; та мотиваційну реакцію на біль) [7] все це сприяє ускладненню хворобливого досвіду дітей та підлітків. Системи переконань, розуміння болю, думки та емоції: тривога; депресія; катастрофічні (або їх психологія) впливають на те, як мозок інтерпретує шкідливий стимул стосовно значення та рівня загрози, яку стимул становить для власного благополуччя, і тим самим впливають на результат, що надходить із мозку [8] . Такі наслідки змін у поведінці (тобто уникнення) [9,10] такі як уникнення страху, катастрофічна ситуація, тривога, пов'язана з болем, стрес та засвоєна безпорадність можуть вплинути на відчуття болю та стратегії подолання дітей та підлітків. Хоча це навряд чи буде виключним переліком впливових психосоціальних факторів, наступні складові добре досліджені та підтвержені. Системна методологічна структура явища болю являє собою план патогенезу, який відображає нейропсихологічну (М. П. Дженсен, 2010) та біопсихосоціальну (А. Б. Данилов, 2010) моделі. Феномен «болю» є проявом певного комплексу патофізіологічних, нейрофізіологічних та психічних процесів життєдіяльності організму дітей та підлітків. Його основою слід вважати: 1) системно-структурну та функціональну організацію організму, що визначає відповідні патофізіологічні процеси; 2) системно-структурна та функціональна організація центральної нервової системи (ЦНС), яка визначає відповідний психофізіологічний стан людини та визначає відповідні нейрофізіологічні процеси; 3) психоемоційний стан особи, обумовлений відповідними психофізіологічними процесами.. З психологічної точки зору: «біль» - це психічний образ, що формується в результаті сприйняття, пізнавального, емоційного сприйманні процесів на тлі відповідного психоемоційного стану людини, обумовленого її психічними властивостями; «феномен болю» - це психофізіологічний стан, виражений психоемоційною реакцією або станом, що відображає відповідний психофізіологічний стан людини, що визначається певним станом системно-структурної та функціональної організації організму.

Список літератури

1. Petovello K. Pediatric procedural pain management: a review of the literature. *International Journal of Child, Youth and Family Studies*, 2012, no. 4(1), pp. 569-589.
2. World Health Organization. *Cancer pain relief and palliative care in children*. Geneva, World Health Organization, 1998.

3. Brennan F., Carr D., Cousins M. Pain management:A fundamental human right. *Anesthesia & Analgesia*,2007, no. 105(1), pp. 205-221.
4. Noel M., Chambers C., McGrath P. [et al.] The Roleof State Anxiety in Children’s Memories for Pain. *J PediatrPsychol*, 2012, no. 37 (5), pp. 567-579.
5. Pate J., Blount R., Cohen L. [et al.] A childhoodmedical experience and temperament as predictors of adult functioning in medical situations. *Children’s HealthCare*, 1996, no. 25, pp. 281-298.
6. Porter F., Grunau R., Anand K. Long-term effects ofpain in infants. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 1999, no. 20, pp. 253-261.
- 7.Gifford, LS.Butler, D.S. The Integration of Pain Sciences into Clinical Practice. *Journal of Hand Therapy* 1997; 10: 86-9 8.
8. Miller RM, Kaiser RS. Psychological characteristics of chronic pain: a review of current evidence and assessment tools to enhance treatment. *Current pain and headache reports*. 2018 Mar 1;22(3):22.
9. Moseley GL. A pain neuromatrix approach to patients with chronic pain. *Manual Therapy* 2003 doi:10.1016/S1356-689X(03)0
- 10.Turk D, Okifugi A. Psychological Factors in chronic pain: evolution and revolution. *J of Consulting and Clinical Psychology* 2002; 70: 678-690

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ФОРМУВАННЯ ХАРЧОВИХ АДИКЦІЙ

Михайлишин Уляна Богданівна

Доктор психологічних наук, професор
Завідувач кафедри психології
Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»

Шмідзен Ірина Юріївна

Викладач кафедри психології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Юхименко Інна Василівна

Викладач кафедри психології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Проблема виникнення адиктивної поведінки особистості є надзвичайно важливою. З розвитком суспільства виникає все більша кількість видів залежностей. Одним із видів такої поведінки є харчові адикції.

Надзвичайно поширені у наш час надмірні переїдання або нав'язливі прагнення до схуднення, деструктивна боротьба із зайвою вагою, захоплення новими дієтами та інші форми харчових адикцій. Крайні варіанти порушення харчової поведінки ведуть за собою серйозні проблеми з якими важко боротись.

Дослідження харчових адикцій є надзвичайно актуальним, незважаючи на велику кількість робіт, які присвячено вивченню даної проблематики. Наявні дослідження не повністю розкривають всі аспекти харчової залежності. Важливим є вивчення питання щодо найбільш поширених соціально-психологічних детермінант виникнення даної проблеми.

Поширення інтересу до адикцій простежуємо в роботах Ц. Короленка, В. Менделевича, О. Безпалько, А. Капської, Н. Заверіко, О. Карпенко, М.Окаринського, П. Гусака, Н. Бурмаки, О. Савчука, Т. Мартинюк, І.Шишової, О. Мурашкевича [1].

Адиктивні форми відхилень у поведінці – досить поширений вид девіацій. Схильність до надмірної залежності породжує проблемні симбіотичні відносини або залежну поведінку. Основою виникнення і розвитку адикцій є прагнення до зміни психічного стану, який чимось дискомфортний для індивіда [2].

Залежна (адиктивна) поведінка, як вид девіантної поведінки особистості, у свою чергу має безліч підвидів, диференційних переважно по об'єкту адикції. Одним із видів такої залежності можуть виступати харчові адикції [3].

В основі харчових залежностей лежить порушення харчової поведінки. Під харчовою поведінкою розуміється ціннісне відношення до їжі та її прийому, стереотип харчування, орієнтація на образ власного тіла та діяльність по його формуванню [4].

Харчова залежність – це нехімічна залежність, за якої людина використовує їжу не для втамування голоду, а з метою впоратися з тривогою та хвилюванням, розважити себе та отримати приємні емоції.

Ця поведінка формується на тлі того, що сучасні засоби масової інформації буквально нав'язують як ідеал образ худорлявої красуні. У багатьох культурах їжа дуже багата (у надлишку), що також створює умови для неадекватної харчової поведінки. У міру підвищення рівня життя збільшується частота порушень даної поведінки [5].

О.В. Чорновола встановила, що люди, схильні до харчової адикції, мають такі психологічні особливості: почуття невідповідності, внутрішньої порожнечі, втраченості, пригніченості, надмірне занепокоєння, уникнення міжособистісних контактів та обов'язків, відчуття занепаду сил та внутрішнього дискомфорту. З іншого боку, можуть бути фантазії про власну велич, видатні розумові здібності та особливий контроль над почуттями.

Для харчових адиктів характерні підвищені очікування до інших людей, знижена здатність отримувати задоволення, низький рівень опрацьованості тимчасової перспективи та мотивації, незадоволеність сьогоденням, фаталізм та віра в те, що їхнє життя не підпорядковується усвідомленому контролю, уявлення про свободу вибору як ілюзію. Реальне життя для них представляється менш цікавим та емоційно насиченим [6].

Основними порушеннями харчової поведінки (харчовими адикціями) вважаються нервова анорексія і нервова булімія. Спільними для них є такі параметри:

- 1) занепокоєння контролюванням ваги власного тіла;
- 2) спотворення образу свого тіла;
- 3) зміна цінності харчування в ієрархії цінностей [7].

Нервова анорексія – розлад прийому їжі, що характеризується умисним зниженням ваги, що викликається або підтримується самим адиктом з метою схуднення або для профілактики набору зайвої ваги.

Анорексія є комплексом розладів харчової поведінки з трьома ключовими особливостями: відмова підтримувати здорову вагу тіла, сильний страх набрати вагу та спотворене сприйняття тіла.

Нервова булімія – розлад прийому їжі, для якого характерні дві основні ознаки: непереборний потяг до переїдання і блювота, яку навмисне викликають у себе адикти, щоб запобігти збільшенню маси тіла.

До причин розвитку булімії відносять: психологічну травму; стрес, тривожність; низьку самооцінку; дисбаланс хімічних речовин та гормонів у головному мозку; спадковість.

Буллімія може зустрічатися у рамках як нервової анорексії, так і як самостійна адикція.

Компульсивне переїдання також є розладом харчової поведінки та характеризується періодичними епізодами надмірного переїдання, під час яких людина відчуває втрату контролю над собою та процесом прийому їжі. На відміну від булімії після епізодів переїдання не слідує епізоди чищення, такі, як неадекватне фізичне навантаження або голодування [5].

До причин виникнення адиктивних розладів харчування слід віднести, по-перше, соціальний тиск, який проявляється у нав'язуванні стандартів краси, пов'язаних із установкою на худобу. По-друге, вплив сім'ї (надмірна залученість членів сім'ї у справи один одного, яка створює дефіцит простору для проявів індивідуальності та незалежності), особливості сімейного виховання (гіперопіка зі сторони батьків, яка перешкоджає розвитку у дитини усвідомленості своїх потреб та самоконтролю, у тому числі по відношенню до харчування), порушення відносин матері та доньки (відмова від їжі може бути проінтерпретована як відказ від материнського ресурсу, відмова від того, щоб самій стати жінкою та матір'ю, відмова від дорослішання), і також певна роль відводиться біологічним факторам [4].

При дослідженні харчових адикцій у рамках психосоматичної концепції було виявлено ключову роль стресових чинників для формування залежності до їжі. Як механізми харчової адикції відзначаються певні стереотипи поведінки (низька рухова активність, переїдання тощо) у поєднанні зі стресом. При цьому дослідники відзначають значимість особистісних показників, які впливають на реакцію стресової ситуації [6].

У результаті теоретичного аналізу соціально-психологічних детермінант формування харчових адикцій визначено, що дана проблема є надзвичайно актуальною. З'ясовано, що розглянута залежність відноситься до нехімічних адикцій. Ключовим є порушення харчової поведінки. Так, як для осіб із адиктивною поведінкою характерним є відхід від реальності, яка викликає дискомфорт, їжа у такому випадку стає інструментом щоб впоратись із стресом, хвилюванням, тривогою та ін. Людина починає вживати їжу не тільки для втамування голоду, а й для зміни емоційного стану.

Встановлено, що на виникнення харчових адикцій можуть впливати різні соціально-психологічні фактори, такі як засоби масової інформації, соціальне оточення, зокрема сім'я, тривожність, низька самооцінка, низький рівень стресостійкості та ін.

Перспективними напрямками подальших наукових досліджень є емпіричні вивчення основних соціально-психологічних детермінант, які можуть призводити до формування харчових залежностей у осіб різних вікових категорій.

Список літератури:

1. Shmidzen I. Theoretical analysis of a problem of motivational interdependence / Shmidzen I., Yukhymenko I. // Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Scientific Research in XXI Century» (February 6-8, 2020). Ottawa, Canada: Methuen Publishing House, 2020. – P. 82-85.

2. Михайлишин У.Б. Психологічні особливості адиктивної поведінки студентів / Михайлишин У.Б., Шмідзен І.Ю. // Теоретичні і прикладні проблеми психології : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Сєверодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2018. – № 3(47). – С.110-119.

3. Акажанова А. Т. Девиантология: Учебное пособие. / А.Т. Акажанова. – Алматы: Нур-пресс, 2008. – 114 с.
4. Макушина О. П. Психология зависимости: Учебное пособие / О.П.Макушина. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2007. – 78 с.
5. Кутбиддинова Р. А. Психология зависимости : учебно-методическое пособие / Р. А. Кутбиддинова. – Южно-Сахалинск : СахГУ, 2017. – 128 с.
6. Бобровская Е. Ф. Пищевая аддикция и индивидуальные особенности личности / Е. Ф. Бобровская // Психология Серия: Познание №1 январь 2021 г. – С. 28-31.
7. Руководство по аддиктологии / Под ред. проф. В. Д. Менделевича. – СПб.: Речь, 2007. – 768 с.

ПСИХОЛОГІЧНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ

Омелянська Вікторія Іллічна

Старший викладач кафедри психології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

З розвитком позитивної психології все більшої уваги психологи приділяють дослідженню позитивного функціонування людини. Забезпечення, збереження та розвиток психологічного здоров'я є пріоритетним в сучасній позитивній психології. Орієнтир на конструктивні, творчі складові підготовки спеціалістів є затребуваним у вищій школі. Найбільш важливим конструктом, який характеризує позитивне функціонування людини, можна назвати поняття психологічного благополуччя. Спроби осмислення даного феномену привели до появи конструктів суб'єктивного, психологічного, евдемоністичного та гедоністичного благополуччя, проблема теоретичного визначення яких й нині залишається актуальною. Поглиблений аналіз сутності феномену психологічного благополуччя та визначення його факторів становлення також потребують уваги дослідників.

Мета нашого дослідження полягає в аналізі особливостей пізнавальної активності студентів з різним рівнем прояву психологічного благополуччя та специфіці психологічної допомоги в актуалізації позитивного психологічного функціонування в умовах вузу.

Масштабні дослідження психологічного благополуччя особистості, його проявів, складових, чинників, психологічного та соціального значення, вікових та гендерних особливостей розпочато західними дослідниками. За твердженням американського дослідника Р. Райана всі підходи до розуміння психологічного благополуччя, які розроблено на сьогодні, можна розділити на два основні напрями: гедоністичний та евдемонічний. Прибічники першого напрямку (N. Bradburn, E. Diener, D. Kahneman) вважають психологічне благополуччя станом людини, який виникає через задоволення потреб у різних сферах життя. Послідовники другого напрямку (C.D. Ryff, A.S. Waterman) переконані, що обов'язковим проявом благополуччя є прагнення людини до особистісного зростання — незадоволення досягнутими життєвими результатами, що спонукає людину до саморозвитку.[9,14]

Підхід, який інтегрує у собі уявлення, притаманний прибічникам як гедоністичного, так і евдемонічного підходу, запропонувала американська дослідниця К. Рифф, яка виділила шість компонентів психологічного благополуччя як прояву позитивного психологічного функціонування: самоприйняття, позитивні стосунки з оточуючими, автономія, управління оточуючим середовищем, мета в житті, особистісне зростання.

У вітчизняній психології психологічне благополуччя розуміють як складне переживання задоволеністю власним життям, яке одночасно відображає

актуальні та потенційні аспекти життя особистості. На сьогодні у рамках наукової розробки проблеми психологічного благополуччя особистості створено його інтегральну концепцію (Р. Шаміонов), вивчено зв'язок із осмисленістю життя (П. Фесенко), визначено умови та фактори досягнення (В. Куліков); досліджено феномен суб'єктивного благополуччя: його типологію та фактори в економічному аспекті (В. Хащенко), співвідношення емоційного та когнітивного компонентів (О. Бочарова), етнічні розбіжності (В. Гриценко); розроблено різні аспекти питання щастя та задоволеності життям (І. Джидарьян, В. Татаркевич); вивчено феномен задоволеності життям (В. Куліков, Н.Шустова). [11,12,]

Проаналізовано провідні концептуальні положення наукової полеміки відомих вітчизняних та зарубіжних психологів про проблему позитивного функціонування особистості. Виокремлено теоретичний концепт психологічного благополуччя як складової психічного здоров'я. Здійснено теоретико-методологічне обґрунтування актуальності досліджуваної теми. Пріоритет надано вивченню пізнавальної активності в професійній підготовці з різним рівнем прояву психологічного благополуччя студентів. Таким чином виокремлено важливий фактор психологічного благополуччя – пізнавальну активність особистості.

В емпіричному дослідженні ставили завдання визначити рівень психологічного благополуччя в студентів з різною пізнавальною активністю в професійній підготовці. Задля реалізації поставленого завдання скористалися наступними методами: шкала психологічного благополуччя Рифф в модифікації Шевеленкова Т. Д. та Фесенко Т. П.[16]; методика для діагностики навчальної мотивації студентів (А. А. Реан і В. А.Якунін, модифікація Н. Ц. Бодмаєвої); методика «Індивідуальна модель психологічного здоров'я» (А. В. Козлова), бесіда на тему «Задоволеність професійним вибором та підготовкою» та контент-аналіз отриманих результатів; метод аналізу документів (вивчення журналу академічної успішності студентів).

Результати рівня психологічного благополуччя у студентів-психологів 2-4 го курсів показали, що 38% з них мають низькі значення за параметрами: самоприйняття. Ці студенти не задоволені собою, своїми особистісними якостями; не вірять у власні сили, недооцінюють можливості, негативно оцінюють себе та своє життя, обставини та безсилі що-небудь змінити у власному житті. Тільки у 43% студентів складаються позитивні стосунки з навколишніми і відсутнє відчуття керованості середовищем. У 25% студентів є відчуття припинення особистісного росту і відсутність самореалізації, на наш погляд, це частина студентів, які розчарувалися у виборі професії чи відчувають серйозні труднощі у засвоєнні знань та застосуванні їх на практиці.

Картину психологічного благополуччя студентів представляють наступні розвинуті параметри: цілі в житті та осмисленість життя (у 25% студентів – високі показники, у 75 % – нормальні), а також самоприйняття (у 62% – нормативні показники), баланс афекту (у 25% – високі значення, у 37% – нормативні). Тобто, визначені життєві цілі, позитивне сприйняття свого минулого досвіду, розуміння і прийняття всіх аспектів своєї особистості, впевненість в собі і своїх можливостей, задоволеність своїм життям –

характеризують психологічне благополуччя студентів задоволених вибором професії та характером міжособистісних стосунків.

Загальні показники психологічного благополуччя містяться в нормативних значеннях, тільки у 2% студентів загальний показник психологічного благополуччя нижче норми.

Нами були проаналізована академічна успішність студентів за період навчання у вузі за допомогою методу аналізу документів: відомостей та характеристик проходження практики, журналу академічної успішності. Результати виявили зниження успішності у студентів з низькими значеннями психологічного благополуччя, що пов'язане з деяким розчаруванням у виборі професії, усвідомлення своєї невідповідності вимогам до особистості. Спостереження також показують, що у частини студентів на третьому та четвертому курсах підвищується інтерес до практичної сторони професії – зацікавленість до певних напрямків психології, активність у відвідуванні психологічних тренінгів практично орієнтованих семінарів; проявляється вибірковість до підготовки по навчальним предметам, які мають психологічну зорієнтованість, що звичайно відображається на загальному рейтингу успішності студентів.

Здійснений теоретико-практичний аналіз припущення про зв'язок успішності професійного навчання та рівня психологічного благополуччя дозволяє констатувати, що при успішному професійному навчанні рівень психологічного благополуччя високий, а зменшення успішності професійного навчання, в силу різних факторів (невідповідність професії здібностям і можливостям, спад мотивації, фінансові проблеми тощо), порушує переживання психологічного благополуччя і зменшує рівень психологічного здоров'я. Більше того теоретико-методологічний аналіз проблеми дозволяє засвідчити, що з одного боку високий рівень психологічного благополуччя є базою для успішного професійного навчання, а з іншого – успішне професійне навчання може трактуватися як хороший ресурс психологічного благополуччя.

Список літератури:

1. Бабина Т. Г., Єршова О. П. Успішність як багатовимірний феномен // Міжнародна науково-практична конференція "Успішність особистості: потенціал та обмеження" [Електронний ресурс]. – Режим доступу до збірника:http://www.psyscience.com.ua/department /oklad.php?nova=ua&scho=_ua/knopki/konfer-2010/index.php
2. Волочков А. А. Психологическое здоровье и активность студента / Андрей Александрович Волочков // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 1. Психологические и педагогические науки № 1 – 2014 с. 57-68
3. Завгородня О. В. Проблема психологічного здоров'я: теоретичні та прикладні аспекти / О. В. Завгородня // Психологія і суспільство. – 2007.–№3. – с. 124-137

4. Козьмина Л. Б. Динамика психологического благополучия личности студентов-психологов: дис. канд.: 19.00.07 – педагогическая психология / Козьмина Л. Б. – Иркутск, 2014. – 174 с. // [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа <http://www.dissercat.com/content/psikhologicheskoe-blagopoluchie-lichnosti-v-ekstremalnykh-usloviyakh-zhiznedeyatelnosti>.
5. Кокун О. М. Психологія професійного становлення сучасного фахівця: Монографія. / Олег Матвійович Кокун / – К.: ДП "Інформ.-аналіт. агенство", 2012. – 200 с.
6. Леонтьев Д.А. Первая международная конференция по позитивной психологии [Электронный ресурс] / Д.А. Леонтьев, Е.И. Яцута-Баронская. – Режим доступа: http://positivepsychology.ru/history/first_conference.htm.
7. Селигман М. Новая позитивная психология: Научный взгляд на счастье и смысл жизни [Текст] / М. Селигман / Перев. С англ. – М.: Издательство «София», 2006. – 368 с.
8. Шаронова І. В. Психічне здоров'я особистості як предмет психологічного дослідження / І. В. Шаронова // Проблеми сучасної психології 2013 №20: Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України / За ред. С.Д. Максименка, Л.А. Онуфрієвої. – Вип. 20. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2013. – 856 с. – с. 738-747
9. Шарапова Р.З. Структура психологического благополучия в период социально-экономического благополучия [Электронный ресурс] / Р.З. Шарапова // Конференция «Ломоносов – 2011». – Режим доступа: http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2011/1424/12670_24ae.pdf.
10. Ширяева О.С. Психологическое благополучие личности в экстремальных условиях жизни-недеятельности: автореф. дис. канд. психол. наук: 19.00.01 – Общая психология, психология личности, история психологии / О.С. Ширяева. – Петропавловск-Камчатский, 2008. – 254 с.
11. Шамионов Р.М. Субъективное благополучие личности: психологическая картина и факторы : монография. Саратов: Научная книга, 2008. – 296с.
12. Шевеленкова Т.Д., Фесенко, П.П. Психологическое благополучие личности (обзор основных концепций и методологическое исследование) // Психологическая диагностика. 2005, № 3. с. 95-129
13. Фесенко П.П. Осмысленность жизни и психологическое благополучие личности: автореф. дис. канд. психол. наук / П. П. Фесенко – М., 2005.–16с.
14. Созонтов А.Е. Гедонистический и эвдемонистический подходы к проблеме психологического благополучия / А. Е. Созонтов // Вопросы психологии. – 2006.– № 4. – С.105-114
15. Козьмина Л.Б. Оптимизация психологического благополучия личности студентов-психологов в период обучения в вузе / Л.Б. Козьмина // Историческая и социально-образовательная мысль. ИСОМ. – 2013. – №5 (11). – с. 216-218.

16. Жуковская Л. В. Шкала психологического благополучия К. Рифф // Л. В. Жуковская, Е. Г. Трошихина // Психологический журнал, 2011. – Т. 32. – №2. – с. 82-93.

«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗРОБКИ АВТОРСЬКОЇ АНКЕТИ ДЛЯ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ, ТА ІНШИХ ОСІБ, ЯКІ НЕСУТЬ СЛУЖБУ В ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНАХ»

Соболта Юлія Олександрівна

Аспірант кафедри соціальної психології
Київського інституту сучасної психології та психотерапії

«Тіло-це провідник. Історії про пережиту травму зменшують викликану нею ізоляцію, а також дають пояснення стражданням, котрі переживають люди. Вони допомагають лікарям ставити діагнози щоб лікувати такі проблеми як безсоння, напади гніву, нічні жахіття чи емоційний ступор. »

Бессел Ван Дер Колк. «Тіло пам'ятає все»

В ході роботи з вивчення психологічних предикторів психосоматичних розладів в учасників бойових дій перед нами постало завдання якісного збору анамнезу. З метою виявлення існуючих психологічних та соматичних розладів, які могли проявитися у зв'язку та під час проходження служби у діючих співробітників Національної поліції України чи Національної Гвардії України ми в пілотному режимі надіслали перелік опитувальників до територіальних закладів охорони здоров'я системи МВС. Протягом 2021 року особовий склад, що має право на медичне обслуговування в закладах охорони здоров'я МВС та потрапляли на стаціонарне лікування проходили дане опитування.

Наразі ми перебуваємо на етапі вивчення та аналізу цього масштабного збору інформації. Первинною метою даного опитування було – виявити будь-які наявні соматичні чи психосоматичні розлади. Після аналізу отриманих даних сподіваємось виявити предиктори вищевказаних розладів, що буде описано в подальших публікаціях.

В цілях нашого дослідження ми використовували наступні опитувальники: багатофакторний особистісний опитувальник Кетелла, форма С, 105 запитань; опитувальник з діагностики посттравматичного стресового розладу (методика PCL-5); LEC-5 (контрольний список життєвих подій для DSM-V); шкала HADS (госпітальна шкала тривоги і депресії); тест AUDIT (тест для виявлення порушень, пов'язаних із вживанням алкоголю); Анкету для виявлення психосоматичних розладів (для дорослих) (Чабан О.С., Хаустова О.О.); Чотирьохвимірну анкету симптомів дистресу, депресії, тривоги та соматизації (4DSQ); Пітсбурзький опитувальник якості сну.

Крім того, в цілях згаданого дослідження впроваджено авторську Анкету з робочою назвою «Травмуючі події, пов'язані зі службою» (Соболта Ю.О., Додаток 1). Дана анкета розроблена по аналогії із LEC-5 для використання як додатковий метод експрес скринінгу при планових перевірках стану здоров'я особового складу.

Необхідність розробки такої анкети зумовлена тим, що наявні LEC-5 та PCL-5 не описують в повній мірі досвіду, котрий може переживати людина, яка несе службу в правоохоронних органах.

Маємо зауважити, що попередні результати нашого дослідження показують, що контингент, який продовжує нести службу, схильний не заповнювати Розділ 2 (PCL-5), навіть попри заповнення пункту 17 LEC-5 або описування в ньому подій, згаданих в інших пунктах. Таким чином, спираючись на опрацьовані анкети, можна дійти попереднього висновку, що опитувані не зазначають саме ті події, які дійсно можуть мати найбільш травматичний вплив на людину або підвищувати рівень стресогенності в рамках її служби.

Дослідження, які покликані вивчати стрес-асоційовані розлади, травматичний досвід за місцем служби у відомчих закладах, об'єднані одним спільним викликом: респонденти більш схильні не довіряти психологам у підрозділах чи лікарям за місцем несення служби свої істинні переживання й страхи.

Така ситуація спричинена тим, що в Україні, як і в інших країнах пост-радянського простору ще не забули «караючу психіатрію».

Загалом велика кількість досліджень по всьому світу показують високий рівень стигматизації посеред поліцейських та військовослужбовців, коли мова йде про сферу психічного здоров'я [1]. Це, пов'язано як і зі страхом бути викритим, так і зі страхом бути покараним за свою відвертість, наприклад, втратою роботи.

Відповідно, задачею дослідника також є зменшити кількість оціночних суджень у процесі отримання даних. Так, наприклад у LEC-5 пункт 13 «тяжкі страждання» є достатньо суб'єктивним. Лікарі, які роздавали та збирали анкети повідомляли, що респонденти часто задавали питання, що саме мається на увазі та практично завжди позначали його як «Не стосується», навіть коли зазначали й описували у Розділі 2 (PCL-5) події свого життя, що могли б підпадати під категорію тяжких страждань.

Виходячи із вищевикладеного, вважаємо, що для отримання об'єктивних даних при роботі з вказаною групою необхідно використовувати максимально формалізовані запитання, які вказуватимуть на конкретні факти з життя чи біографії індивіда та виключатимуть суб'єктивні оцінки.

На основі проведеного пілотного дослідження, завдяки розширеним інтерв'ю респондентів було розроблено авторську анкету із робочою назвою «Травмуючі події, пов'язані зі службою». Пункти, що включені в анкету подібні до широко описаних в дослідженнях США «потенційно травмуючими подіями» (далі PTE - potentially traumatic event)[2].

PTE – у даних дослідження визначається як «така подія, під час якої індивід чи група переживає інтенсивне почуття жаху, страху, безпорадності чи безнадії, і яка сприймається та відчувається як загроза власній безпеці або ж стабільності» [2]. До таких подій включають смерть у підрозділі чи споглядання чужої смерті тощо [3]. Ми вважали за необхідне виокремити в анкеті бойову втрату в підрозділі та самогубство. Надалі ми проведемо статистичний аналіз та вивчимо

кореляції різних подій із проявами психосоматичних захворювань у контингенту.

Наразі, в процесі аналізу результатів опитування ми бачимо, що в назву анкети потрібно внести зміни. «Травмуючі події» крізь призму стигматизації сприймається респондентами, що несуть службу насторожено. Зустрічались непоодинокі відповіді з приміткою «було, але не є травмуючим для мене». Найчастіше таку примітку респонденти приписували біля пункту 5 «Зміна керівника двічі чи частіше за останній рік». Дане зауваження є абсолютно справедливим, так як наявність певного стресору/потенційно травмуючої події не обов'язково призводить до травматизації. Проте багато досліджень, в тому числі лонгітюдних говорять нам про те, що наявність хронічного стресу та окремих сильних стресорів, можуть призводити до психосоматичних захворювань та їх періодичних загострень[4].

Таким чином, вбачаємо, що при внесенні вищевказаних змін, дана анкета могла б використовуватись лікарями первинної ланки при зверненнях вищевказаного контингенту. У випадку підозри на захворювання психосоматичного спектру та при наявності позитивних відповідей із даної анкети могло б бути підставою запропонувати зустріч із психологом /психотерапевтом.

Також дану анкету можна використовувати як інструмент експрес-діагностики психологам у роботі із даним контингентом у рамках обмеженої по часу та кількості зустрічей терапії.

Проте для отримання розширених даних дослідження, визначення зв'язків певних подій, описаних у анкеті з можливою соматизацією, необхідно провести повний глибокий аналіз, що буде описано у подальших публікаціях.

ДОДАТОК 1

АНКЕТА : «ТРАВМУЮЧІ ПОДІЇ, ПОВ'ЯЗАНІ ЗІ СЛУЖБОЮ»

Інструкція : дайте, будь ласка, відповіді на запитання у довільній формі. За необхідності або за бажанням відповідь може бути розширеною.

| Номер п/п | Подія | За останній рік | За весь час служби |
|-----------|--|-----------------|--------------------|
| 1. | Втрата напарника | | |
| 2. | Втрата одиниці в підрозділі | | |
| 3. | Самогубство у підрозділі | | |
| 4. | Позастатутні відносини, що безпосередньо Вас стосувались | | |
| 5. | Зміна керівника двічі чи частіше за останній рік | | |
| 6. | Участь у ліквідації терориста, із захопленням заручників | | |

| | | | |
|-----|---|--|--|
| 7. | Участь у ліквідації масової терористичної атаки | | |
| 8. | Оприлюднення/повідомлення про участь керівника та/або колег у тяжких кримінальних правопорушеннях | | |
| 9. | Необхідність стріляти в людину | | |
| 10. | Ліквідація злочинця | | |
| 11. | Інша подія, що справила на Вас велике враження (Доповніть) | | |

Список літератури:

1. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxu012> - Stigma as a Barrier to Seeking Health Care Among Military Personnel With Mental Health Problems.
2. Edward A. Brusher. Combat and operational stress reaction. Combat and Operational Behavioral health. Book I, Chapter 4.
3. Hoge CW, Castro CA, Messer SC, McGurk D, Cotting DI, Koffman RL. Combat duty in Iraq and Afghanistan, mental health problems and barriers to care. N Engl J Med. 2004;351(1):13-22.
4. Robert M. Sapolsky. Why Zebras don't get ulcers. 3rd edition. Chapter 8. 184-189.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ВИБІРКИ У ІНТЕРНЕТ-ДОСЛІДЖЕННЯХ

Любчук Валентина Василівна,

канд. соціол. наук, доц., доц. кафедри політології та публічного управління
Волинський національний університет імені Лесі Українки

Поява та розвиток інтернет технологій торкнулися багатьох сфер людської життєдіяльності. Для соціології теж відкрилися нові можливості. Проведення соціологічних досліджень у інтернеті справді є важливим для вирішення таких проблем як досяжність респондентів, швидкість проведення дослідження та отримання результатів тощо. Разом з тим залишається проблема якості отриманих даних, які залежать від вибірки дослідження. Наскільки вона є важливою в інтернет дослідженнях, яким чином її формувати? Відразу зазначимо, що вибірка безумовно потрібна, як і в традиційних дослідженнях. Так само необхідно враховувати, який вид дослідження має на меті реалізувати дослідник. Якщо при класичних дослідженнях соціологи вивчають думку населення регіону, соціальної групи або спільноти, або населення в цілому, то в інтернеті досліджуються погляди інтернет-аудиторії, яка і є об'єктом дослідження.

Звертаючись до джерельної бази, зазначимо, що соціологи пострадянського простору ще на початку 2000-х років звернули увагу на можливості інтернету як інструменту проведення соціологічних досліджень, актуалізуючи проведення online-досліджень за допомогою посилання анкет по електронній пошті, розміщення текстових анкет в групах новин (newgroups), інтернет-форумів, телеконференцій (Bulletin Boards); Web-сторінок (анкета у форматі HTML); стандартного Web-опитувальника; самозавантажуючого опитувальника; online-фокус-групи [1]. Безумовно вибір методів та засобів проведення соціологічного дослідження є важливим, але не менш актуальним є прагнення досягнути якості та репрезентативності отриманих даних. Тому ряд вчених, таких, як Блінова А. [2] Стребков Д. [3], Ілляшенко С. [4], Гапоненко Д. [5], Філіппова Т. та інші піднімають і проблему формування вибіркової сукупності в інтернет дослідженнях.

Метою публікації є з'ясування особливостей формування вибірки в інтернет-дослідженнях.

У інтернет-дослідженнях соціологи мають справу із інтернет-аудиторією, тому вибірка стосується саме її вивчення. Для того щоб правильно розробити вибірку необхідно у розрахунках брати до уваги її параметри. Блінова А.П. та Руденко Л.А. вважають, що до таких обов'язкових параметрів можна віднести такі: 1) охоплення (сукупність індивідів, які хоча б раз контактували із повідомленням; 2) частота (середня частота контактів із конкретним повідомленням; 3) аффініті (співвідношення аудиторії у визначеній цільовій групі, яка контактувала з повідомленням, до всієї аудиторії повідомлення [2, С. 156].

Саме врахування даних параметрів інтернет-аудиторії забезпечить правильне наповнення контентом, із врахуванням вподобань саме цієї цільової аудиторії, що і потрібно замовнику дослідження.

На сьогодні міжнародні дослідницькі кампанії основним інструментом вивчення інтернет-аудиторії обирають опитування інтернет-панелі. Остання формується із користувачів Інтернету, які погодилися брати участь в опитуванні в конкретній дослідницькій компанії. Фонд «Громадська думка» розробив певні критерії формування інтернет-панелі. Для дослідження були рекрутовані російські міські жителі, які: 1) були включені у адресну вибірку скринінг-опитування міського населення Росії і вони брали участь також в інтерв'ю; 2) ті, які вважали себе користувачами Інтернету; 3) відповіли на питання анкети для користувачів [6, С. 33-34].

Для формування інтернет-панелі необхідно здійснити 2 основних етапи: 1) на основі отриманої інформації про респондентів (із заповнених ними анкет користувачів) створити звернення до кожного окремого респондента з пропозицією увійти в постійний склад інтернет-вибірки, якщо респонденти згодні, то заповнюють спеціальну карточку учасника інтернет-проекту; 2) після заповнення карточки, з респондентом провести інтерв'ю за новим питальником.

Після цього респондент може брати участь у дослідженні. Але, як було зауважено Фондом «Громадська думка», при формуванні інтернет-панелі можуть виникати ряд проблем: деякі респонденти можуть відмовитися від участі в опитуванні, аргументуючи відмову різними причинами – від неможливості користуватися Інтернетом на робочому місці до відсутності інтересу до теми дослідження. Потрібно враховувати, що респонденти можуть змінити також і місце проживання. [6, С. 35].

Для рекрутингу респондентів використовують три типи запрошень: спливаюче вікно, банер і текстове посилання. Як зазначають дослідники, саме спливаюче вікно є найбільш популярним серед потенційних респондентів.

Попри привабливість формування інтернет вибірки все ж поки не вдається уникнути помилок вибірки. Однією із найскладніших проблем є ідентифікація панеліста (учасника інтернет-панелі), який може підключитися до декількох панелей в межах одного дослідницького проекту. Наступна проблема стосується підвищення мотивації респондентів при заповненні анкети, для того, щоб отримати правдиві і щирі відповіді. Є респонденти, які постійно беруть участь в опитуваннях. Є різниця у відповідях тих, хто бере участь постійно та тих, хто робить це вперше. Це необхідно враховувати при обробці даних та отриманні кінцевих результатів. Також досить складно слідкувати за респондентами, що неякісно заповнюють анкету. Якщо у традиційних опитуваннях на вирішення проблеми може вплинути інтерв'юер, проконтролюючи заповнення анкети, то при інтернет – опитуваннях цього немає. Для подолання таких проблем пропонують, як мінімум, три шляхи: змінити винагороду, включити в анкету твердження, які мають мету перевірки або змінити зовнішній вигляд анкети [7, С.46].

Підсумовуючи, потрібно зауважити, що вибірка у інтернет-дослідженнях є важливим чинником отримання якості даних. Для цього необхідно враховувати

ряд важливих організаційних та методичних моментів: вибір методу дослідження, та обрання максимально ефективного способу рекрутингу панелістів щоб уникнути значної кількості помилок вибірки і, звичайно ж, дотримуватися необхідних параметрів для формування вибірки.

Список літератури

1. Филиппова Т.В. Интернет как инструмент социологического исследования. *Социологические исследования*. 2001. №9. С. 115-122
2. Блінова А.П., Руденко Л.А. Дослідження інтернет-аудиторії. Маркетинг і контролінг: сучасні виклики підприємств. К., 2017. С. 156-157
3. Стребков Д. О. Познавательные возможности онлайн - опросов в российской исследовательской практике (на примере опросов фрилансеров). *Социология: 4М*. 2010. № 31. С. 135-161
4. Ілляшенко С.М. Сучасні тенденції застосування інтернет-технологій у маркетингу. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 2011, № 4, Т. II. С. 64-74
5. Гапоненко Д. Інтернет-опитування як метод збору соціологічної інформації. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Т. 1. Вип. 103. Чернігів: ЧНПУ, 2012. С. 68-70
6. Чугунов А.В. Социология Интернета: методика и практика исследований интернет-аудитории. Учебное пособие. СПб.: Ф-т филологии и искусств СПбГУ, 2007. 130 с.
7. Онлайн исследования в России 2.0. Под редакцией Шашкина А.В., Девятко И.Ф., Давыдова С.Г. М.: РИЦ «Северо-Восток», 2010. 336 с.

РІВЕНЬ ДОВІРИ ДО ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Химинець Мар'яна Василівна,

Студентка

Ужгородський національний університет

Зацікавленість до діяльності засобів масової інформації (далі-ЗМІ) в українській соціологічній науці з'явилася недавно. Вона була спровокована активними змінами у суспільній свідомості щодо ЗМІ. У сучасному аспекті ЗМІ стали усвідомлюватися як авторитетний та могутній засіб впливу на життя суспільства та конкретні події. Спостерігається перетворення ролі засобів у сучасному суспільстві. Сьогодні довіра вважається однією з актуальніших тем у соціально-економічних вченнях, адже довіра – сучасна соціальна проблема, соціально-економічний процес, що має на меті забезпечити соціальний розвиток та соціальний лад.

Формування масової суспільної свідомості та цілеспрямований вплив на окремі групи населення також є функціями ЗМІ. Вони мають вплив на думку, формують певні ідеали в суспільстві, залучають до ідей різні групи осіб. Завдяки ЗМІ формується громадська думка - стан масової свідомості, що містить у собі непомітні чи очевидні зміни в ставленні суспільства до різних соціальних проблем та подій реальності.

Заведено вважати, що найважливішим завданням засобів масової інформації – це давати об'єктивну інформацію, на базі якої можна оцінювати ситуацію в суспільстві; бути місцем публічного висловлювання різних інтересів; здійснювати контроль різних гілок влади, давати корисну інформацію з різних тем тощо

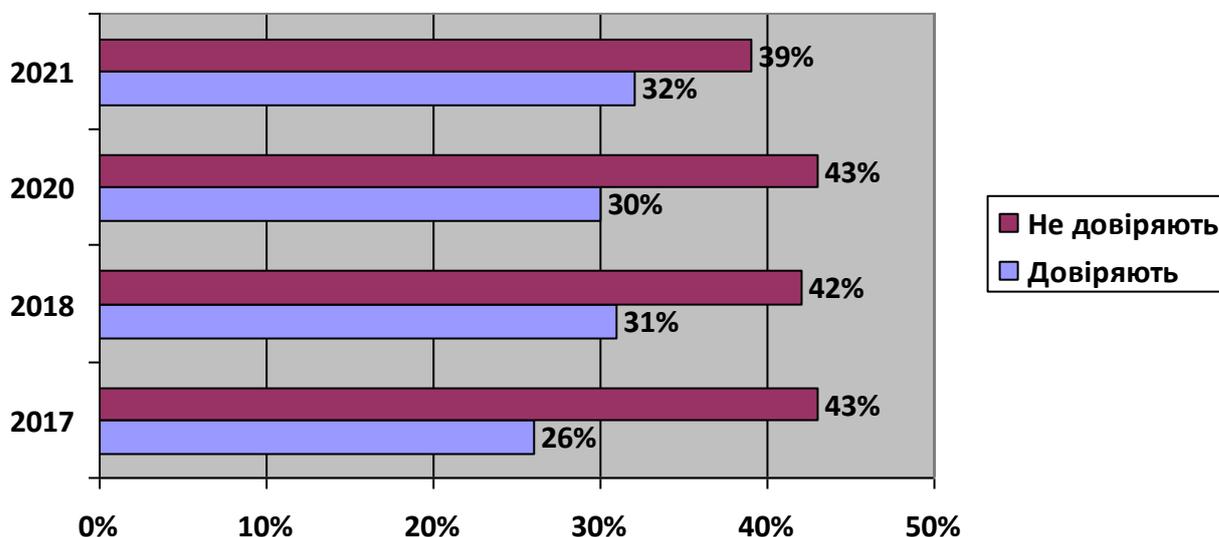
Науковці з моменту становлення засобів масової інформації були зацікавлені в тому, що дослідити яких змін зазнає суспільна думка та поведінка під дією засобів масової інформації. До їх числа відносимо І. Канта, Е. Дюркгейма, Т. Парсонса, П. Штомпка, Н. Луман, А. Селігмен, Г. Гарфінкель, Е. Гіденс, Ф. Фукуяма та багато інших. Вони зробили висновки, що ЗМІ мають могутню суспільну систему, яка відбивається на ідеології людей. Втім важко домогтися довіри читачів через маніпулювання та дезінформування з боку журналістів.

Відомий польський соціолог П. Штомпка, який у своїй роботі, присвяченій теорії довіри в соціології, визначає довіру як ставку щодо майбутніх непередбачених дій інших. З цього можна зробити узагальнення, що довіра визначає два основні елементи: особливості очікування і переконаності, а також впевненості в дії. Науковець також чітко виокремлює ситуацію, коли є наявний цілковитий контроль і цілковита передбачуваність ситуації, а також протилежна ситуація, коли контроль і можливість розумного передбачення повністю відсутній. Як ймовірні варіанти виникнення довіри соціолог вводить такі ознаки: репутація, дії людини, а також характеристики останнього, що беруть початок з фізичних і закінчуються статусними. Також варто згадати соціолога Р.Д.

Патмана, який у своїй фундаментальній роботі обкреслює негативні явища, які стаються в результаті недовіри та нездатності взаємодіяти заради суспільного добробуту. У суспільстві, де люди довіряють тільки свої родині й не готові до згуртування з іншими, Патман вважає невідворотній економічний застій.

Представники теорії систем Е. Гідденс та Н. Луман наголошують тенденцію посилення невизначеності у сучасному суспільстві, що означає руйнування традиційних соціальних структур і втрату ефективності традиційних моделей соціальної взаємодії. Науковці акцентують, що довіра стає необхідною умовою суспільного розвитку через нарощування невпевненості людей у майбутньому. Він розглядає довіру як один з механізмів мінімізації ризиків.

Для того, щоб дослідити як змінювався динаміка рівня довіри українців до засобів масових інформацій пропоную проаналізувати результати соціологічних опитувань на цю тему за останні 4 років. Щорічне дослідження Київського міжнародного інституту соціології (КМІС) виявив, що у 2017 році рівень довіри українців до засобів масової інформації складав 26%, а недовіри 43%. У 2018 році рівень довіри 31%, в той час, коли не довіряли 42%, Щодо 2020 року, то тут рівень довіри складає 30%, а рівень недовіри – 43%, у 2021 році 32% українців довіряли засобам масової інформації, а в 39% не викликає довіри (діаграма 1). Як ми можемо спостерігати, то щорічна динаміка рівня довіри не є суттєвою, але з кожним роком зростає, проте варто зауважити, що рівень недовіри переважає. Це можна пояснити тим, що в теперішній час в сучасних засобах масової інформації дедалі більше поширюється замовні матеріали, фейкова та маніпуляційна інформація.



діаграма 1

Для покращення роботи ЗМІ та надання людям перспективу контролювати інформацію з 7 квітня 2015 року було створено суспільне мовлення. Покладаючись на це рівень довіри до ЗМІ має зростати.

Існують ще соціальні медіа, довіра до них зростає через те, що більшу частку нашого часу ми витрачаємо на Інтернет. Це питання викликає дискусію, хоча

соціальні медіа і мають високий рівень інформаційної участі, проте вони діють неорганізовано, для них є притаманним використання суб'єктивної думки. В більшості випадків мова йде про представлення інтересів особи, а не організації, через це довіряти таким медіа ненадійно.

Отже, головні функції ЗМІ - давати об'єктивну інформацію; бути місцем публічного висловлювання різних інтересів; здійснювати контроль різних гілок влади, давати корисну інформацію з різних тем.

Аналіз соціологічного дослідження за попередні роки виявив позитивну динаміку зростання рівня довіри до засобів масової інформації. В теперішній час засоби масової інформації стараються заслужити нашу довіру та стараються бути правдивими та справедливими.

Список літератури:

1. Кормич Б.А. Інформаційне право : підручник / Б.А. Кормич : МОНМС України – Х. Бурун і К. 2011 – 333 с.
2. Штомпка П. Социальное изменение как травма / П. Штомпка // Социологическое исследование. – 2001. – № 1. – С. 6–16.
3. Луман Н. Медиакоммуникации (Общество общества. Ч. II) / Н. Луман. – Москва : Логос, 2005. – 280 с.
4. Гидденс Э. Последствия современности / Э. Гидденс. – Москва : Праксис, 2011. – 352 с
5. Шендеровський К. С. Медіакомунікації та соціальні проблеми : зб. навч.-метод. матеріалів і наук. статей у трьох частинах. Ч. 1 / упор., ред. К. С. Шендеровського. – Київ : Нац. ун-т ; Ін-т журналістики, 2012. – Т. 1. – 288 с.
6. Каверіна А. С. Довіра до ЗМІ: мікро- та макрорівень / А. С. Каверіна // Грані : Науково-теоретичний і громадсько-політичний альманах. – 2014. – № 12. – С. 166–172.
7. Кострубська Г. В. Причини падіння довіри до ЗМІ в сучасній Україні / Г. В. Кострубська // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 22 : Політичні науки та методика викладання соціально-політичних дисциплін. - 2018. - Вип. 24. - С. 119-125. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_022_2018_24_21.
8. ДОВІРА СОЦІАЛЬНИМ ІНСТИТУТАМ: соціологічне дослідження. 2020. URL: <https://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=817>

SPECTRAL PROPERTIES OF THE MACD INDICATOR

Blokhin Oleksandr,
Ph.D., Associate Professor,
Kyiv National University of Technology and Design

Zhlali Zhigad,
Student,
Kyiv National University of Technology and Design

Introduction

The MACD (Moving Average Convergence / Divergence) indicator is a technical indicator developed by Gerald Appel in 1979, which is used in technical analysis to estimate and predict price fluctuations on stock and currency exchanges. [8, p.252], [1, p.165]. In 2017, the network could find a collection of more than 500 different modifications of the classic indicator, first introduced by Appel, which were developed by various authors and distributed among traders. Google searches for 7,900,000 pages for the “MACD indicator” query.

MACD is considered one of the main indicators of technical analysis, perhaps the second most popular after various modifications of the Moving Average. This tool is used in both simple strategies for beginner traders and in advanced systems of professionals, because it combines the properties of both the trend indicator and the oscillator.

The indicator is used to check the strength and direction of the trend, as well as to determine the turning points [5]. It is built based on moving averages. There are two modifications of the MACD indicator: linear MACD and MACD histogram.

To calculate the linear MACD from the moving average price (usually the exponential moving average with a smaller period is taken), the exponential moving average with a large period is subtracted. In most cases, the result is smoothed using exponential moving average (EMA) to eliminate random oscillations.

$$1) \text{MACD} = \text{EMA}_N(P) - \text{EMA}_M(P),$$

$$2) \text{Signal} = \text{EMA}_K(\text{EMA}_N(P) - \text{EMA}_M(P)) \text{ — (signal line),}$$

where:

$\text{EMA}_N(P)$ — exponential moving average with a short period N from the price.

$\text{EMA}_M(P)$ — exponential moving average with a long period M from the price.

EMA_K — smoothing moving average with a short period from the difference of the other two sliding.

P — the price, is usually taken as the closing price of period, but other options are possible (Open, High, Low, Close, Median Price, Typical Price, etc.)

By default, the following MACD settings are often used on the daily chart:

$\text{EMA}_N(P)$ — (short) with a period of $N = 12$ days (two weeks).

$EMA_M(P)$ — (long) with a period of $M = 26$ days (month).

EMA_K — (which smooths out the difference) with the period of $K = 9$ values...

Parameters (12, 26, 9) were empirically found by Appel only for stock exchange sellers, but then these parameters found their application in other markets and other timeframes.

We use the original Appel algorithm, although in some later versions some authors use a simple moving average instead of the last one to smooth the difference.

Figure 1 at the top shows a chart of stock quotes (daily, for the period May 2018 - August 2019) of the S&P500 index - a stock index, the basket of which includes the 500 US joint stock companies with the largest capitalization. The list is compiled by Standard & Poor's.

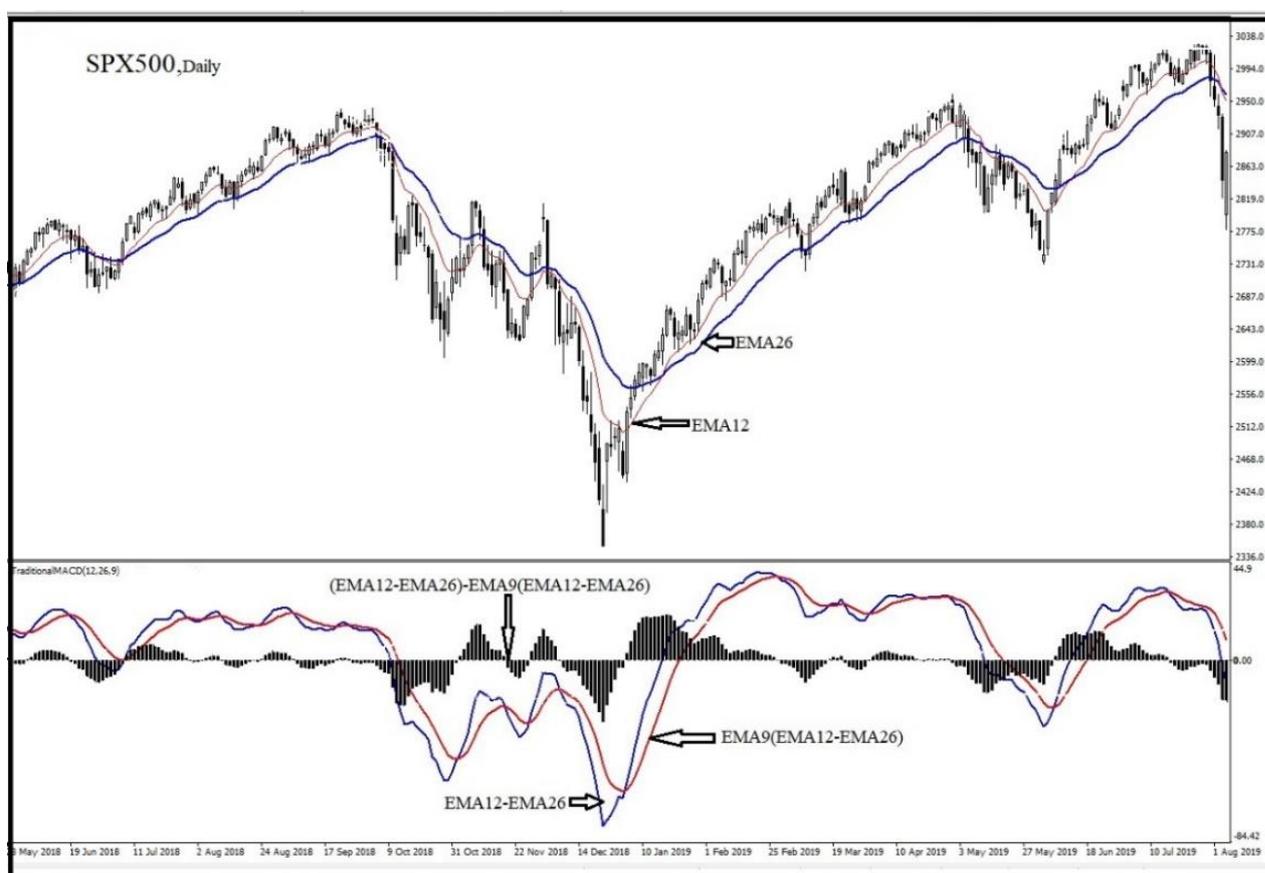
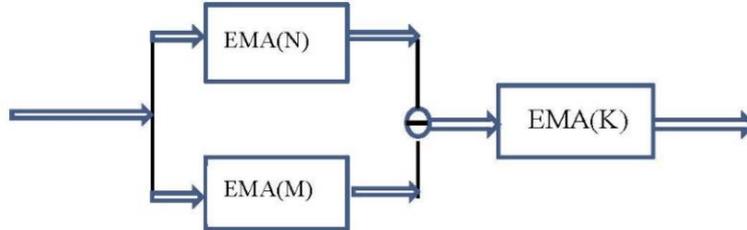


Figure1. Chart of exchange rates SPX500, daily with MACD indicator data

The S & P500 price chart has two exponential moving averages - a slow one with a period of 26 and a fast one with a period of 12. The lower part of Figure 1 shows three elements of the MACD index - two lines and a histogram. The first line is the difference between the two exponential moving averages; the second line is the signal line of the indicator - smoothing this difference with another exponential moving average with a period of nine. MACD histogram is the difference between these two lines.

The value of the price $P(t)$ at a time t can be considered as the value of a discrete time series $x(n)$. In this case, the exponential moving average can be considered in terms of systems analysis as a linear, time-invariant system (LTI-system). Then the signal line of the MACD indicator will be the result of such a sequence of operators



At such statement of the problem on a system input, the discrete signal $x(n)$ is given and on a system output, we receive a discrete signal $y(n)$. The task of spectral analysis of the system consists of studying the dependence of the spectral characteristics of the output signal depending on the spectral characteristics of the input signal and the structure of the system [2], [3], [4].

Currently, there is no description in the literature of the spectral behavior of the MACD indicator, despite its wide practical application.

The purpose of this work is to fill such a gap. We use the methods of spectral analysis of prices and indicators used by Ehlers J. F. [9]

Research results

The exponential moving average is determined by the following difference equation [2 c.59], [3 c.174]

$$x(n) \xrightarrow{EMA} y(n)$$

$$y(n) = \alpha x(n) + \beta y(n-1) \text{ ore } y(n) - \beta y(n-1) = \alpha x(n),$$

where α and β - averaging parameters: $\alpha + \beta = 1$, $0 < \alpha, \beta < 1$.

The parameter α is related to the width of the filter window N (the number of periods for which averaging is performed) by the formula $\alpha = \frac{2}{N+1}$, with

$$\beta = 1 - \alpha = \frac{N-1}{N+1}$$

Perform Z -transformation:

$$\begin{aligned} x(n) &\longleftrightarrow X(z) & y(n) &\longleftrightarrow Y(z) \\ Y(z)(1 - \beta z^{-1}) &= \alpha X(z) & Y(z) &= H(z)X(z), \end{aligned}$$

where $H(z)$ - Z -transformation of the transfer function of the system. [10 p.104, p.232]

It follows $H(z) = \frac{\alpha}{1 - \beta z^{-1}}$, area of convergence $|z| > \beta < 1$. This function converges on a single circle in the complex plane. When substituting $z = \exp(i\omega)$, we obtain the Fourier transform of the transfer function - the function of the spectral density of the system [4 c.57].

$$H(\omega) = \frac{\alpha}{1 - \beta \exp(-i\omega)}$$

Since EMA is a linear system, the difference in EMA corresponds to the difference Z -transformations

$$EMA_N - EMA_M \xrightarrow{Z} H_N(z) - H_M(z)$$

in addition, the consecutive execution of operators corresponds to multiplication Z -transformations

$$EMA_K(EMA_N - EMA_M) \xrightarrow{Z} H_K(z)(H_N(z) - H_M(z))$$

Thus, the signal line of the MACD indicator corresponds to the spectral function

$$H(\omega) = \left(\frac{\alpha}{1 - \beta \exp(-i\omega)} - \frac{\gamma}{1 - \delta \exp(-i\omega)} \right) \frac{\lambda}{1 - \mu \exp(-i\omega)}$$

$$\alpha = \frac{2}{N+1}; \beta = \frac{N-1}{N+1}; \gamma = \frac{2}{M+1}; \delta = \frac{M-1}{M+1}; \lambda = \frac{2}{K+1}; \mu = \frac{K-1}{K+1};$$

By simple transformations can be obtained

$$\frac{\alpha}{1 - \beta z^{-1}} - \frac{\gamma}{1 - \delta z^{-1}} = (\alpha - \gamma) \frac{1 - z^{-1}}{(1 - \beta z^{-1})(1 - \delta z^{-1})} = \frac{\alpha - \gamma}{\alpha \gamma} (1 - z^{-1}) \frac{\alpha}{1 - \beta z^{-1}} \frac{\gamma}{1 - \delta z^{-1}}$$

This shows that Z -transformation of the difference $EMA_N - EMA_M$ consists of a constant factor $\frac{\alpha - \gamma}{\alpha \gamma}$, Z -transformations EMA_N , EMA_M and the third factor $(1 - z^{-1})$. This third factor is the Z -transformation of the finite difference $\Delta = 1 - L$, where L -lag operator

$$\Delta(x(n)) = x(n) - x(n-1)$$

Thus, the signal line of the MACD indicator can be represented as four consecutive operators, because its Z -transformation is represented as the product Z -transformations of four factors – three EMA and one Δ .

$$EMA_N - EMA_M \xrightarrow{z} \frac{M - N}{2} H_{\Delta}(z) H_N(z) H_M(z)$$

$$EMA_K(EMA_N - EMA_M) \xrightarrow{z} \frac{M - N}{2} H_{\Delta}(z) H_N(z) H_M(z) H_K(z)$$



However, since for LTI systems (linear, time-invariant systems) the convolution operation corresponding to the multiplication of Z -transformations is commutative, it does not matter in which order these four operators are executed.

The spectral function of the MACD indicator can be represented as

$$H(\omega) = \frac{M-N}{2} \left(\frac{\alpha}{1-\beta \exp(-i\omega)} \right) \left(\frac{\gamma}{1-\delta \exp(-i\omega)} \right) \left(\frac{\lambda}{1-\mu \exp(-i\omega)} \right) (1-\exp(-i\omega))$$

This form of presentation is convenient for analyzing the distribution of the spectral density of the amplitude and phase. The amplitude will be the product of the amplitudes of the factors, and the phase is the sum of the corresponding phases. Each of the three factors has a maximum modulus 1, and the last has a maximum of modules 2. Therefore, the spectral function is more convenient to write in the form

$$H(\omega) = (M-N) \left(\frac{\alpha}{1-\beta \exp(-i\omega)} \right) \left(\frac{\gamma}{1-\delta \exp(-i\omega)} \right) \left(\frac{\lambda}{1-\mu \exp(-i\omega)} \right) \frac{1-\exp(-i\omega)}{2}$$

Then each multiplier has a maximum modulus – 1.

The meaning of this representation of the spectral function is as follows: the MACD indicator is equivalent to triple sequential smoothing of the input signal using exponential moving averages with different window widths, taking the finite difference and multiplying by a constant factor. At the same time, triple smoothing eliminates random high-frequency noise, and the operator $(1/2)\Delta$ removes the linear trend or reduces the order of the polynomial trend.

To calculate the amplitude spectrum, first factors are convenient to present in the form

$$|H_N(\omega)| = \left| \frac{\alpha}{1-\beta \exp(-i\omega)} \right| = \frac{\alpha}{\sqrt{1-2\beta \cos \omega + \beta^2}}$$

and for the last factor in the form

$$H_{(1/2)\Delta}(\omega) = (1/2)(1-e^{-i\omega}) = (1/2)e^{-i\omega/2}(e^{i\omega/2} - e^{-i\omega/2}) = ie^{-i\omega/2} \sin(\omega/2)$$

$$|H_{(1/2)\Delta}(\omega)| = |\sin(\omega/2)|$$

To determine the phase spectrum, we find the phase of each factor

$$\text{Arg}H_N(\omega) = -\text{arctg} \left(\frac{\beta \sin \omega}{1-\beta \cos \omega} \right)$$

$$\text{Arg}(H_{\Delta}(\omega)) = \text{arctg} \left(\frac{\sin \omega}{1-\cos \omega} \right) = \begin{cases} \pi/2 - \omega/2, & \text{якщо } 0 < \omega < \pi \\ -\pi/2 - \omega/2, & \text{якщо } -\pi < \omega < 0 \end{cases}$$

The functions of amplitude and phase spectrum density are 2π - periodic functions, so they are plotted at a standard interval $(-\pi; +\pi)$. All amplitude spectral densities are even functions.

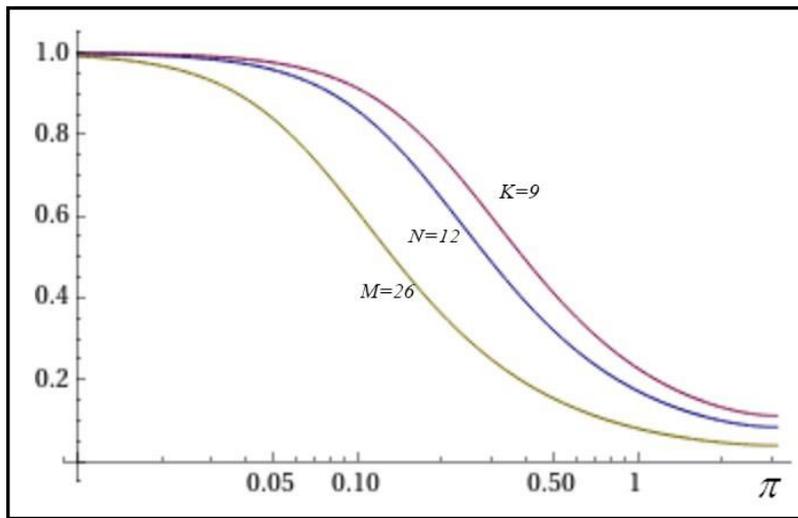


Figure 2. Graphs of amplitude spectral densities of exponential moving averages (on the abscissa - logarithmic scale)

Figure 2 shows graphs of amplitude spectral densities of exponential moving averages with standard window parameters $N = 12, M = 26, K = 9$. The graph shows that they to some extent attenuate the high frequencies in which random noise is usually concentrated.

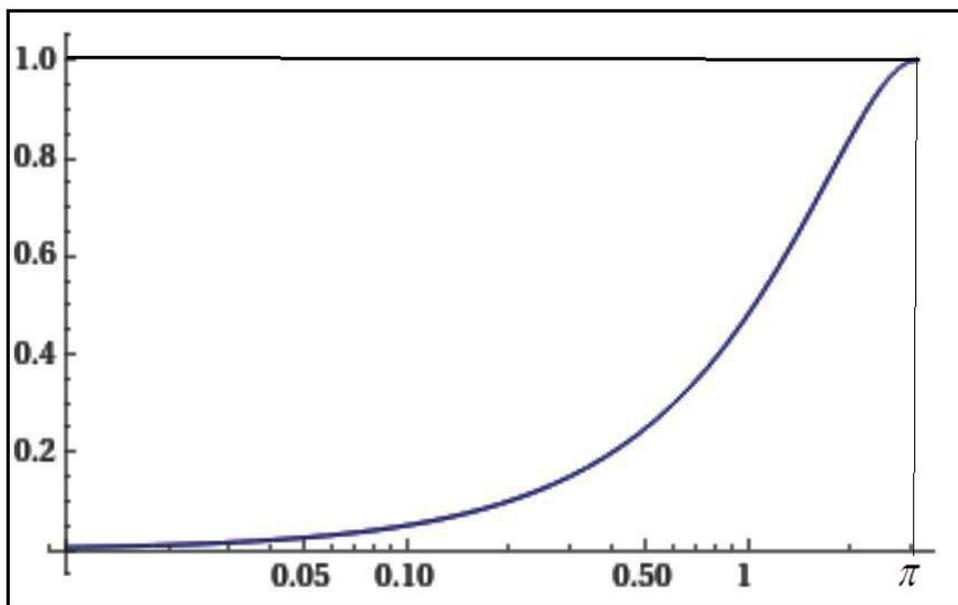


Figure 3. Graph of the spectral density of the normalized finite difference (on the abscissa - logarithmic scale)

Figure 3 shows a graph of the spectral density of the fourth factor -normalized finite difference $(1/2)\Delta$. This filter $(1/2)\Delta$, on the other hand, removes the linear trend along with some of the low frequencies while maintaining the high frequencies. Multiplying

the four curves and the constant factor $(M - N)$, we obtain a graph of the spectral density of the signal line of the MACD indicator, which is shown in Figures 4 and 5.

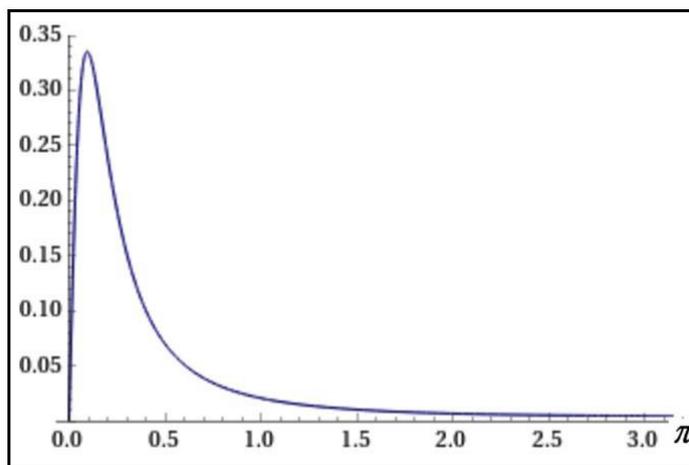


Figure 4. Graph of the amplitude spectral density of the signal line of the MACD indicator with standard parameters.

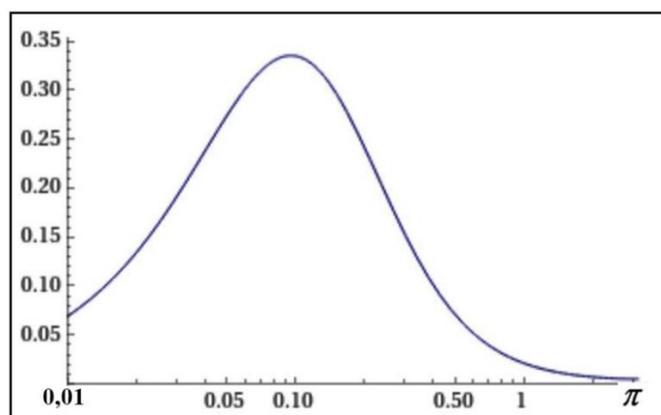


Figure 5. Graph of the amplitude spectral density of the signal line of the MACD indicator in logarithmic coordinates on the abscissa

From the amplitude spectral density, we will be interested in its local maximum - this is the frequency ω_{\max} at which the transfer function of the filter increases the amplitude the most. To analyze the behavior of the amplitude spectral density around the point of maximum, Figure 5 is given, in which the logarithmic scale is taken along the Ox axis. This graph shows that at the frequencies $1 < \omega < \pi$ there is a practical complete absorption of the input signal. In periods (bars) this is cyclic components for which $\frac{2\pi}{\pi} \leq T \leq \frac{2\pi}{1}$ or $2 \leq T \leq 6$. On daily price charts, the indicator absorbs all cyclical components with a period of less than a week.

The following figures show the phase spectral densities. Figure 6 shows graphs of the three phase spectra of the first three factors in the total composition of the MACD phase - exponential moving averages with the specified window parameters. The figure shows the 7-phase spectrum of the normalized finite difference. Figure 8 shows the phase spectrum of MACD.

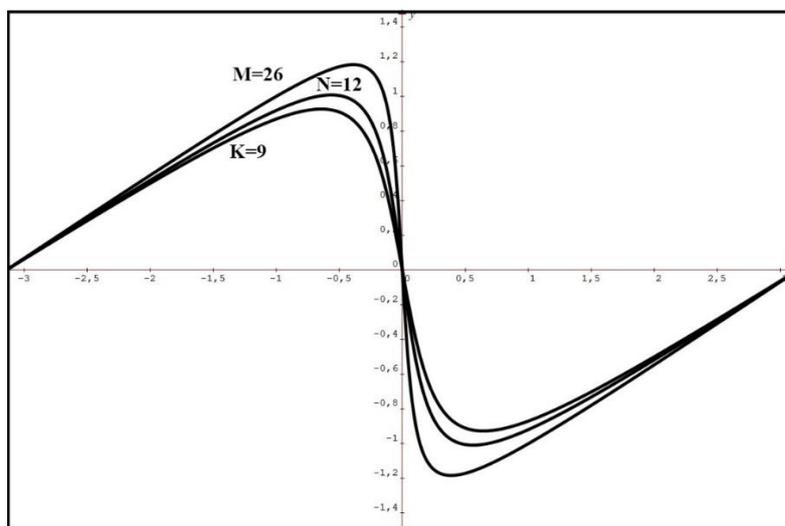


Figure 6. Graphs of phase spectra of exponential moving averages

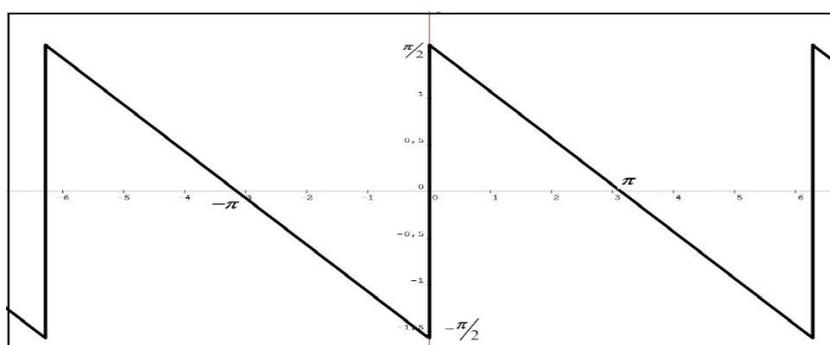


Figure 7. Graphs of the phase spectrum of the normalized finite difference

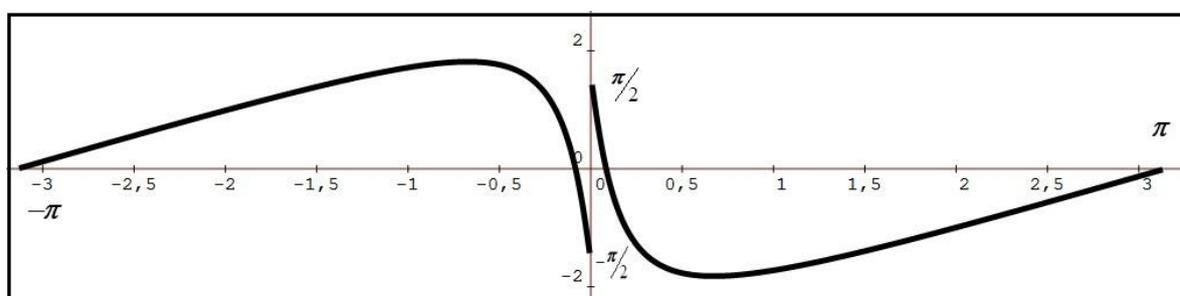


Figure 8. Graphs of the phase spectral density of the signal line of the MACD indicator

Conclusions.

The results of the spectral investigation of the MACD indicator show that it can be considered as a digital filter that attenuates the high frequencies in the input signal. The degree of attenuation at specific frequencies depends on the three input parameters determined by the width of the windows [7, p.168]. In addition, this filter removes the linear trend, which leads to some failure at low frequencies. An unexpected result that practicing traders are unaware of is that it does not matter in which sequence the window coefficients N, M, K are used to calculate the indicator - only the scalar multiplier changes when rearranging this triple. An approximate calculation of the local maximum (the frequency at which the highest transmittance of the amplitude-frequency characteristic of the filter) spectral density of the amplitude of the signal line

of the MACD indicator with standard parameters 12-26-9 (see figure 5) is given $\omega_{\max} = 0.095$. This is the frequency of the input signal that is most amplified. It is related to the period by the formula $T = \frac{1}{f} = \frac{2\pi}{\omega}$.

So $T = \frac{2\pi}{0.095} \approx 66$. On the daily chart of exchange or currency rate, when the period of price sampling is one day, this period of 66 trading days corresponds (only 5 trading days per week) $66 \cdot \frac{7}{5} \approx 92$ of calendar days – this is a three-month cycle. This cycle is well known to traders, it is related to seasonal factors, as well as the publication once every three months of some important economic and financial reports and forecasts. [8, p.343]. Standard parameters of the MACD indicator were found by Appel - author of the indicator –when he analyzed of stock quotes. Our calculations provide a theoretical basis for these empirical observations. The above calculations also provide a method for finding out in which markets and which time frames it makes sense to use this indicator [6, p.576]. As the MACD indicator strengthens the three-month cycle with standard parameters, it should be used only in those markets where such a cycle is present and dominant. To detect this cycle, it is necessary to pre-perform spectral analysis of rates for a sufficiently long period. In other markets and other time frames, the main dominant cycle should be noted and the MACD indicator parameters selected that maximize the amplitude at the main cycle frequency [1 p.89].

Phase density analysis (Figure 8) shows that for low frequencies (ω near zero) the density is positive and for high frequencies (ω near π) the phase density is negative. At the frequency ω the harmonic component is transformed into

$$e^{i\omega t} \rightarrow H(\omega)e^{i\omega t} = |H(\omega)| e^{i\theta(\omega)} e^{i\omega t}, \text{ where } \theta(\omega) - \text{phase density}$$

value at frequency ω [10 p.09]. But $e^{i\theta(\omega)} e^{i\omega t} = e^{i\omega \left(t + \frac{\theta(\omega)}{\omega} \right)}$.

Then the value of the indicator at the frequency ω will be ahead of the value of the input signal if $\frac{\theta(\omega)}{\omega} > 0$, conversely, if $\frac{\theta(\omega)}{\omega} < 0$, then the value of the indicator on the frequency ω will be such that it is delayed relative to the value of the input signal.

Approximate calculations give the root of the phase density $\omega_0 \approx 0,0837$ $\theta(\omega_0) \approx 0$. At this frequency, the indicator gives zero delay. This corresponds to the period $T_0 = \frac{2\pi}{\omega_0} \approx \frac{2\pi}{0.0837} \approx 75$ bars, or $75 \cdot \frac{7}{5} = 105$ in calendar days. On the dominant cycle, when $\omega_{\max} = 0.095$ we have $\theta(\omega_{\max}) \approx \theta(0.095) \approx -0.1474$. This shows that on the main frequency the indicator is delayed by $\Delta t = \frac{\theta(\omega_{\max})}{\omega_{\max}} \approx \frac{-0.1474}{0.095} \approx -1.55$, that is, behind the price of one and a half bars (1-2 days).

It is interesting to compare the delay of the MACD indicator (1-2 days) with the delay given by the exponential moving averages of which it will consist: EMA_{12} , EMA_{26} , EMA_9 at the dominant frequency $\omega_{\max} = 0.095$

$$\theta_{26}(\omega_{\max}) = \theta_{26}(0.095) \approx -0.843, \quad \theta_{12}(\omega_{\max}) = \theta_{12}(0.095) \approx -0.4709,$$

$$\theta_9(\omega_{\max}) = \theta_9(0.095) \approx -0.3568.$$

Accordingly, $T_{26} = \frac{0.843}{0.095} \approx 8.87 \approx 9$ trading days, $T_{12} = \frac{0.4709}{0.095} \approx 4.95 \approx 5$ trading days (week), $T_9 = \frac{0.3568}{0.095} \approx 3.75 \approx 4$ trading days.

From the calculations, we see that the delay of the signal line of the MACD indicator from the conditional line of the dominant cycle is much less than the delay of its components. A more unexpected result is that at some low frequencies $\omega < 0.0837$ the indicator is ahead.

The above studies show why in some cases the indicator works, and in others, it gives false signals.

References:

1. Appel G. Technical analysis: power tools for active investors. Pearson Education, Limited, 2005. 264 p.
2. Hamilton J. D. Time series analysis. Princeton, NJ, USA: Princeton University Press, 1994. 799 p.
3. Koopmans L. H. The spectral analysis of time series. 2nd ed. San Diego: Academic Press, 1995. 366 p.
4. Oppenheim A. V., Schaffer R. W. Discrete-Time signal processing. Pearson Education, Limited, 2010. 1137 p.
5. Patterson J. A. Truth about MACD: what worked, what didn't work, and how to avoid mistakes even experts make. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014. 228 p.
6. Schwager J. D. Technical Analysis. Wiley & Sons, Incorporated, John, 2007. 800 p.
7. Hurst J.M. Profit Magic of Stock Transaction Timing. Traders Press: 2000. 223 p.
8. Murphy J. J. Technical analysis of the financial markets: A comprehensive guide to trading methods and applications. New York: New York Institute of Finance, 1999. 542 p.
9. Ehlers J. F. Cybernetic Analysis for Stocks and Futures: Cutting-Edge DSP Technology to Improve Your Trading. Wiley & Sons, Incorporated, John, 2011. 256 p.
10. Diniz P. S. R. Digital signal processing: System analysis and design. 2nd ed. New York: Cambridge University Press, 2010. 912 c.

MODELING OF TECHNOLOGICAL PROCESS OF CUTTING CONTOURS IN CARDBOARD INVOLUTE

Ivanko Andrii

Candidate of Engineering sciences, docent,
Associate professor at the
Department of Printing Machines and Automated Complexes,
Educational and Scientific Institute for Publishing and Printing,
National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Pidvyshenna Olha

Student at the Department of Printing Machines and Automated Complexes,
Educational and Scientific Institute for Publishing and Printing,
National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

The productivity of machines and units for the production of cardboard packaging depends primarily on the introduction of new technologies [1-3]. This is explained by a simple example. Traditional dimensional and energy-consuming equipment is used for cutting cardboard involutes. Accordingly, in such machines we observe accelerated blunting of cutting tools.

Crucible-type machines will gradually be a thing of the past. This is due to the use of dimensional actuators, which create large inertial loads during operation. The cutting form additionally requires complex filling and adjustment. And complex drive mechanisms such as connecting rods, pins and gears create additional technological loads.

The proposed method introduces the technology of contactless cutting and cutting of complex contours in cardboard involutes [4-6]. The method is implemented without supporting contact elements such as counter plate, cheek, counter knife, etc. The production line may consist of geared belt conveyors and a sheet material base system.

Directly the method of cutting contours (Fig. 1) is implemented by a device that contains a clamping plate 4 with built-in cutting 1 and bending 2 tools. The clamping plate has a crank drive (not shown on the figure). Bending tools 2 (bending lines) are additionally used for complex production of cardboard involutes. Also in the classic version for holding and fixing the cardboard involute 5 are used ejector cushions 3.

The lower part of the device has a feed table 6 with various grooves 7 according to the configuration of the cardboard involute. Also the main part of the device is a two-chamber pneumatic module with characteristic working zones Z1 and Z2 for moving the prepared compressed air.

In the working area to create compressed air resistance, the two-chamber pneumatic module is separated by an intermediate wall 8 with profiled grooves 9 proportionally located relative to the center. Compressed air flows are evenly distributed due to the lower and upper pneumatic chambers (working zones of which are Z1 and Z2).

For our process, the movement of the piston 10 is reversible and forced. The piston 10 with a given stroke S_P provides the movement of compressed air to the overhead table 6, and through the profiled grooves 9 creates an equable distribution.

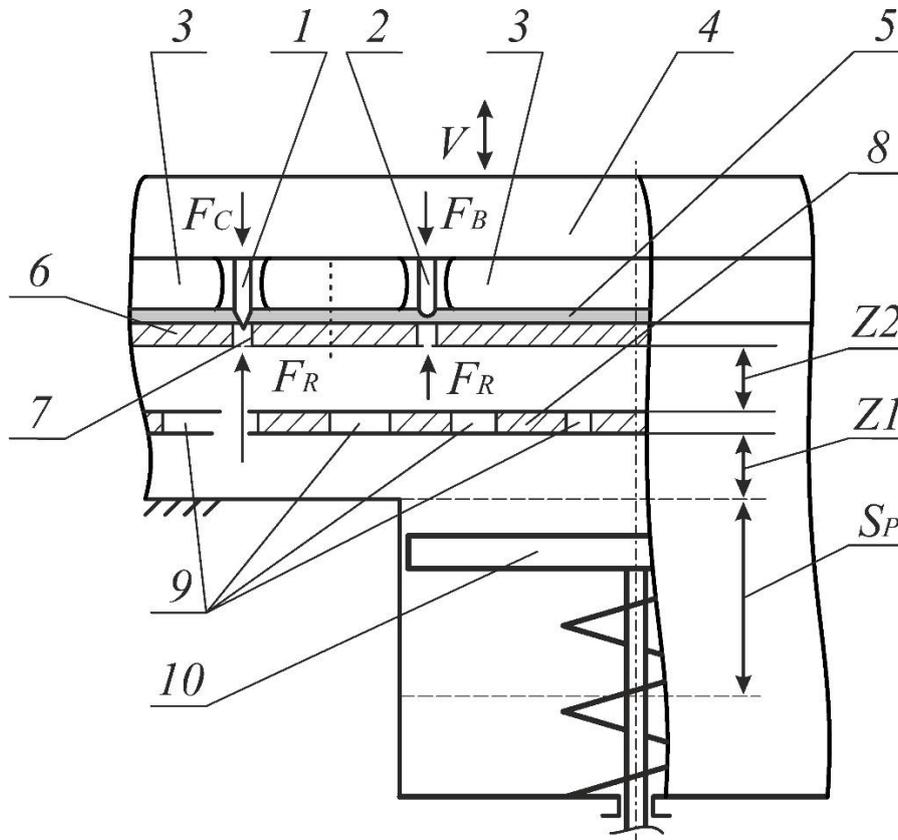


Figure 1. Technological scheme of the method of cutting contours in cardboard involute.

Equable distributed compressed air creates the necessary resistance F_R penetration of cutting knives F_C and bending lines F_B in the area of profile grooves 7. This provides a contactless technological process of cutting contours in a cardboard involute.

It is known that when the cutting knife is passed into the cardboard and its division into the blade, the force of resistance to the destruction of the cardboard will act under the action of the knife F_C ; the force of compression of the side chamfers of the knife and the force of resistance to deformation of the cardboard in the vertical direction.

In each case, to determine the force that must be applied to the knife to perform the process of cutting cardboard material should take into account r - the width of the knife; σ_d - destructive contact stress on the knife; λ - the depth of penetration of the knife into the cardboard and δ - the thickness of the cardboard.

The proposed technological process of cardboard cutting involves the interaction of cutting lines with cardboard involute. The process is implemented due to the separation of certain elements and involute contours. Separation at the initial stage is characterized by inelastic deformations and ends with the destruction of the material.

It can be argued that at the initial moment of time the cutting line having a certain kinetic energy strikes the surface of the cardboard involute. The nature of the load is shock. During moving the ruler under the action of force F_C , the layers of cardboard

are compressed due to flexing of the fibers.

According to the known theory of cutting materials and cutting cardboard, the possibility of flexing, converging and jamming of adjacent fibers depends on the porosity of the cardboard. The increase in pressure leads to an increase in density and a decrease in porosity. As a result, the resistance to further compression increases, that is the modulus of elasticity increases.

It is also known that cardboard is an elastic-flexible material and varies in a nonlinear relationship between stresses and strains. The ability of the material to withstand the impact of the load is characterized by the specific work of deformation. Therefore, the greater the specific work of deformation before rupture, the stronger the material resists impact load.

It should be noted that at the last stage when the external force reaches a critical value, and the applied stresses exceed the tensile strength, there is a gap in the structure of the cardboard, accompanied by a redistribution of stresses. Breaking penetration of cutting elements through the cardboard is carried out mainly due to tensile stresses that occur in individual fibers of the material.

During cutting, the plant fibers in contact with the ruler are in a complex stress state of external force F_C and F_B . Cardboard fibers are in a state of bending with compression. The presence of bending moment can lead to uneven distribution of stresses and strains in individual cardboard fibers.

The first stage of implementation of a new method of cutting holes in cardboard does not differ significantly from traditional cutting. After all, at the moment of contact of the cutting line with cardboard on the outer plant fiber, an incision is formed, which leads to a sharp concentration of stresses. And reducing the radius of curvature of the blade contributes to the localization of the focus of flexible deformation. Penetrating into the material, the blade of the cutting line spreads a kind of anticipatory crack and ultimately leads to its separation.

Conventionally speaking, the separation of material is due to its destruction. This requires that the blade overcome the resistance of the material to elastic and flexible deformation, friction of the material to the side faces of the blade and the force of adhesion of the fibers. When the wedge faces are symmetrical about its axis, both faces press equally on the material. The friction forces that arise in this case are proportional to the longitudinal forces - normal to the faces.

The pressure in the pneumatic chambers increases as the piston moves to the maximum upper coordinate. Therefore, the resistance force F_{RF} must be equivalent to the cutting force and must be adjusted by moving the piston.

It should be noted that this technology of cutting contours without the use of contact support elements with a two-chamber pneumatic system is best suited to solve the problem of quality of future products. In addition, the use of pneumatics will definitely increase the durability of cutting tools.

References:

1. Хведчин Ю. Й. Брошурувальньо-палітурне устаткування. Ч. 2: Палітурне устаткування: Підручник. – Львів: УАД, 2007. - 392 с.

2. Регей І. І. Споживче картонне пакування (матеріали, проектування, обладнання для виготовлення) навч. посіб. / Іван Іванович Регей. - Львів: УАД, 2011. - 144 с.

3. Главацький А. С. Геометрична інтерпретація процесу прорізування отворів у картоні / А. С. Главацький, В. М. Задра. Поліграфія і видавнича справа. – Львів, 2001. - №37. - С. 78-82.

4. Пат. України на кор. мод. № 123600. В42С 5/04. Пристрій для обрізування аркушевого матеріалу / А. І. Іванко – Заявл. 23.11.2017; Опубл. 26.02.2018. – Бюл. № 4, 2018. – 4 с.

5. Ivanko A. I. Method of sheet material trimming without using counter-knife / A.I. Ivanko, O.S. Marchenko. Технологія і техніка друкарства / НТУУ “КПІ ім. Ігоря Сікорського”. Київ, 2017. Вип. 3(57). С. 36-42. Режим доступу: <http://ttdruk.vpi.kpi.ua/article/view/115462>.

6. Іванко А. І. Моделювання процесу витрат повітря у камері пневмомарзана ротаційного висікального модуля / А.І. Іванко, В.П. Пасічник. Технологія і техніка друкарства / НТУУ “КПІ ім. Ігоря Сікорського”. Київ, 2020. Вип. 1-2(67-68). С. 29-37. Режим доступу: <http://ttdruk.vpi.kpi.ua/article/view/205764>.

THERMOMECHANICAL STRAIN OF A TURBOGENERATOR STATOR WINDING

Khvalin Denys

Candidate of sciences (engineering), scientific secretary
Institute for Safety Problems of Nuclear Power Plants, NAS of Ukraine

Improvement the reliability for main equipment of power plants is one of basic and urgent tasks of power engineering. The stator winding insulation and stator core end packets damages of a turbogenerators occupy an important place in accidents statistics. It is therefore necessary further study the conformity to natural laws of processes in these zones, as well as finding ways to reduce the negative impacts. In this paper the thermomechanical strain and stress in stator winding bar insulation of a powerful turbogenerator with an electrical load change and cooling control is calculated. The initial information of 800 MW full water cooled turbogenerator when calculating the heat process in winding are used.

Heat calculation of winding with cooling control is carried out for a scheme provides the admission of hot distillate part past a cooler depending on the load [1–5]. The winding bar is considered as a single body with averaged parameters. The change of winding copper average temperature when a decrease of current load from the nominal value to $0,35I_{rat}$ with normal cooling (curve 1) and cooling control (curve 2) are shown in Fig. 1.

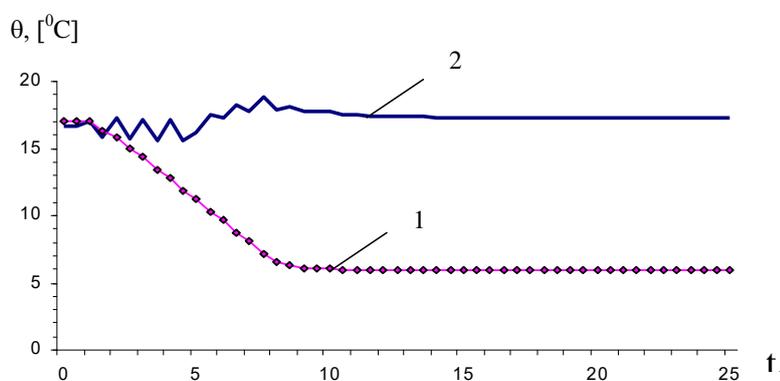


Fig. 1 The change of winding copper average temperature

Thermo-stress condition the stator winding bar insulation of a turbogenerator according to results of heat calculation is determined. Taken the bar temperature is linearly distributed along the winding bar. The solving region is the most heated stator winding half-bar (slot and frontal parts) of a generator on the turbine side (Fig. 2).

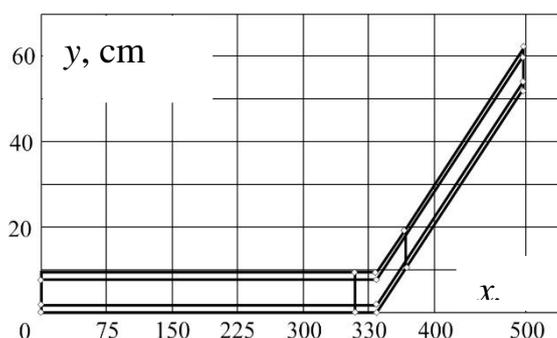


Fig. 2 The solving region

The problem is solved on the basis of numerical mathematical simulation in a two-dimensional formulation by the finite element method [6, 7].

According to the finite element method when minimizing of elastic body potential energy the fields of displacement vector nodal values are determined, then taking into account the corresponding initial and boundary conditions the strain and stress components in elements are calculated.

On the first stage, a thermomechanical calculation of half the stator core in axial section (from the middle to the end zone on the turbine side) is carried out. The obtained values of stator nodes displacements component along the y -axis for each time moment is first kind boundary conditions for the nodes of bar model with the bandage fastening of frontal parts. Taking into account the recommendations [8] assumes along the x -axis the fastening does not prevent the frontal parts displacement in axial direction when thermal extension of stator winding rectilinear slot part.

The load stepped down process of a turbogenerator from the rated load condition to 0,35 rated capacity for 7 minutes with the subsequent generator cool off during the 25 minutes with and without temperature control of cool water is considered.

As is generally known [9], the temperature of hollow copper conductor's negligibility differs from the cool water temperature when direct forced liquid intensive cooling. At rated heat transfer the water temperature in winding is 20 °C [10]. Thus, in order to thermomechanical studies the copper temperature for the rated load condition was distributed in space on the half length of bar according to a linear law within from 33 °C (the middle of stator core) to 43 °C (the end zone of winding frontal parts). The temperature change along the half-bar when calculation the subsequent time points of stator cool off process after load down is taken in the appropriate proportion.

The change of core heat levels averaged on the volume caused mainly by steel losses slightly changing with load down and close in value to idling steel losses, is installed according to the research results [9]. In this case the stator core temperature is decreased on average from 63 °C to 57 °C.

The insulation temperature at any spatial point of bar slot part is taken as the average one between the winding and iron stator core and in the frontal part coincides with the copper temperature for each moment of time.

The indicated heat of stator constructive elements at time and space are the initial data for the subsequent calculation of nodes displacement in isolation. An approximate

numerical solution by the finite element method of thermo-elasticity problem has the form of compact series the values of nodal displacements and stresses in elements.

Fig. 3 shows the stress components in insulation elements along the bar on the x - and y -axes under rated load of a generator (curve 1 – stress on the x -axis in bar slot zone for the point of outlet the winding from the slot («bend») and in the frontal part, curve 2 – on the y -axis, respectively). The obtained values of stress components on the x -axis are considerably less than the insulation breaking point (80 – 90 MPa), and on the y -axis are near to it for the point of fastening beginning the frontal part (so-called the «particular» point of a sharp change the boundary conditions and transition from the «free» state of bar to «fixed» one).

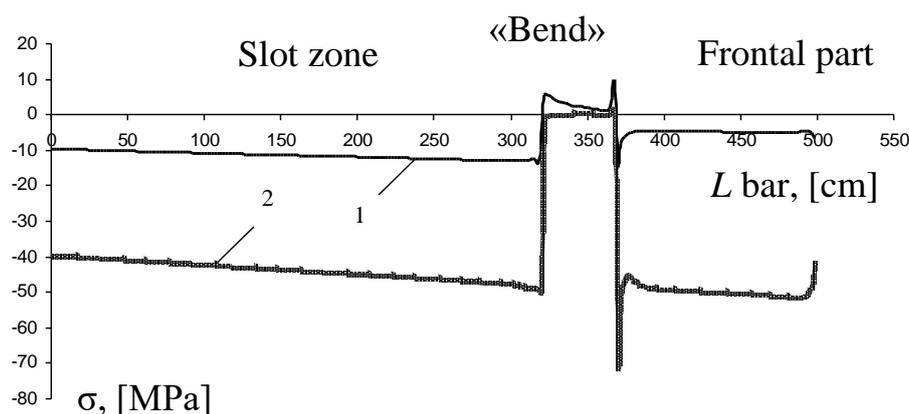


Fig. 3 Stress components in insulation elements along the bar on the axes

Fig. 4 shows the graphs of stress components variation in insulation element at time near outlet the winding from the slot on the x - and y -axes without and with temperature control of cool water (curves 1, 2 and 3, 4, respectively). As shown in Fig. 4, the thermomechanical stress in insulation with water temperature control and load down process is nearly invariable because the maintenance of water temperature in winding at the rated condition level.

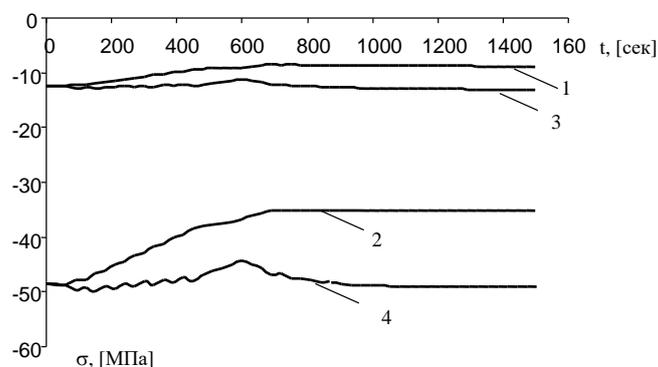


Fig. 4 stress components variation in insulation element at time

References:

1. Kostyaev B.V., Ptashkin A.V. About heat the stator core end packets of large turbogenerators at the condition of reactive power consumption. *Elektricheskiye stantsii*. 1979. № 5. P. 40–44. (Rus.)
2. Kensytskyi O.G., Kramarskyi V.A., Kobzar K.O., Hvalin D.I. Study of efficiency the design of a stator core end zone turbogenerator. *Pratsi Instytutu elektrodynamiky Natsionalnoi Akademii Nauk Ukrainy*. 2018. № 50. P. 56–62. (Ukr.)
3. Kensytskyi O.G., Kramarskyi V.A., Kobzar K.O., Hvalin D.I. Study of distribution the electromagnetic field and temperature in a stator core end zone of turbogenerator. *Pratsi Instytutu elektrodynamiky Natsionalnoi Akademii Nauk Ukrainy*. 2018. № 51. P. 47–53. (Ukr.)
4. Kensytskyi O.G., Kramarskyi V.A., Kobzar K.O., Hvalin D.I. Heat of stator turbogenerator end zone at different variants of its constructive implementation. *East European Scientific Journal*. 2018. Vol. 1. № 9(37). P. 46–51. (Ukr.)
5. Kensytskyi O.G., Hvalin D.I., Vygovskyi A.V. Simulation the electromagnetic and heat process in a stator end zone of turbogenerator. *East European Scientific Journal*. 2018. Vol. 2. № 10(38). P. 41–47. (Rus.)
6. Titko A.I., Fedorenko G.M., Livshits A.L., Kobzar K.A. Tangential unevenness of electromagnetic and thermal characteristics in the turbogenerator end packets for changes load. *Gidroenergetika Ukrainy*. 2012. № 3. Pp. 48–58. (Rus.)
7. Kensytskyi O.G., Hvalin D.I. The end zone turbogenerator electromagnetic field for changes the reactive load. *Tekhnichna Elektrodynamika*. 2018. № 1. P. 62–68. (Ukr.)
8. Danilevich Ya.B., Pipko R.M. Magnetic field in the stator core end zone of alternating current electrical machine taking into account the influence of leakage slot. *Elektrotehnika*. 1982. № 9. P. 36–39. (Rus.)
9. Smorodin V.I. Experimental researches and analysis of electromagnetic processes features in the stators end zones of powerful turbogenerators. Prepr. № 709. Kiev: Instytut elektrodynamiky AN USSR, 1991. 28 p. (Rus.)
10. Postnikov I.M., Stanislavskiy L.Ya., Schastlivyi G.G. Electromagnetic and thermal processes in the end parts of powerful turbogenerators. Kiev: Naukova dumka, 1971. 360 p. (Rus.)

THE MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AFFECTING COMPETITIVENESS

Makhmudov Farrukh,

Ph.D., doctoral student
Almaty Technological University

Azimova Sanavar

Ph.D., Associate Professor
Almaty Technological University

Rebezov Maksim,

Professor, V.M. Gorbatov Federal Research Center
for Food Systems of Russian Academy of Sciences

Koryakova Margarita

student,
Almaty Technological University

Nowadays, enterprises of various industries are forced to conduct their activities within a fairly dynamic social and economic environment and complicated conditions. The main advantage of an enterprise compared to its well-organized competitors is internal smooth-running organization of works (Figure 1).



Figure 1. The main directions of development of modern international management

End users want the highest quality products and services, comfort, and value-added customer services, with returns and guarantees at the lowest possible price in the market. Investors expect to get the added value from their investments. Partners of the enterprise also serve their own interests. As for employees, they ask for decent wages and possibilities for personal fulfillment. Shareholders are counting on the maximum possible dividends from the shares of the enterprise. In the context of multipolarity, leaders of the enterprise are forced to monitor a great number of parameters and manage priorities. They first have to resolve relations issues with shareholders, start developing a new product, and then inspire its employees, respond properly to competitors and new expectations of customers. An important skill for any leaders of companies is their ability to formalize problems, rank and decompose, find possible solutions, focus their efforts and resources on them [1-2].

Today, IT solutions allow enterprises significantly increase their efficiency with the use of the following:

- integrated information system for quality control of manufactured products at each stage of its life cycle;
- building of financial, information and material flows in order to determine the most efficient set of workflow processes;
- automated information system used for interaction with subcontractors that is designed to increase efficiency of logistics processes;
- integrated information system for communication on products and services between the enterprise and its end users.

Therefore, modern interpretation of management is as follows below. Management is system management of an enterprise as a whole and simultaneously with all its parts, innovative management methods, leadership, customer interaction, management, human resources management, marketing, corporate evaluation, strategic planning, ability to implement IT solutions for better management efficiency. The main trends in the style of modern management are shown in Figure 2.

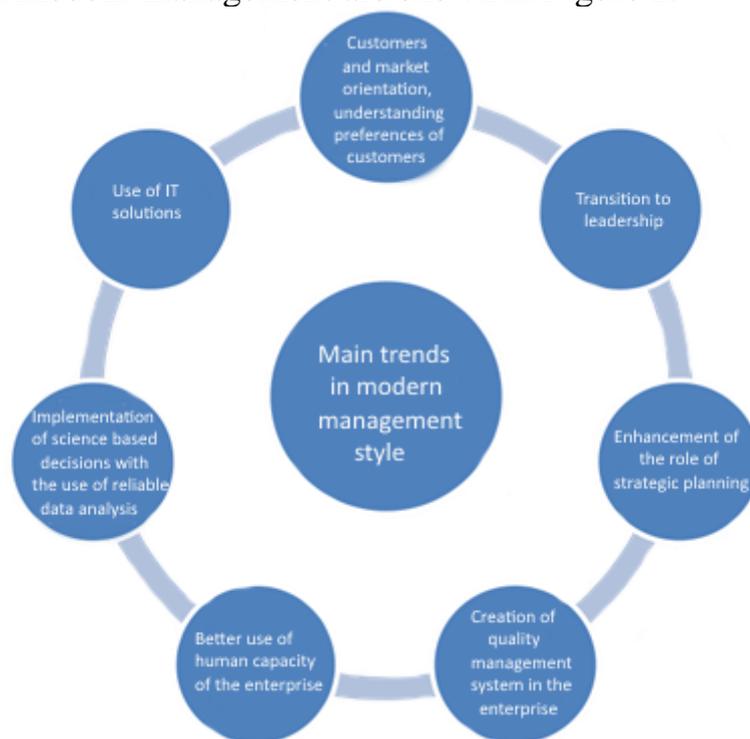


Figure 2. The main trends of modern management style

Efficient development of the enterprise and increase in its effectiveness depends on correctly selected strategic approaches to risk management. Risk-oriented thinking allows enterprises making decisions that contribute to their growth, become stronger financially and expand under dynamic economic environment and existing uncertainties. When implementing the risk-oriented thinking while making responsible managerial decisions for achievement of certain goals, it is important to understand the

risks, their interconnections and their impact on all levels and processes of the enterprise. New edition of ISO 9001:2015 contributes to implementation of risk-oriented thinking at the production environment. It is the choice of the enterprise on how it will implement such approach when planning risks and opportunities [3].

QMS or ISO certifications were a success early in the 21st century. There are more than 100 rating agencies for certification that operate in Kazakhstan where most of which are ISO certified. For instance, some are certified to comply with SD RK ISO 9001-2008 “Quality Management System”.

The standards are often criticized when there is a high demand for certification services. The reasons for criticism are as follows:

Firstly, ISO certificates are a “permissive” document only that allows/is, let’s say, to win a tender, please suppliers, good looking additional quality mark on packaging. This is exactly how many heads of enterprises see it.

Secondly, some large companies require ISO certificates from their suppliers. Manufacturers use ISO as a marketing mix.

In 2016, NCA adopted a policy on transition to ISO 9001. The new version of the standard forces managers to involve staff in system management that is customer-oriented. ISO 9001 mainly focuses on risk management, identification of factors that affect the outcomes of the enterprise. Managers should, at least once a year, determine requirements for customers and suppliers using SWOT and STEP. In addition, business owners are required to focus more on process approach towards the level of production and corporate culture as these directly affects competitiveness of the enterprise [4].

References:

1. S.M.Vdovin, T.A.Salimova, L.I.Biryukova. Quality management system of the enterprise. Study guide, Moscow, INFRA-M, 2019, p.299.
2. N.I.Dunchenko. Quality management in food industry. Study guide, Moscow, Dashkov and K, 2010. p. 212.
3. O.V.Zhemchugova, L.M.Levshin. Risk-oriented thinking used as a tool for connecting interested parties with environment of the enterprise. Siberian State Aerospace University named after Academician. Quality Management: Search and Solutions: Mat. II International Research and Practical Conference. Krasnoyarsk, 2016, p.43-48.
4. Sh.Sh.Magomedov. Product quality management. Study guide, Moscow, Dashkov and K, 2016, p.336.

RESEARCH OF THE INFLUENCE OF THE WATER FACTOR ON THE TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF GAS LIFT OPERATION OF WATER-CUT GAS WELLS

Matkivskyi Serhii,

PhD, head of the department of in-depth analysis
of deposits (JSC Ukrigasvydobuvannya),
Kyiv, Ukraine

Khaidarova Liliia,

PhD, Associate Professor of the Sub-Department
of Oil and Gas Production
(Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas)
Ivano-Frankivsk, Ukraine

Introduction. The development of any state directly depends on the degree of use of energy resources, including hydrocarbons [1]. However, at present, only a part of the existing needs is provided by our own production. The decline in oil and gas production in Ukraine is mainly due to the depletion of the largest reservoirs in terms of reserves and the deterioration in the quality and structure of the resource base, which is currently quite large [2-3].

The difficulty of remaining residual hydrocarbon reserves at the final stage of development from depleted fields is associated with low values of reservoir pressure, water-cut, low well productivity, which causes complications during their operation due to fluid accumulation at the bottomhole [4-5].

Many methods and technologies have been developed for the removal of a gas-liquid mixture along the bottomhole of gas and gas condensate wells [6-7]. However, most of them are characterized by a number of technological limitations and may not be effective enough or have a short-term effect. Given this, there is a need to systematize existing technologies for various geological and technological conditions for the development of natural gas fields with the subsequent development of new technologies that would provide maximum hydrocarbon recovery rates at minimal cost.

Objective. Development of a methodology for designing gas-lift operation of oil and gas wells in conditions of active formation water inflow into productive reservoirs in order to make prompt decisions to stabilize hydrocarbon production.

Results and discussion. The final stage of field development is characterized by intensive water-cut of productive reservoirs and production wells. As the reservoir pressure and production rate decrease, the conditions for the removal of water and mechanical impurities from the bottom of the wells worsen. The accumulation of water leads to an increase in filtration resistance, a further decrease in productivity and, as a result, to shutdown of wells [8].

It is possible to continue the operation of production wells in conditions of significant depletion of formation energy and intensive inflow of formation water into productive reservoirs using mechanized methods [9].

One of the mechanized methods, in which, at a certain depth, gas is injected into the upward flow of well production from the outside (from the surface) gas lift. Due to its versatility, gas lift wells under certain conditions is the best application for the removal of liquid from gas wells [10] and for the operation of low-rate low-pressure wells at the final stage of development of natural gas reservoirs.

The study of the efficiency of using gas lift operation in conditions of active formation water inflow into productive reservoirs was carried out for various values of the liquid flow rate (22.5; 33.75 and 45 m³/day).

Using the Schlumberger PipeSim software, based on nodal analysis, it was found that when the fluid flow rate reaches 22.5 m³/day, the production well does not flow.

Figure 1 shows the graphical dependences of gas flow rate (q_g) and bottom hole pressure (P_{bh}) on the gas lift consumption ($Q_{gasl.c.}$) for a liquid flow rate of 22.5 m³/day for placing a gas-lift valve at a depth of 3500 m. For other studied flow rates liquid (33.75 m³/day and 45 m³/day), the nature of the dependences is similar.

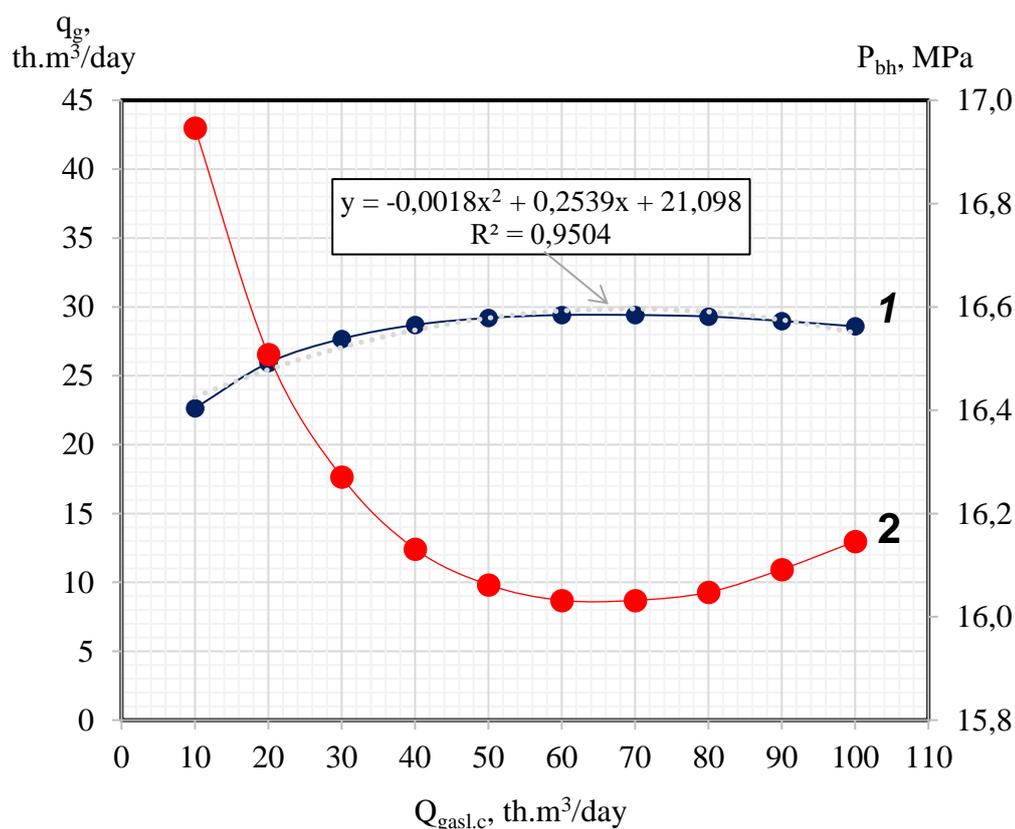


Figure 1 - Dependences of gas flow rate (1) and bottom hole pressure (2) on the gas lift consumption for a liquid flow rate of 22.5 m³/day when the gas-lift valve is located at a depth of 3500 m

An analysis of the dependences of the figure indicates that with an increase in the gas lift consumption, the gas flow rate of the production well first increases, reaches a

maximum value, and then gradually decreases. In turn, the bottomhole pressure decreases with an increase in the gas lift consumption, reaches a minimum value, after which it increases.

With a gas lift consumption of 10 th.m³/day, the gas flow rate of the production well is 22.64 th.m³/day, and the bottomhole pressure is 16.95 MPa, and with a gas lift consumption of 100 th.m³/day, the gas flow rate is 28.59 th.m³/day, and the bottomhole pressure is 16.15 MPa.

According to the results of statistical processing of the calculated data of dependence 1 of Figure 1, the maximum value of the gas flow rate (29.43 th.m³/day) was obtained with a liquid flow rate of 22.5 m³/day with a gas lift consumption of 70.5 th.m³/day at a bottom hole pressure of 16 .03 MPa. Similar calculations were made for liquid flow rates of 33.75 m³/day and 45 m³/day.

With a liquid flow rate of 33.75 m³/day, the maximum gas flow rate is 26.17 th.m³/day with a gas lift consumption of 74.19 th.m³/day; the minimum bottomhole pressure is 16.39 MPa; for a liquid flow rate of 45 m³/day, the maximum gas flow rate is 23.40 th.m³/day with the gas lift consumption 75.98 th.m³/day, the minimum bottomhole pressure value is 16.70 MPa.

According to the above results, the dependences of the maximum gas flow rate (Figure 2a) and gas lift consumption (Figure 2b) on the liquid flow rate along the gas-lift valve installation depth of 3500 m were plotted. These dependencies are described by linear equations.

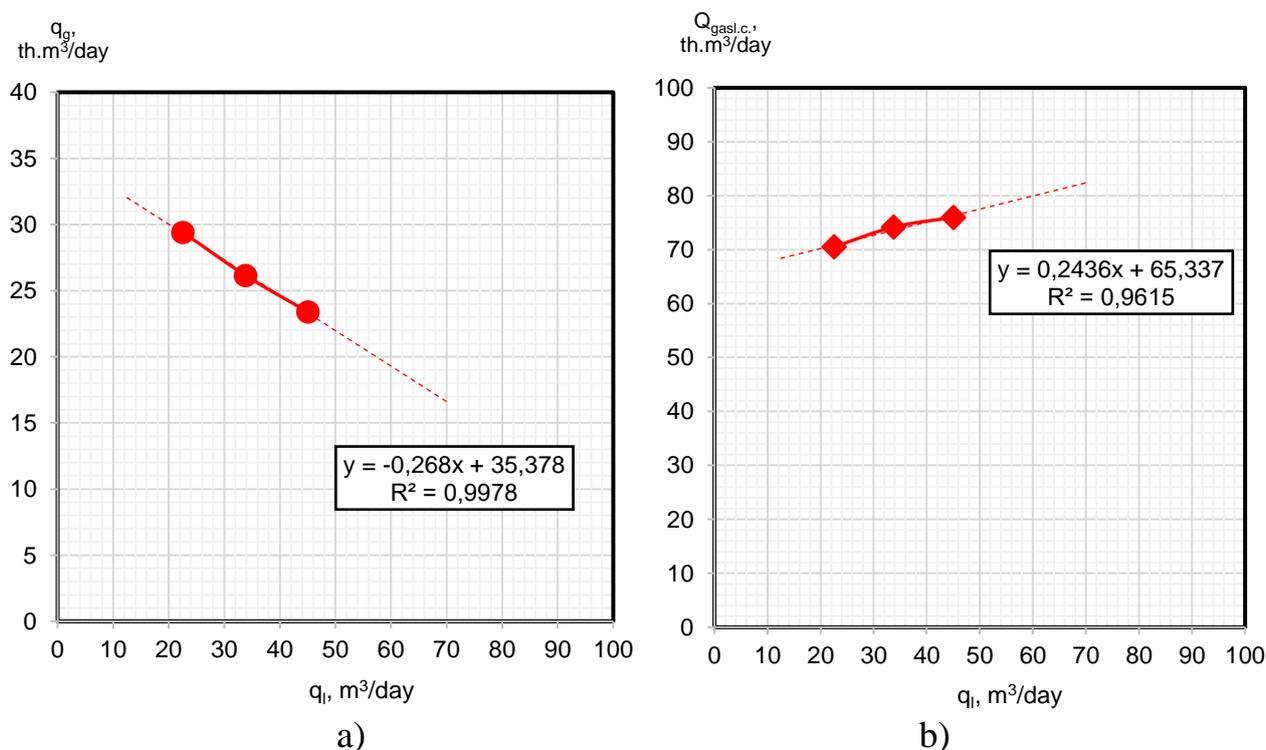


Figure 2 - Dependence of the maximum gas flow rate (a) and gas lift consumption (b) on the liquid flow rate

The obtained dependences make it possible to estimate the optimal gas lift consumption, at which the maximum values of the gas flow rate are achieved for any

value of the liquid flow rate. This technique allows to reduce the time for making decisions on the restoration or stabilization of the operation of gas and gas condensate wells in conditions of high water factors.

Conclusions. Using the main tools of hydrodynamic modeling, a study was carried out to optimize the operating conditions of a water-cut well under conditions of active formation water inflow into productive horizons. Based on the results of the research, graphical dependences of gas flow rates, bottom hole pressure on gas lift consumption for different liquid flow rates were plotted. According to the research results, it was found that the well productivity increases with an increase in the gas lift consumption, reaches a maximum value, and then gradually decreases. In turn, the bottomhole pressure decreases, reaches a minimum value, and then gradually increases and, having reached a value equal to the reservoir pressure, the well operation is suspended.

Based on the results of statistical processing of the calculated data, the maximum values of the gas flow rate and the minimum blowout pressures were obtained at certain values of gas lift consumption for various liquid flow rates. Analytical dependences make it possible to predict the technological parameters of the gas-lift operation of a producing watered well for various water factors.

References

1. Kudrya S.A. (2015). Status and prospects for the development of renewable energy in Ukraine. *Visn. NAoS of Ukraine*. № 12. P.19-26.
2. Matkivskiy S.V., Bikman E.S., Kondrat O.R., Khaidarova L.I. (2021). Prospects for further development of the Hadiach oil and gas condensate field with significant reserves of retrograde condensate. *Prospecting and Development of Oil and Gas Fields*, №3 (80), pp. 68–76. [https://doi.org/10.31471/1993-9973-2021-3\(80\)-68-76](https://doi.org/10.31471/1993-9973-2021-3(80)-68-76).
3. Matkivskiy S., Kondrat O., Burachok O. (2020). Investigation of the influence of the carbon dioxide (CO₂) injection rate on the activity of the water drive during gas condensate fields development. *Global Trends, Challenges and Horizons*. November. 2020. Dnipro. Ukraine. P. 1-10. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123001011>
4. Watering of gas and oil wells [Text] / V.S. Boyko, R.V. Boyko, L.M. Keba, O.V. Seminsky. - 1st ed., International Economic Foundation .: - Kyiv, 2006. - 791 p.
5. Matkivskiy S.V., Kondrat O.R., Khaidarova L.I., Burachok O.V. (2021). Influence of technological modes of well operation on the efficiency of regulation of the process of irrigation of gas condensate deposits with carbon dioxide. *Prospecting and Development of Oil and Gas Fields*, №2 (79), pp. 24–31. [https://doi.org/10.31471/1993-9973-2021-2\(79\)-24-31](https://doi.org/10.31471/1993-9973-2021-2(79)-24-31).
6. Zaikin K.M. (2012). Technology of operation of water-cut gas condensate wells of the Orenburg NGCF and recommendations for eliminating the consequences of flooding. *Gas industry*. №4. Pp. 35-39.
7. Lee, J., G. Nickens, M. Wells. 2008. Operation of water-cut gas wells: lane. with English M .: LLC "Premium Engineering". 384 p.
8. Matkivskiy S.V. (2021). Improvement of technologies of development of deposits of natural gases under a water drive: the Dissertation: Ivano-Frankivsk. 156 p.
9. Peter O. Oyewole, James F. Lea. (2008). Artificial-Lift Selection Strategy for the Life of a Gas Well with Some Liquid Production. SPE Annual Technical Conference and Exhibition, 21-24 September.

10. Buzinov S.N., Geresh G.M., Nikolaev O.V. et al. (2013). On the choice of gas-lift operation of wells at a late stage of gas field development. Territory Neftegaz, №5, May. pp. 80-83.

SHIP CYBERSECURITY ASSURANCE MEASURES

Melnyk Oleksiy,
Ph.D., Associate Professor
Odessa National Maritime University,

Svitlana Onyshchenko
D.Sc. (Econ.), Professor
Odessa National Maritime University,

Transportation security has high priority; it has special relevance in the sphere of merchant shipping as well. Shipping is an industry directly affected by risks of different nature as an example of risks caused by significant variability of trends and freight market conditions. The complexity of technical and technological systems of the ship as a technical object, forms the risks of technical nature. Risks which are combined with the influence of environmental factors and natural-climatic conditions during the ship's operation, as well as cyber risks which have recently become more acute, are certainly directly related to the level of shipping safety. Thus, the analysis of world incidents and accidents, including statistics of cyber attacks cause necessity of work on development of methods of safe operation of ships, improvement of modern methodology of estimation of a level of security of ships and ways of its increase.

A modern maritime vessel is very vulnerable to a planned cyber attack so given the work of scientists and experts in the maritime industry, the current state of cyber security, and maritime security in general, needs to be addressed from a regulatory perspective. The International Maritime Organization (IMO) Maritime Safety Committee has adopted MSC-FAL.1/Circ.3, Guidelines for Managing Cyber Threats in the Maritime Industry, and Resolution MSC.428 (98), Managing Cyber Threats in the Maritime Industry within Security Management Systems. This resolution requires increasing crew awareness of existing threats and cyber threats to ensure both information security and the safety of the ship as a whole. The circular emphasizes the need for a security management system that meets the requirements of the ISPS code. It recommends that administrations provide adequate cyber risk reviews of security management systems no later than the first annual review of a company's compliance document after Jan. 1, 2021.

These days, digital buccaneers are most interested in gaining control over ships' communications networks and information systems. Onboard IT (information technology) and OT (operational technology) systems susceptible to cyber risks include primarily the Electronic Charting and Data Information System, Voyage Data Recorder, ship cargo and ballast management systems, power plant and power supply management, and radio and data communication systems. Attackers are trying to figure out how to take control of a ship's operational networks and systems, referred to as

operational technology. According to experts, the evolution of maritime piracy could lead to pirates being able to seize command and control systems of a ship.

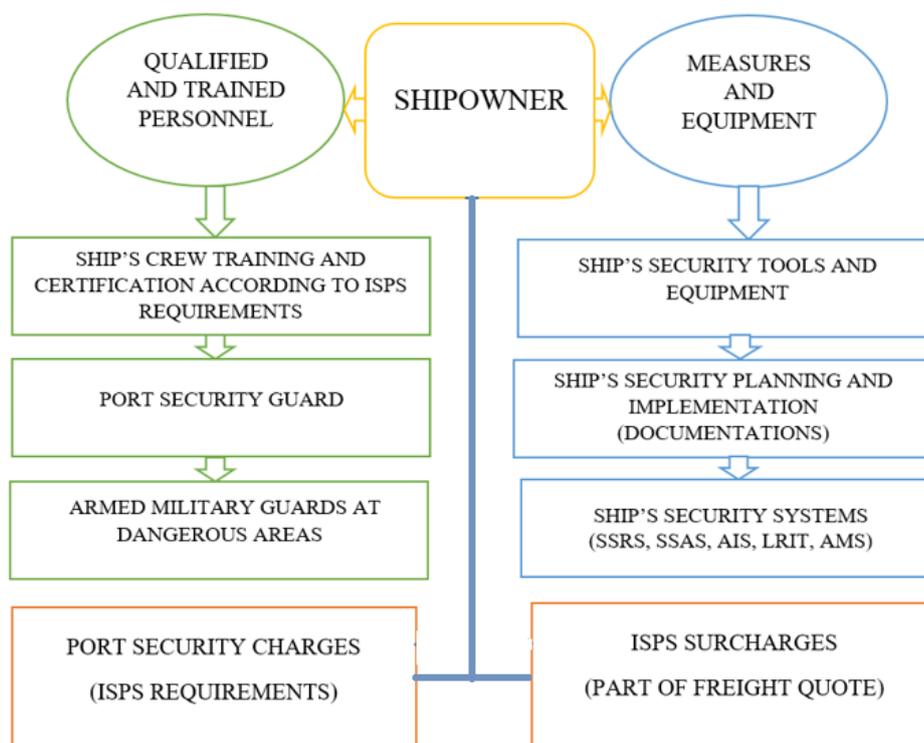


Figure 1. Ship Security Measures

In order to improve measures to counter cyberattacks, ship information security incident response plans must be improved, regular briefings and trainings with ship crews, cybersecurity requirements for ship networks, cybersecurity requirements for onboard operating equipment and protection of ship information systems must be conducted.

References:

1. Onyshchenko, S., Shibaev, O., Melnyk, O. (2021) “Assessment of Potential Negative Impact of the System of Factors on the Ship’s Operational Condition During Transportation of Oversized and Heavy Cargoes”, Transactions on Maritime Science. Split, Croatia, 10(1). DOI: 10.7225/toms.v10.n01.009.
2. Melnyk, O., Onyshchenko, S., Koryakin, K. (2021) Nature and origin of major security concerns and potential threats to the shipping industry. Scientific Journal of Silesian University of Technology. Series Transport. 113, 145-153. ISSN: 0209-3324. DOI: <https://doi.org/10.20858/sjsutst.2021.113.11>.
3. Melnyk, O., Bychkovsky, Y., Voloshyn, A. (2022) Maritime situational awareness as a key measure for safe ship operation. Scientific Journal of Silesian University of Technology. Series Transport. 114, 91-101. ISSN: 0209-3324. DOI: <https://doi.org/10.20858/sjsutst.2022.114.8>.

4. Burmaka, I., Vorokhobin I., Melnyk, O., Burmaka, O., Sagin, S. (2022) Method of Prompt Evasive Maneuver Selection to alter Ship's Course or Speed, Transactions on Maritime Science, 11(1). DOI: 10.7225/toms.v11.n01.w01.

5. Мельник О.М. Сучасна методика оцінки рівню безпеки судна та шляхи його підвищення / О.М. Мельник, Ю.В. Бичковський // Розвиток транспорту. – 2021. - № 2 (9) – С.37- 46. DOI:10.33082/td.2021.2-9.03.

6. Мельник О.М. Врахування фактору стресу у системі забезпечення безпеки мореплавства / О.М. Мельник, Ю.В. Бичковський // Вчені записки ТНУ ім Вернадського. Технічні науки. – 2021. – 32(71) № 4– С. 260-264. DOI <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2021.4/39>.

7. Melnyk, O., Onyshchenko, S., Pavlova N., Kravchenko, O., Borovyk, S. (2022) Integrated Ship Cybersecurity Management as a Part of Maritime Safety and Security System. International Journal of Computer Science and Network Security, vol.22, No.02.

SPECIFICITY OF COMPUTER MODELING OF GAS MOVEMENT FOR DISPERSED STRUCTURES

Moskovska Natalia,
Ph.D., Associate Professor
National Aerospace University "KHAI"

A dispersed medium is usually considered as a set of individual solid elements with a specific interaction between them. The properties of such a system depend on the size of the particles, the homogeneity of their composition, the density of the solid particles, the nature of the external influence on the system during motion. Significant influence is also exerted by the storage conditions of bulk products, such as humidity and temperature, which can dramatically change its physical and mechanical characteristics.

The classical theory of the motion of bulk products makes it possible to consider the set of its individual particles depending on the stress state of both perfectly loose and viscous media. Estimation of the characteristics of product movement according to this theory uses methods of analytical calculation, which require a significant base of practical and theoretical data, which greatly complicates the process of designing equipment for the movement of bulk media.

There are a number of scientific works on discrete modeling of bulk products as part of the system which focuses on mathematical modeling of bulk systems and the issue of mechanical contact of individual particles with each other. Much of the work is devoted to the consideration of mathematical modeling in the context of using only clearly defined types of equipment. Almost all of these works do not use the possibilities of computer modeling of bulk systems in the context of considering them as a continuous environment.

A specific category of bulk products are fine systems, which are determined by some unique characteristics (the formation of a light air suspension, prone to sticking and more). Therefore, modeling such an environment by considering them as discrete systems or viscous fluids will not be correct. The solution to this problem was feasible by replacing the modeling of the bulk medium with air.

The gaseous medium makes it possible to simulate a uniform, "dense" movement of products, which is a necessary condition for creating a stable process with stable characteristics of the equipment. A screw conveyor was used as the basic object of motion simulation, which was designed to be used for a wide range of bulk products.

The research was carried out with the help of finite element packages, which allowed to obtain a picture of the nature of the movement and the distribution of speeds of the medium at the inlet and outlet of the installation. To create the air flow in the Flow Simulation program, gases (Air) were selected at standard thermodynamic parameters and the ambient pressure was set.

Animation of the process was used to track the process of gas flow formation and its movement at steady state. According to the gas model, it showed stable medium motion, no point binding and significant modeling accuracy (when comparing the

results with theoretical calculations of the velocity of the bulk medium according to the discrete model). However, the graph of speed shown in Figure 1, the output showed a longer period of entry into normal operation.

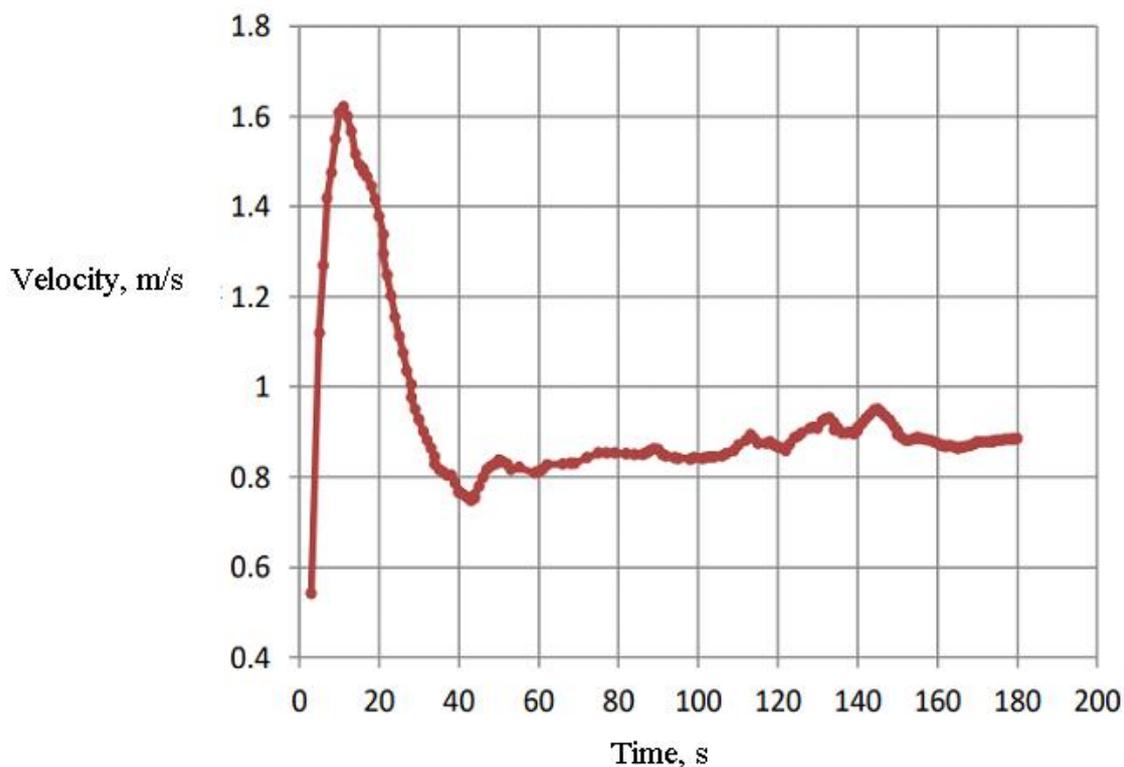


Figure 1. Graph of the velocity of the medium at the exit of the installation

As a result of this work, the following conclusions were made:

1. The disadvantage of this method of modeling was that the establishment of steady motion is possible only if the working volume of the conveyor is fully filled.
2. Due to the shortcomings of the model, it can be recommended only for equipment of continuous operation, or equipment that has a significant length of the working part.

References:

1. Dorofeenko S.O. (2008) Modelirovanie sypuchih sred metodom diskretnyh elementov [Modeling of bulk products using the discrete element method] (PhD Thesis) Chernogolovka. (in Russian)
2. Ogurcov V.A. (2010) Processy grohocheniya sypuchih stroitel'nyh materialov: modelirovanie, raschet i optimizaciya [Screening processes for bulk building materials: modeling, calculation and optimization] (PhD Thesis) Ivanovo. (in Russian)
3. Rovin S.L., Rovin L.E., Zharanov V.A., Mazurov V.S. (2016) Komp'yuternoe modelirovanie dvizheniya dispersnyh materialov vo vrashchayushchihsya pechah [Computer simulation of the movement of dispersed materials in rotary kilns] . Lyte i Metallurhiya. vol 2, no. 83, pp. 39-43. (in Russian)
4. Havva O.M., Bepalko A.P., Volchko A.I. (2008) Pakovalne Obladnannia [Packing equipment] Kyiv : Upakovka. (in Ukrainian)

5. Sokolov M.V., Klinkov A.S, Efremov O.V., Belyaev P.S., Odnol'ko V.G. (2004) Avtomatizirovannoe proektirovanie i raschet shnekovyh mashin [Automated design and calculation of screw machines] Moskva: Mashinostroenie (in Russian)

ESTABLISHMENT OF PRACTICAL TECHNICAL AND SAFETY OF THE CARPATHIANS

Poberezhny Liybomyr

Dr. Tekh Sci., Professor

Ivano-Frankivsk National University of Oil and Gas

Hrytsanchuk Andrii

Ph.D., Associate Professor

Ivano-Frankivsk National University of Oil and Gas

Hrytsanchuk Valentyn

colonel

Ivano-Frankivsk National University of Oil and Gas

Petryshak Mykhailo

student

Ivano-Frankivsk National University of Oil and Gas

Due to the long-term operation of infrastructure facilities, the risk of accidents and the possibility of their destruction and pollution of the ecosystem, disruption of the gas balance and intensification of global climate change increases. It should be noted that the main part of natural hydrocarbon deposits. Ukraine is exhausted and is in the final stages of development. A significant amount of oil and gas reserves are concentrated in areas of ecologically sensitive areas (objects of nature reserves, resorts, mineral water deposits, etc.). At the same time, ensuring the energy independence of the state is a priority and strategic task.

Under the most difficult mining and geological conditions in Europe, there is an extensive network of critical infrastructure facilities. The Carpathian region is home to 22% of the country's forest fund and 42% of unique and rare underground mineral water deposits, which have become the basis for the creation of world-famous recreational facilities. These facilities directly border on thousands of liquidated oil and gas wells of the old fund aged from 40 to 120 years and hundreds of kilometers of gas and oil pipelines with unsatisfactory operational reliability (Fig. 1.a) [1].

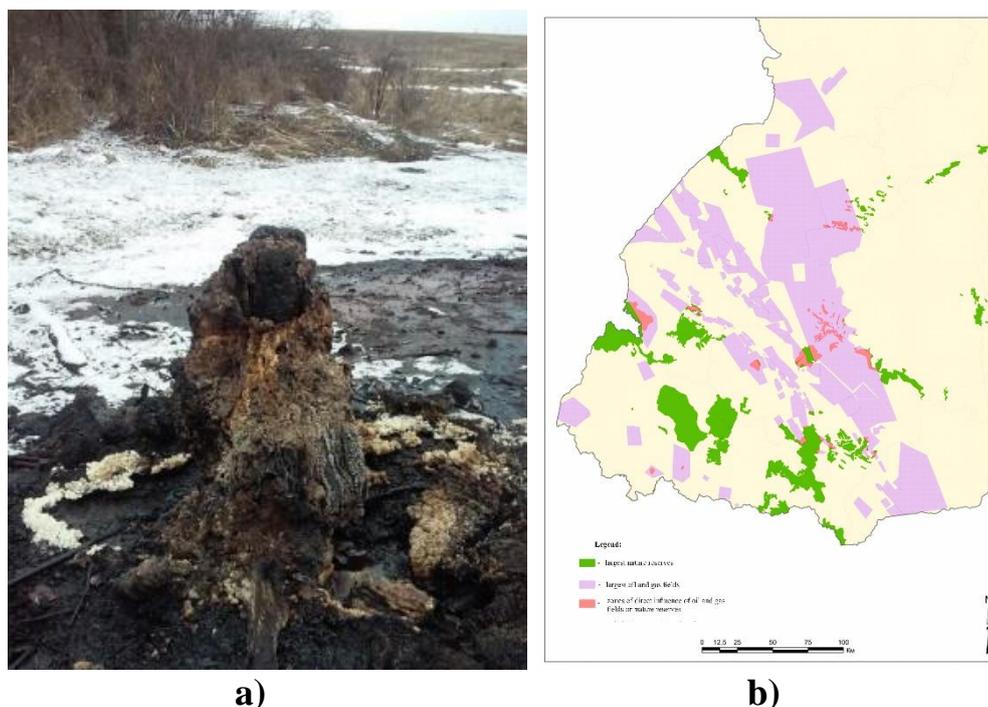


Figure 1 - The impact of oil and gas production on the protected areas of Western Ukraine

The total area of the petroleum fields and oil and gas prospects in the west of Ukraine for which the analysis was conducted is about 17,600 km² (1,760,000 ha). The area of zones of direct impact is about 610 km² (61,000 ha), which is approximately 12.5% of the total area of nature reserves in western Ukraine for which the analysis was conducted. According to the results of the research, the zones of direct influence of oil and gas fields and oil and gas perspective areas on the nature reserve territories of Western Ukraine have been identified (Fig. 1.b). In the future it is necessary to investigate in more detail the impact of oil and gas production processes on the components of the environment in protected areas, changes in the biodiversity of fauna and flora. Further study of the actual technical condition of critical metal structures of critical oil and gas infrastructure will allow to predict their residual life of safe operation,

According to the results of the analysis of data on the location of the explored petroleum fields and potential oil and gas territories, the zones belonging to the protected areas and the zones of potential impact on them have been identified. It is shown that more than 12% of the areas of nature reserves of Western Ukraine fall under the direct influence of oil and gas development processes. The use of the obtained results will make it possible to optimize environmental protection measures near oil and gas development sites.

References:

1. Grushkevich, G. (2014). Nature reserves of the Ukrainian Carpathians. Bulletin of Lviv National Agrarian University. Series: Economics of Agriculture, (21 (2)), 60-62.

ANALYSIS OF METHODS OF OPERATION OF LOW- AND MEDIUM-FLOW WELLS

Tanzharykov Panabek Absatovich,
Candidate of technical sciences, professor

Amangeldieva Gulmadina Bulatovna,
Senior lecturer, masters degree

Yeribay Togzhan Beibitkyzy
Student

The state of the oil industry of Kazakhstan as the main source of oil in the current difficult economic situation indicates the need to develop and implement oil production technologies from low-lying drilling wells. This need is due to a sharp drop in oil prices on foreign markets and the still significant dependence of the raw material component of the economy of Kazakhstan. Most of these large deposits have been productively irrigated by more than 90% for almost 40 years. At the same time, the acquired reserves of these deposits are still far from their actual depletion. The oil production coefficient (OPC) is the main indicator of the efficiency of using subsurface oil reserves over the past two decades, which has decreased from 51 to 35%. The decrease in this indicator is also due to the fact that subsurface users purposefully resort to increasing oil production by hydraulic blasting from wells, as well as obtaining large profits. Along with the temporary increase in oil production from wells, there was a rapid and irreversible increase in product irrigation. As a result of these actions, there was a depletion of the acquired reserves of the fields, as a result of which there was a significant increase in operating costs at the final stage of field development. With a high percentage of irrigation of well products, there is a limit of profitability, i.e. operating costs for oil production, preparation and disposal of commercial water can exceed its commodity value. This category of mechanized oil production wells with high irrigation and profitability is suspended and transferred to a non-working or conservation fund. For subsoil users, this approach is the simplest and most cost-effective. And the operation of low-flow Wells requires the subsurface user to carry out a large amount of preparatory research, research costs, and significant capital costs with a long payback period. An important aspect that affects the low performance of drilling wells is that there are no optimal and effective production methods. Therefore, the purpose of the work is to analyze existing approaches to the effective use of medium-and low-flow wells. In this paper, the problems of classification of low-and medium-flow wells were considered, existing operational methods were analyzed, their advantages and disadvantages were identified. An overview of operating practices at the fields was given and ways to optimize the use of low-flow well reserves were proposed. To improve the technical and economic indicators of oil production, it is necessary to be able to generalize data on the operation of wells that are homogeneous,

that is, have the same characteristics in different oil-producing areas. To do this, wells are divided into different categories. Including the sample size (debit). Here we will look at the classification of deep pump wells by flow rate, since most low-drilling wells usually work with deep pumps. To do this, it is necessary to develop scientifically based methods for designing and designing well pumping units for oil production from low-and medium-flow wells under difficult operating conditions, as well as methods for optimal selection and diagnostics of this equipment during its operation. This is reflected in the given actual data and forecast prices for changes in the period from 2007 to 2015, as well productivity is reflected in the share of various reserves.

Under the influence of the deterioration of the stock structure, there is an increase in the capital intensity and labor intensity of oil production (Figure 1). Hard-to-extract reserves with traditional field development technology are characterized by very low values of the oil yield coefficient.

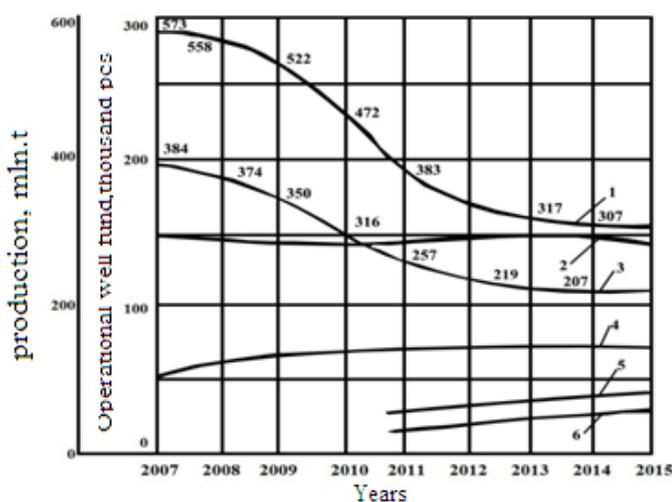


Figure.1. oil production decline chart by year

Based on the estimates given in this paper, it is proposed to consider the development of low-permeable layers and residual oil resources as priority areas for the development of hard-to-extract oil reserves. Their successful development will ensure the effective development of about half of the industrial oil reserves. Increasing the efficiency of development of low-permeable layers will attract several billion tons of industrial oil reserves for development.

This section of low-flow Wells is based on the fact that it is widely used within these flow rates. Periodic injection (variable operating mode), as well as pumps with stable unit performance. In addition, for this group of wells, especially in large quantities, it is advisable to use light and inexpensive equipment of special sizes (machine tools, rods, pumps, pipes). From the point of view of technical and economic indicators of operation, it is worth highlighting a group of very low-flow wells with a flow rate of up to 1 ton per day. All wells that are not included in the high and low flow rate groups are classified as medium flow rate. The classification of wells by flow rate and depth is shown graphically in Figure 2.

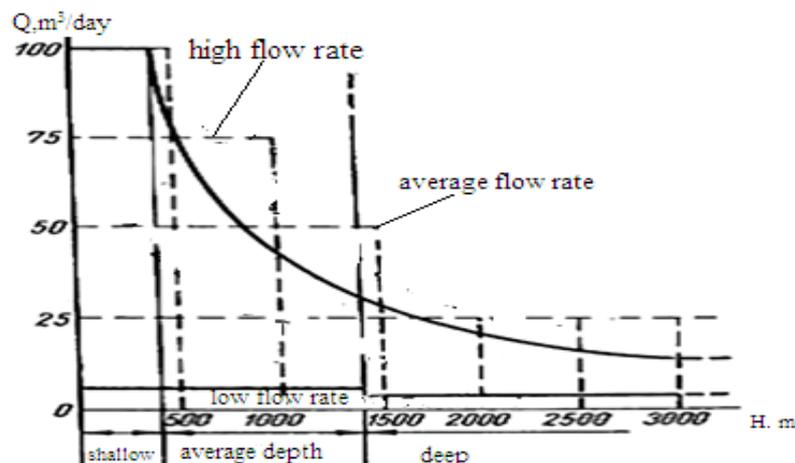


Figure.2. Classification of Wells by flow rate and depth

To date, the main methods of mechanized production of low-flow well reserves are as follows (Figure 3). [6, pp. 30-33]:

- 1) application of Rod well pumping units (RWPU);
- 2) application of electric centrifugal pump installations (ECPI);
- 3) application of ECPI in periodic mode;
- 4) short-term operation of Wells;
- 5) use of screw pumps.

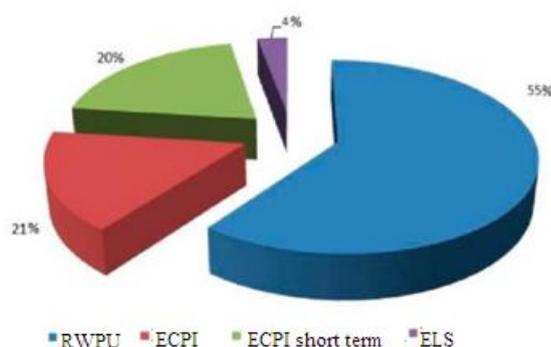


Figure.3. distribution of the Fund of low-or medium-flow wells by production methods

Among the reasons for carrying out repair works in wells equipped with RWPU, the main ones are the replacement of worn-out well pumps (for one or another dimension)-about 65 %; the failure of the rod column does not exceed 8-10%; work on the repair of wellhead equipment (seal and polished Rod)-10-12%. The reasons for carrying out repair works in wells equipped with RWPU are given in Table 1. The analysis of failure cases according to typical installation dimensions gave the following results (Table 2). Verification of these samples for belonging to one head sample was carried out according to the criterion and with a probability of 0.999 showed that they belong to one head sample. Therefore, these are statistically homogeneous samples, which confirms the same nature of ECPI failure under the conditions of operation in

the field. From the specified data, it also follows that failures occur not in one well, but throughout the stock with the above features.

Table 1

Carrying out repair works in wells equipped with RWPU

| № | Types of repairs | number of repairs | from the total number, % |
|---|---|-------------------|--------------------------|
| 1 | Replacement of a worn-out well pump with a model of the same size | 482 | 58,2 |
| 2 | Replacing a worn well pump with a larger size | 41 | 5.8 |
| 3 | Replacement of a worn-out well pump with a smaller size | 19 | 2.3 |
| 4 | Rod breakage installation | 72 | 8.7 |
| 5 | Replacement of polished Rod | 81 | 9.8 |
| 6 | Replacement of the wellhead seal | 15 | 1.8 |
| 7 | Other reasons | 116 | 14.0 |
| | All repairs | 826 | 100.0 |

Table 2

Failure analysis of units according to typical dimensions

| Pumps | Sampling, PCs. | Average sample value | Average square deviation |
|----------|----------------|----------------------|--------------------------|
| Repaired | | | |
| E-50 | 60 | 50,4 | 36,0 |
| E-80 | 70 | 47,6 | 36,1 |
| E-125 | 30 | 50,2 | 36,8 |
| New | | | |
| E-50 | 30 | 47,0 | 37,9 |
| E-80 | 20 | 49,1 | 36,9 |

The above analysis and the fact that accidents occur only in 15% of wells allow us to talk about the production and operational nature of the failure. The analysis of data on accidents and partially repaired inventory showed a stable nature of the type and location of failures over the years. From these data, it also allows us to conclude that failures occur not in single wells, but throughout the entire reserve with the above features.

- the selection of operational equipment for producing wells is most often carried out according to outdated and simplified methods, which work in this regard;
- RS-failures occur in all types of pump units used and in all standard sizes of casing columns;
- repaired pumps are equal to 3.6 times higher failure rates than new ones;
- confirms the main hypothesis about the main cause of failure of centrifugal pump units (CPU), which is produced by the failure time, the nature of wear of parts and components removed from the pump well. As a result of the analysis of the causes and frequency of failures and accidents of oilfield equipment, a methodology for

determining the categorization of the complexity of the operation of oil wells has been developed, which allows changing the method of selection and operation of ECPI in difficult conditions and reducing the number of RS-failures by a multiple. The analysis of the operation of oil wells at the fields showed that the basis of the operational fund is small and medium - flow wells with a high degree of moderate and frequent wetting (up to 98%), a very low dynamic level (up to 1500 m from the wellhead). The presence of all the above complex factors leads to a significant reduction in the failure rate of well pumping equipment, an increase in the cost of underground repairs and operation, an increase in the need of oil fields for spare parts and tools, and a decrease in the efficiency of oil production. As a result of the analysis of the state and prospects for the development of the oil industry of the Republic of Kazakhstan, a conclusion was made on the actual weight of low - and medium-flow oil wells, the operation of which revealed the curvature of the well, high wetting of reservoir products, significant corrosion activity of the pumped liquid, large values of gas factors, etc.

References

1. Nikishenko SL. Oilfield equipment.-Volgograd: Publishing House "In-Folio", 2008-414 p.
2. Vikhman R.G., Filippov V.N. Application of oil production systems in complicated conditions. Overview information, Ser. XM-4 "Pump building"-: TSINTIKHIMNEFTEMASH.-1989.-26c.
3. The results of the introduction of a system for diagnosing the operability of borehole rod pumping units./Ivanovskiy V.N., Darishchev V.I., Kashtanov B.C., Sabirov A.A.//Materials of the scientific and technical exhibition-conference "KompyuMarket-96". Moscow: I.M.Gubkin GANG, 1996.-C.143-148.
- GN 2.2.5.1313-03. Maximum permissible concentrations (MPC) of harmful substances in the air of the working area. Hygienic standards.
4. Podkorytov A.A. Improving the efficiency of oil production at low-capacity wells by introducing screw pumping units// Scientific Forum. Siberia, 2017.-Vol. 3.-No. 2.- C. 42.
5. Drozdov L.I. Technology and technique of oil extraction by submersible pumps in complicated conditions: study guide. - Moscow: Max Press, 2008-312 p.
6. Ivanovskiy V.N., Sabirov A.A., Frolov S.V. Problems of application of downhole rod pump installations in conditions of oil production intensification//Territory of neftegaz.-2006.-No. 10.-pp.30-33.
7. Kirichenko V.V.UECN for low-capacity well fund/ Neftegaz.ru .- 2019.- No. 6.-pp. 70-72.
8. Korabelnikov M.I., Junisbekov M.Sh. Analysis and ways to improve the efficiency of mechanized oil production from low-yield wells in crisis conditions // Bulletin of SUSU. The series "Energy". - 2016.- Vol. 16, No. 1. - pp. 75-79
9. Kuzmichev N.P. Short-term operation of wells for the extraction of viscous oil using ESP // Neftegaz.ru . - 2015.- No. 3. - pp. 28-35.

10. Ryzhov E.V., Ryzhov M.E. Modernized rod deep pump "BeeOilPump", increasing the efficiency of oil production // Computationalnanotechnology. – 2016. – № 2. – С. 139-145.

ANALYSIS OF CRAWLER ROBOTS

Yevsieiev Vladyslav

Doctor of Engineering Science, Professor
Kharkiv National University of Radio Electronics

Shmatko Sergij

Student of Kharkiv National University of Radio Electronics

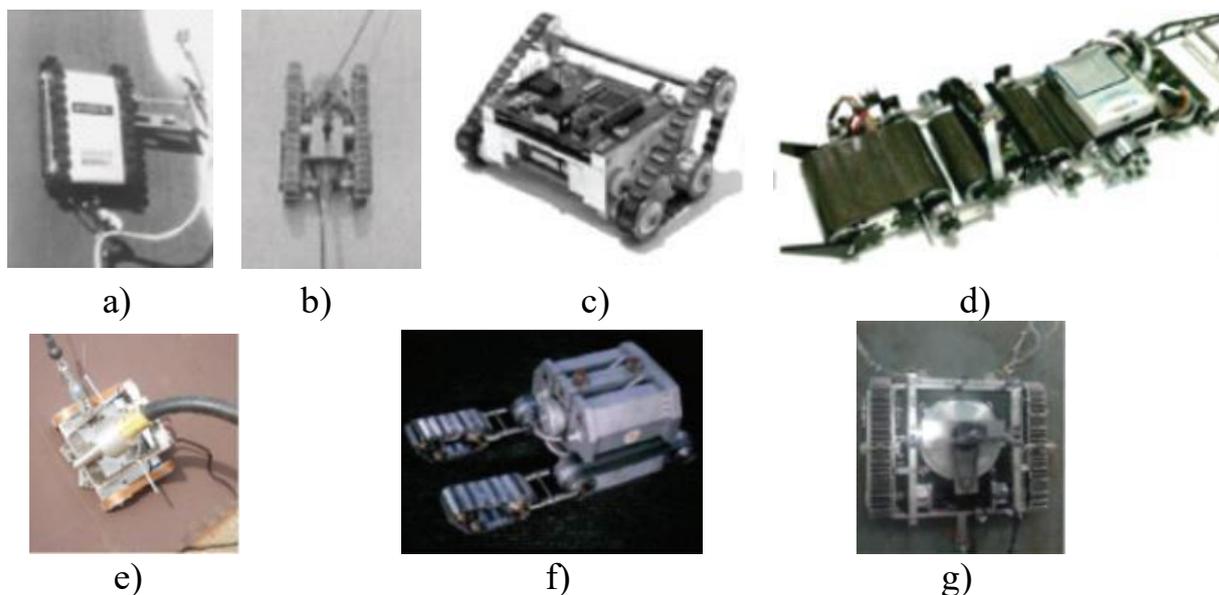
During the study of robots and their various applications, robots began to adopt the abilities of animals. In this paper, an analysis of tracked robots will be carried out.

Very often the robots intended for difficult pass conditions are equipped with a caterpillar platform. Crawler robots have a fairly simple structure to create and manage. Their passability directly depends not only on the design of the robot, but also on the terrain on the tracks, as well as the area of their contact with the obstacle. Thus, some models based on tracked engines may have increased passability (if necessary, to protect against deep immersion in the movement area), while others will not be able to overcome large, in terms of their size, obstacles.

Crawler robots, using permanent magnets as a clamp, have a very good contact of the area with the robot contact area. In fig. 1 shows systems that use crawler belts and magnets to move.

A robot developed by a team from Dalhousie University (Halifax, Canada) and Three Gorges University (Yichang, PR China) (Fig. 1, a), and a robot from Shanghai Jiaotong University, Shanghai, PR China) (Fig. 1, b) are designed to inspect large steel tanks, and the Tripillar robot (Fig. 1, c), created at the Federal Polytechnic School of Lausanne (École polytechnique fédérale de Lausanne, Lausanne, Switzerland), is small in size and has magnets at once and on a caterpillar tape, and on the case created for inspection of an internal surface of coal coppers.

A robot developed by a team from Dalhousie University (Halifax, Canada) and Three Gorges University (Yichang, PR China) (Fig. 1, a), and a robot from Shanghai Jiaotong University, Shanghai, PR China) (Fig. 1, b) are designed to inspect large steel tanks, and the Tripillar robot (Fig. 1, c), created at the Federal Polytechnic School of Lausanne (École polytechnique fédérale de Lausanne, Lausanne, Switzerland), is small in size and has magnets at once and on a caterpillar tape, and on the case created for inspection of an internal surface of coal coppers.



- a), b) models of robots designed to inspect large steel tanks;
- c) the layout of the robot is designed to inspect the surface of coal-fired boilers;
- d) the layout of the robot is intended for the delivery of goods in the shipbuilding;
- e) the layout of the robot is designed to clean the hulls of ships;
- f) the layout of the robot is designed to inspect the internal surfaces; tanks with oil products;
- g) the layout of the robot is designed to move on the hull of the ship

Figure 1 – Crawler work [1-3]

A robot developed by a team from Dalhousie University (Halifax, Canada) and Three Gorges University (Yichang, PR China) (Fig. 1, a), and a robot from Shanghai Jiaotong University, Shanghai, PR China) (Fig. 1, b) are designed to inspect large steel tanks, and the Tripillar robot (Fig. 1, c), created at the Federal Polytechnic School of Lausanne (École polytechnique fédérale de Lausanne, Lausanne, Switzerland), is small in size and has magnets at once and on a caterpillar tape, and on the case created for inspection of an internal surface of coal coppers. [4]

The Combot robot, designed to deliver cargo in the shipbuilding industry, was designed by a team from the University of Seoul (Seoul National University, Seoul, ROK), Yeungnam University (Yeungnam University, Gyeongsan, ROK) and Samsung Electronics, Suwon, ROK (Fig. 1, d). It consists of three main modules connected by hinges and a controlled tail; it has a hinged frame and a balancing suspension that allows you to overcome the unevenness of the movement surface, but does not provide the ability to rotate. The Lazaro robot (Fig. 1, e), developed at the Polytechnic University of Cartagena (Universidad politécnica de Cartagena, Cartagena, Spain), is designed for cleaning hulls. It differs from others in that the magnets on its structure are not built into the track, and are located in the lower part of the body.

Neptune robot, designed at Carnegie Mellon University (Pittsburgh, USA) to examine the inner surfaces of petroleum tanks (Fig. 1, e). It uses mechanically shut-off magnets located in the frame of the caterpillar, which reduces the resistance to rotation on horizontal surfaces, as well as reduce the accumulation of ferromagnetic oxides.

The robot was created by a team of experts from the Shenzhen Institute of Advanced Technology (CAS, Shenzhen, PR China), Harbin University of Science and Technology (Harbin University of Science and Technology, Harbin, PR China), China University of Hong Kong (The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong) and China Merchants Heavy Industry (Shenzhen) Co. Ltd., designed to move around the hull (Fig. 1, g).

Contact devices of this robot consist of a caterpillar tape and the magnetic blocks fixed on it (fig. 2).

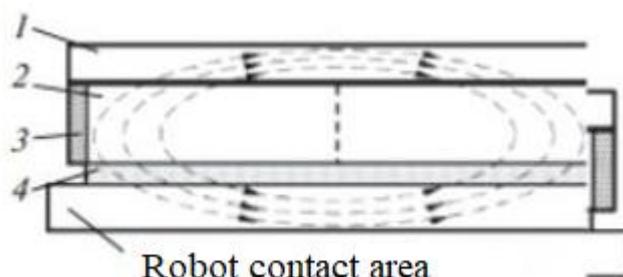


Figure 2 – Robot contact devices [5-8]

The magnetic unit is an aluminum frame (3) with a substrate (1), which is equipped with two permanent magnets (2) and a protective nylon coating (4).

Crawler robots can solve the problem of small area of contact with the moving surface, and are able to overcome considerable obstacles, compared to wheeled. However, as a disadvantage, in structures of this type it is possible to alternately disconnect the magnetic blocks from the moving surface, which will lead to the overturning of the robot. This problem requires an individual solution depending on the purpose of the robot. Most crawler robots also do not have the ability to self-clean contact devices, as this will complicate their design. [9]

Based on the study, it can be concluded that little has been studied about the effect of magnetic hysteresis on the operation of contact devices with permanent magnets, which control the force of magnetic coupling with an electromagnet.

The issues of robot equilibrium on the surface oriented to the horizon at different angles are also insufficiently studied. Studying these issues will help determine the critical modes of operation of vertical movement robots and avoid accidents. [10,11]

References:

1. F. Daniel, A. José, and O. Anibal, "Control aware of limitations of manipulators with claw for aerial robots imitating bird's skeleton," *IEEE Robotics and Automation*, vol. 6, no. 4, pp. 6426–6433, 2021. DOI: 10.1109/LRA.2021.3093282.
2. P. Ryan and B. Sarah, "Toward autonomy in sub-gram terrestrial robots," *Annual Review of Control, Robotics, and Autonomous Systems*, vol. 2, pp. 231–252, 2019. DOI: 10.1146/annurev-control-053018-023814.

3. T. Yue, H. Bloomfield-Gadêlha, and M. Rossiter, “Friction-driven three-foot robot inspired by snail movement,” in Proceedings of the Paper Presented at 2021 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), Xi’an, China, September 2021. DOI:10.1109/ICRA48506.2021.9561125.
4. C. Anirban, A. Shahid, and B. Subhasis, “Earthworm like modular robot using active surface gripping mechanism for peristaltic locomotion,” in Proceedings of the Advances in Robotics, pp. 1–6, New Delhi, India, June 2017. DOI: 10.1145/3132446.3134918.
5. M. Polishchuk, M. Suyazov, and M. Opashnyansky, “Study on numerical analysis of dynamic parameters of mobile walking robot,” Journal of Mechanical Engineering and Sciences, vol. 14, no. 1, pp. 6380–6392. DOI: 10.15282/jmes.14.1.2020.14.0499.
6. Y. Li, Y.-a. Yao, and Y. He, “Design and analysis of a multi-mode mobile robot based on a parallel mechanism with branch variation,” Mechanism and Machine Theory, vol. 130, pp. 276–300, 2018. DOI: 10.1016/j.mechmachtheory.2018.07.018.
7. C. Lee, M. Sharif, S. Vinayagan, W. Othman, S. Alhady, and A. Wahab, “Design and development of a quadruped shuffling mobile robot,” Journal of Physics: Conference Series, vol.1969, 2021. DOI: 10.1088/1742-6596/1969/1/012012/meta.
8. Hani Attar, Amer Tahseen Abu-Jassar, Vladyslav Yevsieiev, Vyacheslav Lyashenko, Igor Nevliyudov, Ashish Kr. Luhach. (2022). Zoomorphic Mobike Robot Development for Vertical Movement Based on the Geometrical Family Caterpillar. Computational Intelligence and Neuroscience. Volume 2022. Article ID 3046116. DOI:10.1155/2022/3046116.
9. C. Lee, M. Sharif, S. Vinayagan, W. Othman, S. Alhady, and A. Wahab, “Design and development of a quadruped shuffling mobile robot,” Journal of Physics: Conference Series, vol. 1969, 2021. DOI:10.1088/1742-6596/1969/1/012012.
10. Y. Zhu, Y. Fei, and H. Xu, “Stability analysis of a wheel-track-leg hybrid mobile robot,” Journal of Intelligent and Robotic Systems, vol. 91, no. 3-4, pp. 515–528, 2018. DOI:10.1007/s10846-017-0724-1.
11. A Łukaszewicz, Grzegorz Skorulski, Ryszard Szczebiot. “The main aspects of training in the field of computer-aided techniques (CAx) in mechanical engineering, In Proceedings of 17th International Scientific Conference on Engineering for Rural Development, 2018, P. 865-870. DOI: 10.22616/ERDev2018.17.N493

ЩОДО РОБОТИ КАСКАДНОГО ТРАНСКОДЕРА ЗІ ЗВОТНИМ ЗВ'ЯЗКОМ З РІЗНИМИ КЛАСАМИ ВІДЕОЗОБРАЖЕНЬ

Баранчук Олександра Олександрівна
Аспірант, КПІ ім. Ігоря Сікорського

Власюк Ганна Григорівна
КПІ ім. Ігоря Сікорського

Попович Павло Васильович
КПІ ім. Ігоря Сікорського

Для підвищення ефективності системи архівування необхідно регулювати параметри стиснення відеоматеріалів в залежності від якісних показників відеозображення. В роботі [1] описано принципи функціонування транскодера відеопотоку в процесі телевиробництва в залежності від якості відео зображення. В даній роботі розглядаються питання адаптації результатів роботи для систем архівування телеканалу новин, для якого характерний обмежений вміст телевізійних зображень у порівнянні із загальнонаціональними телеканалами.

Розглянемо запропонований алгоритм роботи каскадного транскодера зі зворотним зв'язком (КТЗЗ) системи архівування із послідовностями відеокадрів різних класів за критерієм якості відеозображень [2].

1. Використовуючи інформацію про пікселі еталонного x_i та спотвореного y_i кадрів зображення з виходу декодера відеотранскодера, обчислюється об'єктивний показник якості Q_0^{cp} для відеопотоку на вході КТЗЗ, який було оброблено за допомогою глобального коефіцієнта квантування q_0 .

2. За допомогою обчисленого значення об'єктивного показника якості Q_0^{cp} та значення швидкості бітового потоку R_0 на вході КТЗЗ, використовуючи алгоритм класифікації за мінімумом відстані [3], приймаються рішення про приналежність відеокадрів до певного класу k .

3. Маючи інформацію про клас k послідовності відеокадрів, за нею закріплюють керуючу характеристику (рис. 1):

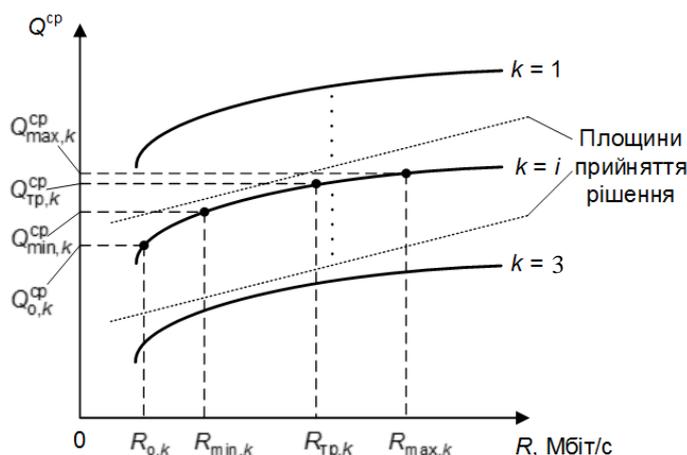


Рисунок 1. Керуючі характеристики для послідовностей відеокадрів різних класів

$$Q_k^{cp} = f(R_k). \quad (1)$$

4. Для кожного класу k ВП мають бути визначені граничні показники якості $Q_{min,k}^{cp}$, $Q_{max,k}^{cp}$ та відповідні їм значення швидкості бітового потоку $R_{min,k}$, $R_{max,k}$. Значення $Q_{min,k}^{cp}$ відповідає ситуації, коли спотворення трохи заважають сприйняттю зображення глядачем (оцінка «задовільно» за 5-бальною шкалою). Значення $Q_{max,k}^{cp}$ відповідає ситуації, коли спотворення помітні, але не заважають сприйняттю зображення (оцінка «добре» за 5-бальною шкалою) [1].

5. Здійснюють порівняння обчисленого показника якості $Q_{o,k}^{cp}$ послідовності відеокадрів, віднесеної до k -го класу, з граничними показниками якості $Q_{min,k}^{cp}$ та $Q_{max,k}^{cp}$.

Якщо виконується умова

$$Q_{o,k}^{cp} < Q_{min,k}^{cp}, \quad (2)$$

то це означає, що якість відеозображення у підготовленому до архівування відеопотоці нижча від мінімальної граничної якості для даного класу відеозображень (рис. 1), тому необхідно підвищити якість відеоконтенту так, щоб бажане значення показника якості $Q_{tr,k}^{cp}$ знаходилося у межах граничних показників якості на інтервалі $[Q_{min,k}^{cp}; Q_{max,k}^{cp}]$.

Якщо виконується умова

$$Q_{o,k}^{cp} > Q_{max,k}^{cp}, \quad (3)$$

то це означає, що якість відеозображення у підготовленому до архівування відеопотоці вища від максимальної граничної якості для даного класу відеозображень, тому необхідно понизити якість відеоконтенту так, щоб бажане значення показника якості $Q_{tr,k}^{cp}$ також знаходилося у межах граничних показників якості на інтервалі $[Q_{min,k}^{cp}; Q_{max,k}^{cp}]$.

При цьому у обох випадках запропоновано обчислювати $Q_{тр,k}^{cp}$ як середнє арифметичне граничних показників якості:

$$Q_{тр,k}^{cp} = \frac{Q_{min,k}^{cp} + Q_{max,k}^{cp}}{2}. \quad (4)$$

6. Якщо умови (2) – (3) не виконуються, це означає, що якість відеозображення у підготовленому до архівування відеопотоці знаходиться у прийнятних межах, тому немає потреби у зміні бітової швидкості відеопотоку та обчисленні нового значення $q_{тр}$ глобального коефіцієнта квантування.

7. У випадку виконання умов (2) – (3), маючи бажане значення показника якості $Q_{тр,k}^{cp}$, обчислюють та надсилають до штатного кодера нові значення бітової швидкості $R_{тр,k}$ та глобального коефіцієнта квантування $q_{тр}$, які буде використано для архівування з новим показником якості.

Алгоритм роботи КТЗЗ із послідовностями відеокадрів різних класів під час транскодування відеопотоку за критерієм якості системи архівування наведено на рис. 2.

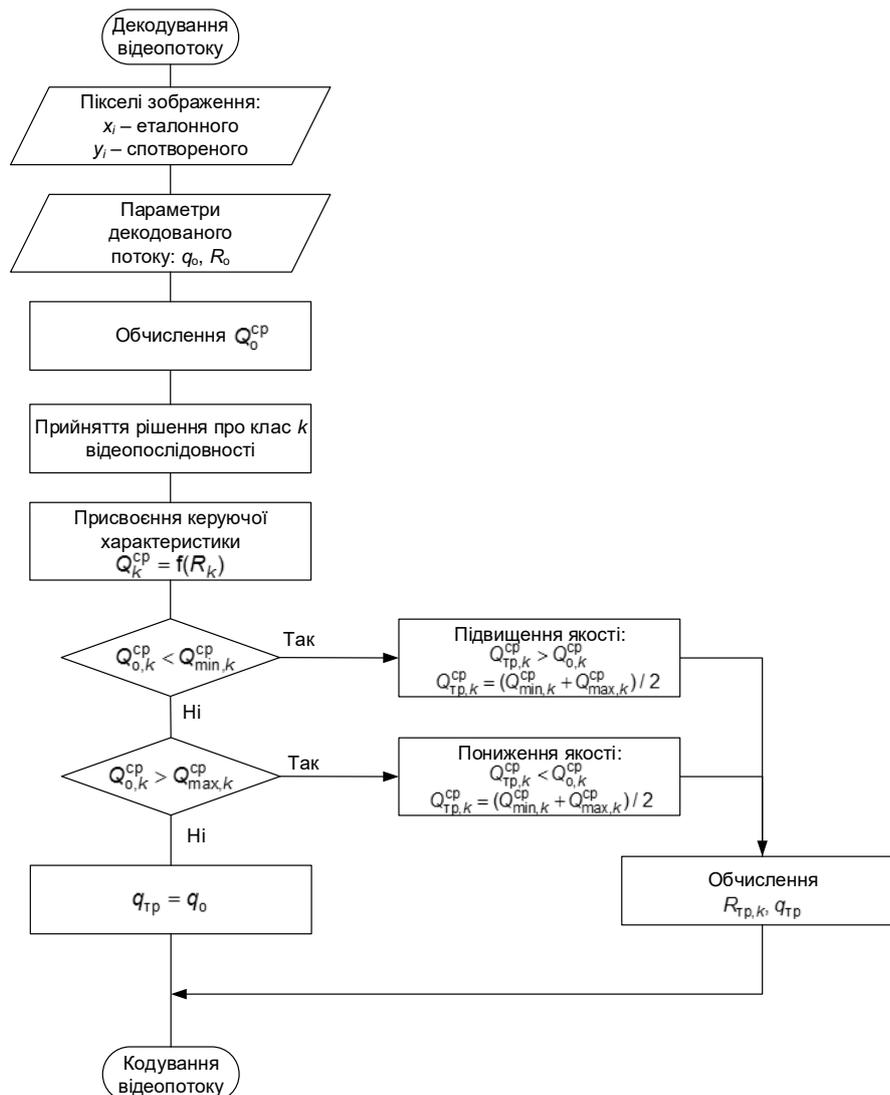


Рисунок 2. Алгоритм роботи КТЗЗ за критерієм якості результуючого відеозображення

Висновки. Таким чином в даній роботі для телеканалів новин запропоновано алгоритм роботи каскадного транскодера зі зворотним зв'язком системи архівування із послідовностями відеокадрів різних класів під час транскодування відеопотоку за критерієм якості відео зображення.

Список літератури:

1. Попович П. В. Удосконалення методів керування відеопотоком у системах цифрового телебачення за критерієм якості відеозображення : дис. канд. техн. наук : 05.12.17 – радіотехнічні та телевізійні системи / Попович Павло Васильович. – Київ, 2017. – 194 с.
2. Абакумов В.Г. Алгоритм работы видеотранскодера с обратной связью по критерию качества видеоизображения / В.Г. Абакумов, П.В. Попович // Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири (СИБРЕСУРС-21-2015): междунар. науч.-практ. конф., 11-13 ноября 2015 г.: тезисы докл. – Томск: 2015. – С. 54-58.
3. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений / Р. Гонсалес, Р. Вудс. – М.: Техносфера, 2005. – 1073 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОСЕНСОРНИХ РЕАКЦІЙ І ЕФЕКТИВНОСТІ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ГЕНЕРАТОРУ МІЛІМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ НА БІОЛОГІЧНІ СТРУКТУРИ

Куліш Сергій Миколайович,

к.т.н. доцент, професор кафедри радіоелектронних та біомедичних комп'ютеризованих засобів і технологій, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Волошин Юлія Андріївна,

асистент кафедри радіоелектронних та біомедичних комп'ютеризованих засобів і технологій, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Сьогодні практично не заперчується положення, що стабільність функціонування організму є балансом трьох потоків: речовини, енергії і інформації. За результатами незалежних наукових досліджень [1,2] можна припустити, що однією із найважливіших складових форм обміну зберігання інформації в біооб'єктах (БО) є електромагнітні поля. Дослідження кількісних характеристик власного електромагнітного випромінювання БО привело до розробки ряду радіоелектронних медичних пристроїв [3], призначених для відновлення інформаційного балансу на рівні кліткових структур. Але залишаються актуальними питання отримання оптимальних параметрів діючого електромагнітного поля на БО та досягнення позитивного біологічного ефекту.

Постановка задачі дослідження. Дане дослідження виконано в рамках пошуку методу генерування електромагнітного випромінювання і розробки засобу, в якому діючим фактором є електромагнітне шумоподібне випромінювання наднизької інтенсивності.

Запропоновано новий підхід в використанні можливості лікувального впливу низькоінтенсивних мілікрохвиль, який базується на уяві про електромагнітну гомеопатію, що запропонована М. Д. Колбуном [4,5], яка базується на принципах управління потоками енергії, заряджених часток та інформацією в живому організмі.

Інформаційно хвильова терапія (ІХТ) є новим підходом інформаційної медицини, в якій радіофізичні параметри електромагнітного поля - інтенсивність, поляризація, частота, фаза та інші, стають співмірними з полями, які створюються організмом, молекулами, клітинами, тканинами і органами людини [1,2]. ІХТ основана на використанні широкосмугових, детермінованих і випадкових електромагнітних полів і хвиль наднизької інтенсивності зі спектром сигналу по типу " флікер шум", який випромінюється

і сприймається дистанційно на виділені зони шкірної поверхні в цілях профілактики і лікування захворювань людини і тварин.

Таким чином, викладені міркування по використанню електромагнітних полів наднизької інтенсивності зі спектром сигналу типу " флікер шум" потребує створенню радіоелектронних засобів, які повинні забезпечувати необхідні параметри електромагнітного поля, порційного з полями біологічних об'єктів.

Принцип роботи генератора широкодіапазона випромінювання. Генератор - активний радіоелектронний пристрій, який генерує і випромінює у відкритий простір електромагнітне випромінювання (ЕМВ) пропорційне за інтенсивністю випромінюванням біологічних об'єктів і оточуючого середовища. Джерелом випромінювання є іскровий розряд в плазмі при тиску і складі газу, близьким до атмосферного [5,6]. Іскровий розряд відбувається симетричній коаксіальній лінії (хвилеводі), кінець якої навантажений на діелектричну антену. Імпульсний режим роботи генератора застосовується з умови формування заданого спектру випромінювання. Задаючим генератором засобу являється індуктивна трьохточка на транзисторі, яка навантажена на імпульсний трансформатор, який живить іскровий розрядник та є генератором широкодіапазона шуму. Для управління схемою застосовано мікропроцесор.

Живлення схеми відбувається від адаптера 110-240/5В-20А, який має захист пробую, встановлений для приладів медичного призначення [7].

Основні характеристики генератора: Діапазон частот $-(3 \cdot 10^8 \dots 3 \cdot 10^{11})$ Гц, Споживча потужність – 2 Вт, Середня потужність випромінювання – 10^{-7} Вт, Спектральна щільність шуму на частоті 10 ГГц – $50KT_0$, Щільність потоку енергії - 10^{-7} Вт/см², Тривалість імпульсів – $1 \pm 0,1$ мкс, Частота повторення - 40 ± 5 Гц.

Дослідження біосенсорних реакцій і ефективності впливу електромагнітних коливань міліметрового діапазону на БО

Одним із завдань дослідження, що проведені, є лабораторна перевірка ефективності впливу електромагнітних коливань, які формуються розробленим пристроєм на біологічні субстанції.

Об'єктом дослідження було вибрано клітини кісткового мозку щурів. Предметом дослідів стали електромагнітні хвилі міліметрового діапазону низької інтенсивності.

В ході експериментів впливу ЕМВ ММД на культуру клітин кісткового мозку щурів був використаний вдосконалений експрес- метод біотестування. [8, 9]

Сутність методу полягає в тому, що після взаємовпливу з будь-яким зовнішнім дестабілізуючим чинником до суспензії клітин *in vitro* додають розчин трипанового синього, далі оцінюють функціональний стан мембран клітин кісткового мозку за інтенсивністю забарвлення клітин. Фіксують кількість клітин забарвлених в фіолетовий колір - клітини із пошкодженими мембранами, в результаті чого їх цитоплазма забарвлюється барвником, і безбарвні, клітини у яких мембрани не порушені [10].

При біометричних дослідженнях і аналізі емпіричних даних широко застосовуються методи варіаційної статистики. Зокрема основи побудови варіаційних рядів, властивості генеральної і часткової сукупності величин, закони розподілу варіант. Велике значення мають кореляційний та регресивний

аналіз даних емпіричних спостережень. Одним з найважливіших є застосування математичних методів вираховування середніх показників для генеральної сукупності і методів порівняння одержаних результатів.

Необхідність правильного розуміння та інтерпретації деяких понять математичної статистики, які використовуються для аналізу даних доклінічних випробувань, є важливими для правильної оцінки отриманих результатів експериментів. Статистичні методи дозволяють зменшити інтервал невизначеності під час обробки даних, а їх коректна інтерпретація дозволяє забезпечити вірність та достовірність висновків, як важливої складової характеристики точності результатів, що забезпечується даною методикою.

Доцільність використання нами статистичної обробки методики пояснюється з'ясуванням таких аспектів:

1. Особливістю розподілу маси однотипних біологічних об'єктів за будь-якою ознакою.

2. Математичним моделюванням і прогнозуванням зміни будь-якої характеристики біологічного об'єкту при зміні зовнішнього фактору, що впливає на цю характеристику.

3. Особливість і характер зв'язку між окремими ознаками біологічних об'єктів у відповідності до їх чисельності.

4. Виявлення характеру та ступеню впливу будь-якого фактору на зміну відповідної характеристики біологічного об'єкту шляхом співставлення середніх значень і визначення достовірності різниці.

5. Визначення достовірності одержаних результатів експериментальних досліджень.

Ці аспекти вирішуються в основному із застосуванням: кореляційного, регресивного аналізу; законів розподілу випадкових величин.

Довірчий інтервал значень, в якому із заданою довірчою вірогідністю знаходиться істинне значення параметру який оцінюється при критерії значимості α розраховували за формулою: $\bar{P} - Z_{\alpha} \sigma_{\bar{P}} < P < \bar{P} + Z_{\alpha} \sigma_{\bar{P}}$, де Z_{α} – квантиль нормального розподілення при $\alpha = 0,05$, тобто довірчою вірогідністю $P = 95\%$ $Z_{\alpha} = 1,96$.

Для статистично-доказового визначення цитоксичного впливу проводили розрахунок вибіркового критерію:

$$Z_A = \frac{|\bar{p}_k - \bar{p}_d| - 0,5 \left(\frac{1}{n_k} + \frac{1}{n_d} \right)}{\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p}) \left(\frac{1}{n_k} + \frac{1}{n_d} \right)}}$$

де \bar{p}_k , \bar{p}_d – вибіркова середня частка мертвих клітин у неопромінену контрольному та дослідному зразках відповідно.

\bar{p} – середня частка мертвих клітин у всіх зразках, при цьому

$$\bar{p}_k = \frac{m_k}{n_k}, \quad \bar{p}_d = \frac{m_d}{n_d}, \quad \bar{p} = \frac{m_k + m_d}{n_k + n_d},$$

де m_k , m_d – сумарна кількість мертвих клітин у неопромінену контрольному та досліджуваному зразках відповідно,

де n_k , n_d - сумарна загальна клітин у неопроміненому контрольному та досліджуваному зразках відповідно.

Таким чином, запропоновані нами статистичні розрахунки повністю відповідають вимогам щодо обробки та інтерпретації результатів, а також дозволяють всебічно оцінити виконання доклінічних досліджень, які чітко відображують отримані дані, статистично значущі, достовірні, є відтворюваними та підтверджують правильність виконання методики.

Досліди проводились на модельній тест-системі клітин кісткового мозку щурів протягом 10, 20, 30, 40, 50 та 60 хвилин, з метою встановити ефективність впливу ЕМВ ММД на стабільність клітинних мембран, та, як наслідок, життєздатність клітин.

Статистичну оцінку отриманих даних життєздатності клітин проводили за допомогою розробленої нами методики, в якій критерієм оцінки слугував розрахунок відсотку загиблих клітини.

Отримані результати наведені в табл. 1-2.

Таблиця 1

Оцінка смертності клітин кісткового мозку щурів після 10-хвилинного опромінення

| Показник | Час вимірювання, хв | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
| | 30 | | 60 | | 90 | |
| | Неопромінений контроль, % | Опромінені, % | Неопромінений контроль, % | Опромінені, % | Неопромінений контроль, % | Опромінені, % |
| Середня доля мертвих клітин | 6,0 | 5,2 | 9,2 | 7,9 | 11,1 | 9,7 |
| Середнє квадратичне відхилення | 0,36 | 0,37 | 0,49 | 0,43 | 0,53 | 0,5 |
| Верхня границя інтервалу | 5,3 | 4,5 | 8,3 | 7,1 | 10,1 | 8,8 |
| Нижня границя інтервалу | 6,7 | 5,9 | 10,2 | 8,8 | 12,2 | 10,7 |

Дані табл. 2 свідчать, що через 30 хвилин від початку експерименту в пробах клітин кісткового мозку щурів після опромінення протягом 10 хвилин вибіркова середня частка мертвих (забарвлених) клітин була в 1,14 раз менше в порівнянні з неопроміненим контрольним зразком, а через 60 та 90 хвилин достовірне 1,17 разів. Таким чином, ЕМВ ММД, що створене за допомогою генератору позитивно впливає на життєздатність клітин, підвищує резистентність мембрани до зовнішніх чинників, про що свідчить зменшення рівня проникності барвника в клітину.

Оцінка смертності клітин кісткового мозку щурів після 30-хвилинного опромінення

| Показник | Час вимірювання, хв | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
| | 30 | | 60 | | 90 | |
| | Неопромінений контроль, % | Опромінені, % | Неопромінений контроль, % | Опромінені, % | Неопромінений контроль, % | Опромінені, % |
| Середня доля мертвих клітин | 5,2 | 2,8 | 9,8 | 4,1 | 11,8 | 5,2 |
| Середнє квадратичне відхилення | 0,3 | 0,23 | 0,46 | 0,29 | 0,52 | 0,35 |
| Верхня границя інтервалу | 4,6 | 2,3 | 8,9 | 3,5 | 10,8 | 4,5 |
| Нижня границя інтервалу | 5,8 | 3,3 | 10,7 | 4,7 | 12,8 | 5,9 |

На основі проведених дослідів визначена лінійна регресійна залежність вибіркової середньої частки мертвих клітин у неопромінену контрольному та експериментальному зразках від часу вимірювання. Для контрольного зразку рівняння регресії мало вигляд $y = 0,085x + 3,6667$ ($K^2 = 0,978$), а для експериментального зразку, на яку впливали ЕМВ ММД протягом 10 хвилин - $y = 0,075x + 3,1$ ($K^2 = 0,9868$) відповідно.

При збільшенні часу опромінення до 20 хвилин було встановлено, що через 30 хвилин після початку експерименту в опромінену зразку вибіркова середня частка мертвих клітин достовірно була у 1,3 рази меншою в порівнянні з неопромінену контролем, а через 60 та 90 хвилин у 2 рази. Також була встановлена лінійна регресійна залежність вибіркової середньої частки мертвих клітин у неопромінену контрольному ($y = 0,075x + 3,1$ ($K^2=0,9868$)) та експериментальному зразках ($y = 0,0377x + 3,66$ ($K^2=0,9998$)), де опромінення проводили протягом 20 хвилин.

Дані отримані під час експерименту при опроміненні протягом 30 хвилин, наведені в таблиці 2. Вони свідчать, що після 30-ти хвилинного опромінення через 30 хвилин від початку експерименту в зразках клітин кісткового мозку щурів вибіркова середня частка мертвих клітин була у 1,9 рази достовірно меншою ніж в неопромінену контрольному зразку, а через 60 та 90 хвилин ця різниця сягала 2,3 рази. В результаті проведення статистичної обробки отриманих даних результатів було розраховано рівняння лінійної регресійної залежності.

Отримані дані, свідчать про лінійну залежність зменшення вибіркової середньої частки мертвих клітин після опромінення протягом 10, 20, 30 хвилин, викликало інтерес дослідити вплив ЕМВ ММД на цей показник при збільшенні часу опромінення, з метою дослідити можливість збереження залежності, або зміну кількості вибіркової середньої частки мертвих клітин у опромінену

зразках в порівнянні з неопроміненим контролем. Для досягнення поставленої мети час опромінення збільшили до 40, 50 та 60 хвилин. Отримані результати наведені в таблицях 3 - 4.

Дані табл. 3 свідчать, що через 60 хвилин та 90 хвилин в зразках клітин кісткового мозку щурів після опромінення вибірково середня частка мертвих (забарвлених) клітин була достовірно в 2 рази меншою порівняно з неопроміненим контролем, що свідчить про зменшення вибіркової середньої частки мертвих клітин порівняно з результатами отриманими під час опромінення протягом 30 хвилин.

Різниця між вибілковими середніми частками мертвих клітин у неопроміненому контрольному та експериментальному зразках при опроміненні протягом 50 хвилин (табл. 4) через 60 та 90 хвилин від початку експерименту достовірно склала 1,8 та 1,55 разів відповідно. Таким чином, спостерігається чітка тенденція до зменшення вибіркової середньої частки мертвих клітин із збільшенням часу опромінення до 40, 50 та 60 хвилин.

Проведений аналіз отриманих даних, які наведені в таблицях 1 - 4 далі, графічно зображений на рисунку 1. Він демонструє залежність вибіркової середньої частки мертвих клітин кісткового мозку щурів від часу опромінення. Залежність дозволяє зробити висновок, що оптимальним часом опромінення з максимальним ефектом є опромінення протягом 30 хвилин, оскільки даний час опромінення дає мінімальну смертність клітин у зразках.

Таблиця 3

Оцінка смертності клітин кісткового мозку щурів після 40-хвилинного опромінення

| Показник | Час вимірювання, хв | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
| | 30 | | 90 | |
| | Неопромінений контроль, % | Опромінені, % | Неопромінений контроль, % | Опромінені, % |
| Середня доля мертвих клітин | 9,9 | 4,9 | 12,3 | 6,3 |
| Середнє квадратичне відхилення | 0,49 | 0,35 | 0,53 | 0,39 |
| Верхня границя інтервалу | 8,9 | 4,2 | 11,3 | 5,5 |
| Нижня границя інтервалу | 10,9 | 5,6 | 13,3 | 7,1 |

Для статистично-доказового визначення ефективності ЕМВ ММД на підвищення рівня опірності клітин зовнішньому механічному впливу та порушенню умов біологічної цілісності за допомогою методу статистичних гіпотез було проведено порівняння відсотків у неопроміненому контрольному та опроміненому ЕМВ ММД зразках окремо для кожної експозиції. Для цього було

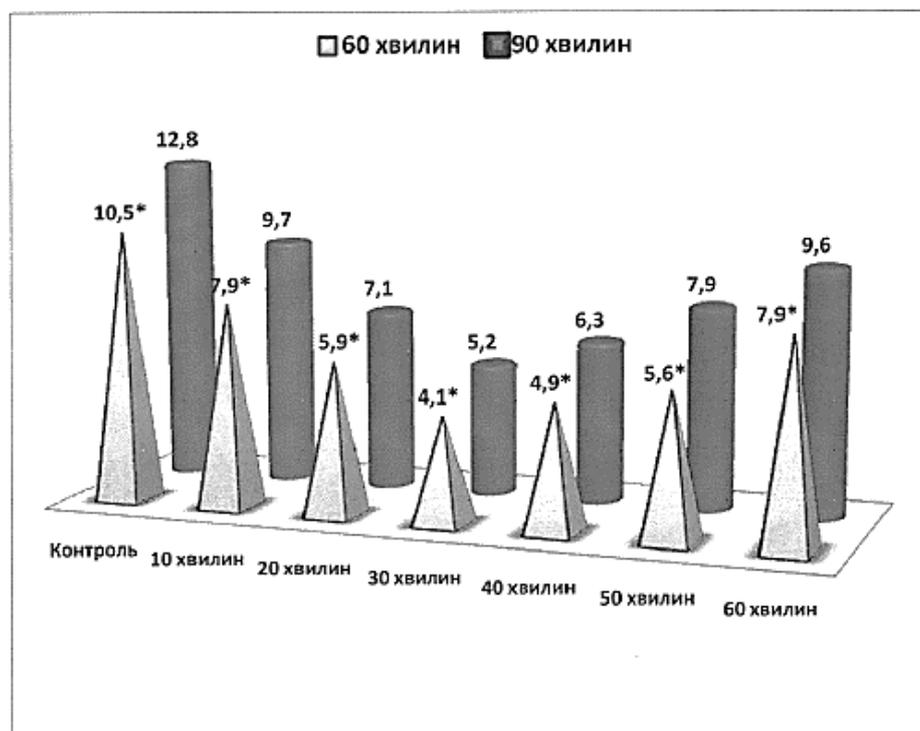
сформульовано припущення, що ефект, отриманий від впливу ЕМВ ММД на клітини, є статистично не значущим.

Таблиця 4

Оцінка смертності клітин кісткового мозку щурів після 60-хвилинного опромінення

| Показник | Час вимірювання, хв | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
| | 30 | | 90 | |
| | Неопромінений контроль, % | Опромінені, % | Неопромінений контроль, % | Опромінені, % |
| Середня доля мертвих клітин | 10,3 | 7,9 | 12,5 | 9,6 |
| Середнє квадратичне відхилення | 0,52 | 0,45 | 0,58 | 0,52 |
| Верхня границя інтервалу | 9,3 | 7,0 | 11,4 | 8,6 |
| Нижня границя інтервалу | 11,3 | 8,8 | 11,6 | 10,6 |

Для визначення критичного значення критерію, при перевищенні якого оцінкою вибіркового критерію відхиляється нульова гіпотеза, був використаний стандартний нормальний розподіл.



Примітка: * - достовірно порівняно з неопроміненим контрольним зразком.

Рисунок 1 - Залежність вибіркової середньої частки мертвих клітин кісткового мозку щурів від часу експозиції

Отримані результати аналізу для першої групи (час експозиції 10 хвилин) вказують на те, що через 30 хвилин після початку дослідження різниця між середньою часткою мертвих клітин у неопромінену контрольному та експериментальному зразках достатньо мала та статистично незначуща. Тобто, всі відмінності в оцінках неопроміненого контрольного та експериментального зразків можуть бути викликані випадковим фактором (табл.5).

Через 60 та 90 хвилин від початку експерименту різниця між середньою часткою мертвих клітин у неопромінену контрольному та експериментальному зразках були статистично значущі.

Статистичний аналіз для груп, де опромінення клітин проводили протягом 20 та 30 хвилин при фіксуванні результатів через 30, 60 та 90 хвилин після початку експерименту, свідчить, що для всіх трьох експозицій різниця між середніми частки мертвих клітин для неопроміненого контрольного та опроміненого зразків є статистично значущою. Таким чином, ЕМВ ММД дійсно сприяє підвищенню життєздатності клітин кісткового мозку щурів та ці результати є достовірними (табл.6).

Таблиця 5

Розраховані дані визначення ефективності впливу опромінення протягом 10, 20 та 30 хвилин на клітини кісткового мозку щурів.

| Час вимірювання, хв | Значення вибіркового критерію | Критичне значення | Висновок щодо нульової гіпотези |
|----------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| Експозиція 10 хвилин | | | |
| 30 | 1,38 | 1,96 | Приймається |
| 60 | 1,96 | | Відхиляється |
| 90 | 1,87 | | Приймається |
| Експозиція 20 хвилин | | | |
| 30 | 3,5 | 1,96 | Відхиляється |
| 60 | 10,3 | | Відхиляється |
| 90 | 10,8 | | Відхиляється |
| Експозиція 30 хвилин | | | |
| 30 | 6,3 | 1,96 | Відхиляється |
| 60 | 10,6 | | Відхиляється |
| 90 | 10,5 | | Відхиляється |

В ході експерименту встановлена залежність кількості мертвих клітин від часу опромінення ЕМВ ММД. Експериментально доведена залежність зменшення вибіркової середньої частки мертвих клітин при збільшенні часу впливу опромінення починаючи від 10 до 30 хвилин. При зростанні часу опромінення від 30 до 60 хвилин цей показник збільшується. Таким чином, встановлений мінімальний час з максимальним позитивним ефектом впливу на клітини кісткового мозку щурів, який склав 30 хвилин, це підтверджено за допомогою розрахованого рівняння залежності.

Таблиця 6

Розраховані дані визначення впливу опромінення протягом 40, 50 та 60 хвилин на клітини кісткового мозку щурів.

| Час вимірювання, хв | Значення вибіркового критерію | Критичне значення | Висновок щодо нульової гіпотези |
|----------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| Експозиція 40 хвилин | | | |
| 60 | 8,2 | 1,96 | Відхиляється |
| 90 | 9,1 | | Відхиляється |
| Експозиція 50 хвилин | | | |
| 60 | 7,3 | 1,96 | Відхиляється |
| 90 | 6,2 | | Відхиляється |
| Експозиція 60 хвилин | | | |
| 60 | 3,4 | 1,96 | Відхиляється |
| 90 | 3,6 | | Відхиляється |

Висновки:

Розроблений пристрій для практичних застосувань з нетепловою дією на біооб'єкти широкосмугового електромагнітного випромінювання з біологічно значимими характеристиками. Вдосконалено методику визначення впливу зовнішнього дестабілюючого чинника на культуру клітин кісткового мозку щурів *in vitro*. Запропоновано новий метод обробки даних експерименту з використанням статистичних розрахунків, який відповідає вимогам щодо обробки та інтерпретації результатів. Експериментально доведена залежність зменшення кількості мертвих клітин від часу опромінення ЕМВ ММД. Розраховано квадратичне рівняння залежності вибіркової середньої частки мертвих клітин кісткового мозку щурів від часу опромінення $y = 0,006 - 0,4x + b$. Встановлено та статистично доведено, що мінімальний час з максимальним позитивним ефектом впливу ЕМВ ММД на клітини кісткового мозку щурів становить 30 хвилин.

Використана література:

1. Литвин В.В. Информационно-волновые технологии коррекции функционального состояния человека при чрезвычайных ситуациях / В.В. Литвин, С.Н. Кулиш, В.П. Олейник // VIII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях» - Київ – Харків – АР Крим, 2009 : Збірник наукових праць. – К.: видавничий дім «АДЕФ-Україна», 2009. – С. 99 – 105.
2. Девятков Н.Д. Миллиметровые волны и их роль в процессах жизнедеятельности / Н.Д. Девятков, М.Б. Голант, О.М. Бецкий. – М.: Радио и связь, 1991, - 168 с.

3. Ситько С.П. Аппаратное обеспечение современных технологий квантовой медицины / С.П. Ситько, Ю.А. Скрипник, Ю.А. Яненко. Под ред. С.П. Ситько. – К.: ФАДА, ЛТД, 1999. – 199 с.

4. Информационное поле и его взаимосвязь с окружающим миром / Л.Ф. Кучин, С.Н. Кулиш, А.Д. Черенков, В.В. Литвин, М.А. Черная // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи: Науково-технічний журнал – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т „Харьк. авиац. ин-т”*, 2009, №2 (36). – С. 142 – 147.

5. Литвин В.В. Информационный гомеостаз организма / В.В. Литвин, Н.Д. Колбун, Н.И. Околитенко // *Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційно-хвильова терапія і нова медична парадигма». Матеріали конференції і семінарів. 12-13 жовтня 2007 року, Київ. – К.: МНМЦІХТ «Біополіс», ПП «Рута», 2007. – С. 31 – 33.*

6. Oleynik V. Technical condition diagnostics of the information-wave therapy devices / V. Oleynik, S. Kulish, V. Litvin // *IV International congress of technical diagnostics “Diagnostics ‘2008” (09-12 September 2008, Olsztyn – Poland). – Olsztyn: Zaklad Poligraficzny, UWM Olsztyn, 2008. – P. 135.*

7. Генерирование и оценка параметров широкополосного электромагнитного излучения КВЧ диапазона сверхнизкой интенсивности для информационных технологий в медицине / В.В. Литвин, В.П. Олейник, С.Н. Кулиш, Аль Отти Сами // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи: Науково-технічний журнал – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т»*, 2010, №7 (48). – С. 233 – 235.

8. Ю.П. Мачехин, В.А. Одинец, Применение метода фрактального анализа для исследования неустойчивости частоты лазеров.

9. А. Граковский, А. Александров, Р. Кивленок, Разведочный анализ сигналов с помощью фрактальной размерности, *Transport and Telecommunication*, Vol.5, N2, 2004, с.118-124.

10. Мун Ф. Хаотические колебания / Ф. Мун / М.: «Мир» - 1990, 312 с.

КОНЦЕПЦІЯ МІЖСУПУТНИКОВИХ ЗВ'ЯЗКІВ КОСМІЧНОГО АПАРАТУ НА ЕЛІПТИЧНІЙ ОРБІТІ

Лабуткіна Тетяна Вікторівна

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри систем автоматизованого управління
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара

Курносова Світлана Вікторівна

студентка
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара

Сучасні тенденції розвитку супутникових систем на навколоземних орбітах передбачають забезпечення комунікацій між космічними апаратами [1-13]. Розглядаючи різноманіття концепцій і проектів супутникових систем можна відмітити, що міжсупутниковий зв'язок є основою створення супутникових мереж в системах з функціями передачі, обробки і збереження інформації, а також дозволить поєднувати у єдину мережу космічні апарати систем іншого призначення (зокрема - систем отримання даних із застосуванням супутників дистанційного зондування Землі, систем спостереження навколоземного простору або множини керованих і некерованих об'єктів на орбітах Землі, тощо). Зараз активно розробляються і у майбутньому стануть все більш активно застосовуватися супутникові системи з реалізацією зв'язку на основі техніки комутації пакетів, хоч для низки задач буде збережена і техніка комутації каналів. Є тенденції до застосування багатосупутникових систем (орбітальні угруповання можуть містити сотні, тисячі космічних апаратів), а також до інтеграції задач і технологій в рамках одної системи або до поєднання систем різного типу у єдину глобальну систему. Визначенні концептуально або вже втілені у життя різні підходи до побудови орбітальних угруповань і принципів взаємодії космічних апаратів супутникових систем [1-13].

Принципи взаємодії космічних апаратів супутникових систем передбачають визначення способів і правил організації міжсупутникового зв'язку. Серед перспективних способів комунікацій між космічними апаратами реалізація оптичних ліній міжсупутникового зв'язку або промінів фазованої антенної решітки. Спосіб керування орієнтацією лінії зв'язку - програмний (єдиний або реалізований у комбінованому способі наведення, який передбачує додаткове застосування зворотного зв'язку за визначеним принципом реалізації).

В роботі [10] була представлена концепція супутникової системи з описаними лініями зв'язку між космічними апаратами, в якій динамічна топологія супутникової мережі комутації пакетів підтримується постійно. В такій мережі для кожного космічного апарату для кожного моменту часу програмно задана множина ліній його зв'язку з декількома іншими космічними апаратами, ці лінії

постійно підтримуються у часі (при відсутності інформації для передачі з визначеними інтервалами часу лінією зв'язку передаються контрольні сигнали «налаштування» лінії, тобто мережу на кожний момент часу можна абстрактно уявити як множину програмно визначених елементарних ліній зв'язку між парами вузлів мережі, які представлені космічними апаратами). Поточна топологія цієї мережі визначається програмно на основі поточного розташування космічних апаратів за прийнятими правилами реалізації зв'язку. Саме така мережа розглянута у даній роботі. Зокрема представлений розвиток концепції входження до мережі у поточний момент часу елементарної топологічної одиниці, під якою будемо розуміти вузол мережі (космічний апарат) і ліній його безпосереднього зв'язку (елементарних ліній зв'язку [16]) із підмножиною множини вузлів мережі (з вузлами, які на поточний момент часу будуть суміжними з цим вузлом).

У даній роботі для супутникових мереж зв'язку, які містять угруповання космічних апаратів на еліптичних орбітах, розвивається концепція застосування шістьох типів зв'язку, представлена, наприклад, у роботах [15-17], в яких розглядаються різні аспекти створення описаних вище мереж. За цією концепцією космічний апарат супутникової системи має програмно визначену кутову орієнтацію (залежну від його положення на орбіті) і є стабілізованим щодо відсутності обертальних рухів навколо центру мас. Зокрема, вважається, що для кожного j -го космічного апарату підтримується його постійна орієнтація відносно осей зв'язаної з його центром мас барицентричної орбітальної системи координат $Ox_{brj}Y_{brj}Z_{brj}$ (далі у цій роботі при позначенні барицентричної орбітальної системи координат для спрощення станемо опускали індекс j - використовувати запис $Ox_{br}Y_{br}Z_{br}$). Початок цієї системи у центрі мас космічного апарату (рис.1), вісь OY_{br} спрямована уздовж радіус-вектору у напрямку його збільшення, вісь OZ_{br} - перпендикулярна до площини орбіти і спрямована протилежно вектору кінетичного моменту руху космічного апарату, вісь Ox_{br} доповнює систему до правої. Тобто космічний апарат постійно орієнтований до Землі уздовж радіус-вектора.

Для визначення шістьох типів зв'язку, запропонованих у роботах [15-17], використаємо барицентричну орбітальну систему координат супутника. Для кожного q -го типу зв'язку [15,16] ($q=1,6$) одна з площин барицентричної орбітальної системи координат (якій належать дві осі цієї системи) є базовою. Перпендикулярну до неї вісь, аналогічно, назвемо базовою віссю. Для кожного q -го типу зв'язку його реалізація можлива тільки якщо забезпечена подвійна умова для напрямку лінії зв'язку: вона має бути спрямована до одної з двох частин простору, на які розділяє простір базова площина (знак координати базової вісі має бути відповідно або від'ємний, або невід'ємний), та кут відхилення напрямку лінії зв'язку відповідно від від'ємного або від невід'ємного напрямку базової вісі має не перевищувати задане граничне значення γ_{mgq} (яке у загальному випадку визначено для кожного q -го типу). Ця подвійна умова

одна з декількох умов реалізації зв'язку, до яких також належать умова врахування обмежень за дальністю, умова прямої видимості (відсутність перешкод від Землі і атмосфери на лінії зв'язку) та інші.

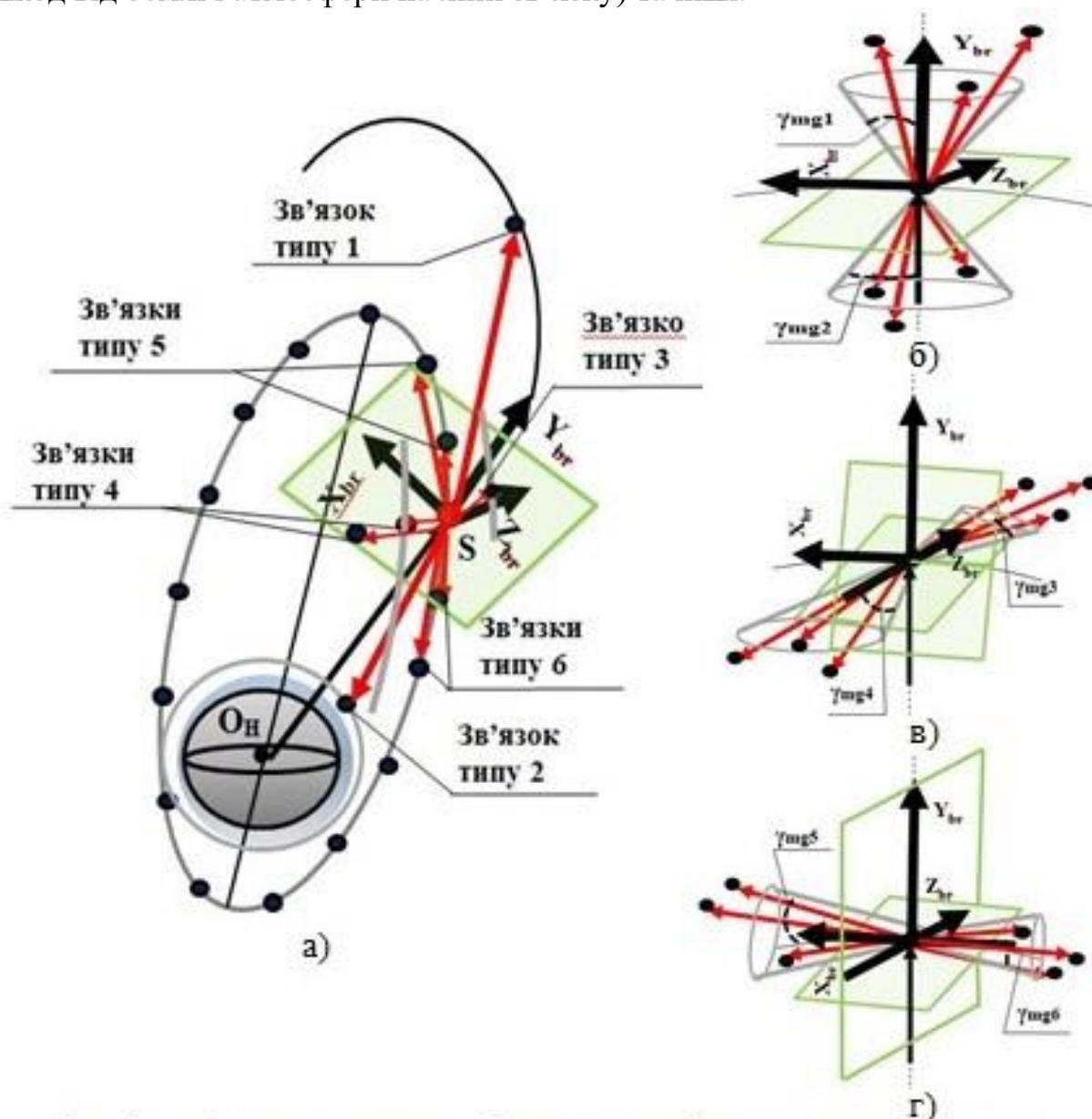


Рис.1. До пояснення базового підходу використання міжспутникових зв'язків у випадку еліптичних орбіт у супутниковій мережі: а) всі типи зв'язків; б) зв'язки типів 1 і 2; в) зв'язки типів 3 і 4; г) зв'язки типів 5 і 6.

Умови для напрямків ліній зв'язку всіх типів ($q = \overline{1,6}$) приведені далі. При цьому у формулах (1)-(6) та на рис. 1 $\gamma_{br1}, \gamma_{br2}, \gamma_{br3}, \gamma_{br4}, \gamma_{br5}, \gamma_{br6}$ - кути відхилення напрямку лінії зв'язку (які належать до названих у тій же послідовності типів 1,2,3,4,5,6) від відповідних напрямків (від'ємних або невід'ємних) базових осей для цих типів. Аналогічно $\gamma_{mg1}, \gamma_{mg2}, \gamma_{mg3}, \gamma_{mg4}, \gamma_{mg5}, \gamma_{mg6}$ - граничні значені для допустимої області значень цих кутів.

Для типів 1 і 2 (базова площина - площина миттєвого місцевого горизонту) необхідні умови для напрямку ліній зв'язку відповідно записані далі (рис. 1а,б)

$$\left\{ \begin{array}{l} Y_{br} > 0 \\ \gamma_{br1} < \gamma_{mg1}, \text{ де } \gamma_{br1} = \arccos \frac{Y_{br}}{\sqrt{X_{br}^2 + Y_{br}^2 + Z_{br}^2}} \end{array} \right. \quad (1)$$

$$i \left\{ \begin{array}{l} Y_{br} < 0 \\ \gamma_{br2} < \gamma_{mg2}, \text{ де } \gamma_{br2} = \arccos \frac{|Y_{br}|}{\sqrt{X_{br}^2 + Y_{br}^2 + Z_{br}^2}} \end{array} \right. \quad (2)$$

Для типів 3 і 4 (базова площина - площина орбіти) ці умови відповідно мають вид (рис. 1а,в)

$$\left\{ \begin{array}{l} Z_{br} > 0 \\ \gamma_{br3} < \gamma_{mg3}, \text{ де } \gamma_{br3} = \arccos \frac{Z_{br}}{\sqrt{X_{br}^2 + Y_{br}^2 + Z_{br}^2}} \end{array} \right. \quad (3)$$

$$i \left\{ \begin{array}{l} Z_{br} < 0 \\ \gamma_{br4} < \gamma_{mg4}, \text{ де } \gamma_{br4} = \arccos \frac{|Z_{br}|}{\sqrt{X_{br}^2 + Y_{br}^2 + Z_{br}^2}} \end{array} \right. \quad (4)$$

Для типів 5 і 6 (базова площина - площина, яка проходить через радіус вектор космічного апарату і нормальна до площини його орбіти) відповідно записуються так (рис. 1а,г)

$$\left\{ \begin{array}{l} X_{br} > 0 \\ \gamma_{br5} < \gamma_{mg5}, \text{ де } \gamma_{br5} = \arccos \frac{X_{br}}{\sqrt{X_{br}^2 + Y_{br}^2 + Z_{br}^2}} \end{array} \right. \quad (5)$$

$$i \left\{ \begin{array}{l} X_{br} < 0 \\ \gamma_{br6} < \gamma_{mg6}, \text{ де } \gamma_{br6} = \arccos \frac{|X_{br}|}{\sqrt{X_{br}^2 + Y_{br}^2 + Z_{br}^2}} \end{array} \right. \quad (6)$$

Згідно роботам [16-17] для названих типів зв'язку космічного апарату їх застосування визначено також розташуванням в орбітальному сегменті космічного апарату, з яким реалізується зв'язок. Нехай розглядається супутникова система, в орбітальному угрупованні якої можна виділити декілька сегментів. В кожному сегменті космічні апарати розташовані на номінальних орбітах однакової форми (у загальному випадку еліптичних) і одного нахилу. Орбіти в одному сегменті симетрично рознесені за довготою висхідного вузла навколо вісі Землі. У загальному випадку на кожній орбіті може бути декілька космічних апаратів. Якщо орбіти в сегментах колові і достатньо відрізняються за висотою для різних сегментів (різниця порядку 100 км і більше) можна говорити про систему на різновисоких колових сегментах. Якщо є декілька угруповань, де орбіти колові і відрізняються за висотою несуттєво (різниця у декілька десятків кілометрів і менше), або відрізняються за нахилом, то можна вважати, що це один сегмент, а в цьому сегменті є під сегменти.

В описаній системі може бути раціонально додатково використовувати угруповання космічних апаратів на еліптичних орбітах (обґрунтування цього в даній роботі опускаємо). Наприклад, в великій за кількістю космічних апаратів системі на доданок до угруповань на колових орбітах, можуть бути сегменти з космічними апаратами на середньовисоких або високих еліптичних орбітах (орбіти космічних апаратів таких систем можуть проходити через висоти декількох сегментів на колових орбітах). Можливість таких орбітальних структур передбачалася у роботах [8,10,15-17]. Розглянемо описані типи зв'язку саме для таких систем спочатку так, як це запропоновано в роботах [15-17] (рис. 1), а потім, - в більш розвинутому варіанті (рис. 2,3).

Типи 5 і 6 (рис. 1а) використовуються для зв'язку з космічними апаратами на одній номінальній орбіті (системи, описані в роботах, передбачають замкнений «ланцюжок» космічних апаратів) [15-17]. І при цьому для космічного апарату, який реалізує зв'язок, йдеться про зв'язок з n_5 найближчими космічними апаратами (вузлами супутникової мережі) попереду нього (тип 1) і n_6 найближчими космічними апаратами позаду нього (тип 2). Типи 3 і 4 застосовуються космічним апаратом для зв'язку з космічними апаратами того ж сегменту, які знаходяться у бокових орбітальних площинах відносно нього [15-17]. Наприклад, з n_3 найближчими космічними апаратами у n_3 орбітальних найближчих орбітальних площинах ліворуч - по одному космічному апарату у кожній з n_3 площин (тип 3), а також аналогічно з n_4 найближчими космічними апаратами праворуч (тип 4). Типи 1 і 2 [15-17] застосовуються для реалізації зв'язків з космічними апаратами інших сегментів - з n_1 космічними апаратами більш високих сегментів, і n_2 космічними апаратами більш низьких сегментів (правила визначення таких зв'язків можуть різнитися, наприклад, це може бути гронові структури, які представлені у роботі [8]). Такий підхід до реалізації зв'язків у описаній системі глобального охоплення поверхні Землі (або «квазіохоплення») був застосований у роботах [15-17] і для колових, і для еліптичних орбіт. Але при цьому розрахунки представлені здебільшого для випадку систем на різновисоких колових сегментах. В даній роботі також пропонується використовувати описані типи зв'язку за названими варіантами призначення, але поширити коло варіантів застосування деяких з цих типів для випадку еліптичної орбіти.

Нехай у супутниковій мережі зв'язку є сегмент на еліптичних орбітах з достатньо великим ексцентриситетом. При цьому є можливість використовувати потужні пристрої зв'язку (при даному концептуальному розгляді станемо вважати, що за дальністю в межах будь якої відстані між космічними апаратами на одній орбіті на реалізацію зв'язку обмежень нема). До описаних зв'язків космічного апарату на одній орбіті з декількома найближчими космічними апаратами попереду і позаду нього запропонуємо для використання ще один корисний варіант. Назвемо його зв'язком між космічними апаратами на одній орбіті «через лінію абсид» або «через велику вісь». Будемо розглядати орбіту, для якої аргумент перигею дорівнює -90 градусів (апогей знаходиться над

північною півкулею). Аналогічний варіант будемо мати, якщо розглядати еліптичну орбіту з аргументом перигею 90 градусів (апогей знаходиться над південною півкулею). При знаходженні космічного апарату на певній висоті над тою півкулею Землі, над якою розташований апогей його орбіти, можна прискорити передачу даних, не передаючи їх послідовно через низку космічних апаратів уздовж їх ланцюжка, а передаючи їх до одного з космічних апаратів, які розташовані на «протилежній» частині орбіти відносно великої осі, і для яких виконується умова прямою видимості (лінія зв'язку не проходить через Земну сферу і область висот, на якій враховується вплив атмосфери). Для реалізації такої комунікаційної лінії між космічними апаратами запропоновано використати зв'язки описаних вище типів 2 і 5 (рис. 2,3).

Саме аспекту розширення кола застосування типів зв'язків 2 і 5 (рис. 2, 3) на еліптичній орбіті присвячена дана робота. Зокрема, запропонований підхід до додаткового застосування типів зв'язку 2 і 5 при зв'язку космічних апаратів на одній орбіті.

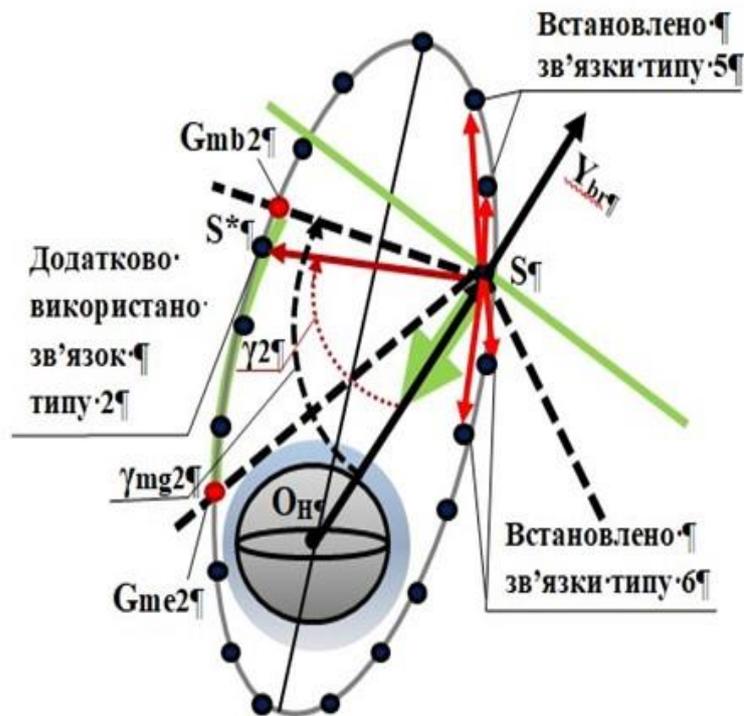


Рис. 2. До пояснення додаткових можливостей використання зв'язків типу 2 на еліптичних орбітах.

По-перше, як показано на рис. 2, зв'язок типу 2, спрямований під площину миттєвого місцевого горизонту (її зображення на площині орбіти - пряма зеленого кольору, перпендикулярна радіус-вектору) у напрямку, протилежному напрямку радіус вектора (цей напрямок показаний вектором зеленого кольору) може бути застосований для зв'язку космічного апарату S з космічним апаратом S^* при знаходженні S^* на частині орбіти, яка обмежена точками G_{mb2} і G_{me2} . Положення точки G_{mb2} визначається перетинанням з орбітою лінії границі можливого відхилення лінії зв'язку (чорна пунктирна лінія), розташування цієї

лінії задає граничний кут γ_{mg2} можливого відхилення від базової осі). Положення точки G_{me2} визначається обмеженням умови необхідності прямої видимості (лінія зв'язку не має проходити через сферу, радіус якої складається з радіусу Землі й висоти над поверхнею Землі, на якій враховується вплив атмосфери; атмосфера навколо Землі на рис. 1а,2,3 показана голубим кольором). Описане використання зв'язку типу 2 на еліптичній орбіті може бути за різними схемами, які передбачають комбінування застосування обох названих варіантів: 1) зв'язок типу 2 реалізується для комунікації з космічними апаратами на більш низьких орбітах; 2) зв'язок типу 2 встановлюється з космічними апаратами на одній орбіті для прискорення передачі інформації шляхом її передачі «на протилежну частину орбіти» (тобто передачі її «через велику вісь»).

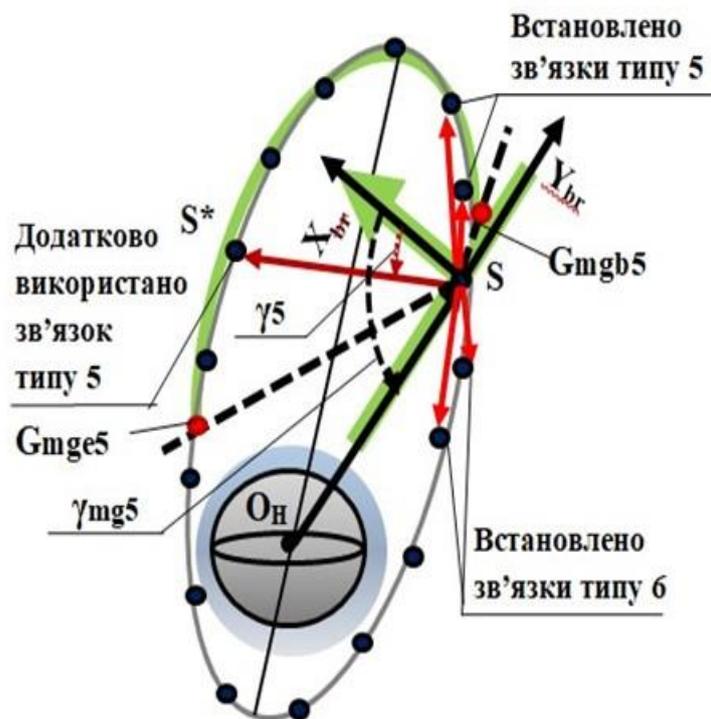


Рис. 3. До пояснення додаткових можливостей використання зв'язків типу 5 на еліптичних орбітах.

По-друге, як показано на рис. 3, запропоновано додаткове застосування зв'язку типу 5, спрямованого у невід'ємному напрямку вісі OX_{brj} (цей напрямок виділений вектором зеленого кольору) відносно базової площини, яка є нормальною до площини орбіти і проходить через радіус-вектор (на рис. 3 вона показана у площині орбіти прямою зеленого кольору). Цей зв'язок може бути використаний не тільки для комунікації із декількома космічними апаратами, які знаходяться на орбіті у безпосередньої близькості, а й з космічним апаратом, який у загальному випадку може бути розташованим на частині орбіти, обмеженій точками G_{mb5} і G_{me5} . Положення точок G_{mb2} і G_{me2} визначається перетинанням з орбітою лінії границь можливого відхилення лінії зв'язку у один та інший бік від невід'ємного напрямку базової вісі OX_{br} (чорні пунктирні лінія).

Розташування цієї лінії задає граничний кут γ_{mg5} можливого відхилення від базової осі. При цьому слід відзначити, що на відмінність від розглянутого варіанту застосування зв'язку типу 2, для зв'язку типу 5 йдеться про фактично один і той же тип його використання (для зв'язку з космічними апаратами, які рухаються на орбіті попереду нього, тобто знаходяться у одній з ним орбітальній площині). Описаний у роботах [15-17] підхід до застосовування цих типів зв'язку відрізняється тільки тим, що передбачає їх реалізацію менш потужними пристроями. Реалізація зв'язку через декілька космічних апаратів, у тому числі – на «протилежний бік орбіти» відносно великої осі, потребує більш потужних пристроїв зв'язку. В конкретній системі це може здійснюватися в різні способи – кожний космічний апарат може мати і пристрій (пристрої) для реалізації близьких зв'язків і пристрій (пристрої) для реалізації «далеких» зв'язків уздовж орбіти, або тільки один з них. Якщо в супутниковій мережі на одній орбіті передбачено використання пристроїв зв'язку типу 5 різної потужності, необхідно забезпечити їх чергування на орбіті.

Список літератури:

1. Sun Zhili. Satellite networking: principles and protocols/ Zhili Sun// The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd., 2014. – 508 р.
2. Combes S. Satellite and next generation networks / S. Combes, O. Alphand, P. Berthou, T. Gayraud // QoS issues, – Journal of space communications, 20, 3-4 (2005) p.101-119.
3. Ильченко М.Е. Исследование подходов к построению орбитальной вычислительной сети спутниковой системы инетернета вещей / М.Е. Ильченко, Т.Н. Нарытник, В.И. Присяжный, С.В. Капштык, С.А. Матвиенко // Авиационно-космическая техника и технология. – 2019. – 8(160). – С.138-151.
4. Ильченко М.Е. Концепция создания архитектуры «распределенного спутника» для низкоорбитальных информационных и телекоммуникационных систем на основе группировки микро- и нано-спутников / М.Е. Ильченко, Т.Н. Нарытник, Б.М. Рассемакин, В.И. Присяжный, С.В. Капштык. // Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції «ПЕРСПЕКТИВИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ» (ПРОБЛЕМИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ) – 2018. Доступно за адресою: <<http://conferenc.its.kpi.ua/proc/article/view/131323>>.
5. Ковалев А.М. Глобальная инфокоммуникационная сеть с использованием пикоспутников/ А.М. Ковалев, Т.Ю. Лямичева, Д.Ю. Пономарев // Современные проблемы радиоэлектроники: сб. научн. тр. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – С. 546-548.
6. Иванов В.И. Алгоритм централизованной многопутевой маршрутизации с балансировкой нагрузки в негеостационарной спутниковой системе связи с межспутниковыми линиями./ Системы управления, связи и безопасности, 2018. – № 3. – С. 69-105.
7. Албул А.С. Обоснование модели маршрутизации для многоспутниковых LEO систем высокоскоростной передачи данных / А. С. Албул, М. Ф. Бабаков // Радіоелектронні і космп'ютерні системи, 2016, № 6. С. 181 – 187.

8. Лабуткина Т.В. Разбиение на кластеры многоспутниковой сети: два / Т.В. Лабуткина, А.Д. Легенков, М.С. Лазарец, Я.С. Литвиненко // Scientific achievement of modern society. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. – 2020. – Pp. 667-675.

9. Лабуткина Т.В. Принципы и алгоритмы функционирования спутниковой сети коммутации пакетов с космическими пользователями /Т.В. Лабуткина, М.С. Лазарец // Eurasian scientific congress. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. 2020. Pp. 138-144. URL: <http://sci-conf.com.ua>

10. Лабуткина Т. В. Концепция спутниковой сети коммутации пакетов с наземным, авиационным и космическим пользовательскими сегментами. / Т.В. Лабуткина, А.В. Бабанина, Н.М. Сотничек, И.А. Саенко, А.В. Дымченко // Системне проектування та аналіз характеристик аерокосмічної техніки. – 2017. – Т. XXII. – С. 66-84.

11. Лабуткина Т.В. На пути создания в околоземном космосе единой кибернетической системы высокого уровня организации / Т.В. Лабуткина, В.В. Беликов, И.А. Саенко // Історія, сьогодення та перспективи розвитку інформаційних технологій в Україні та світі, Матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф. «Глушковські читання», Київ ТОВ НВП. – 21 листопада 2018. – С. 92-94.

12. Лабуткина Т.В. Сети космических аппаратов наблюдения Земли и околоземного пространства на основе взаимодействующих кластеров/ Т.В. Лабуткина, И.А. Саенко, Н.М. Сотничек, А.В. Дымченко// 18 Українська конференція з космічних досліджень, Киев, Украина, 17-2- сентября 2018. – С. 133.

13. Labutkina T.V. Concept and Modeling of the Global Aerospace System/ T.V. Labutkina, V.V. Belikov / VIII World Congress “ Aviation in the XXI-th – “Savety in Aviation and Space Technologies, Kyiv, Ukraine, on October 10-12, 2018 - С. 4.2.17-4.2.20

14. Лабуткина Т.В. Имитационная модель спутниковой сети коммутации пакетов кластерного типа. / Т.В. Лабуткина, И.А. Саенко // Матеріали Тринадцятої міжнародної науково-технічної конференції Перспективи телекомунікацій, 15-19 квітня, 2019, Київ, Україна. – С. 33-35.

15. Лабуткина Т.В. Имитационная модель спутниковой сети коммутации пакетов с разновысотными орбитальными сегментами / Т.В. Лабуткина, В.А. Ларин, В.В. Беликов, А.В. Борщева, А.А. Тихонова, Д.И. Деревяшкин. // Науково-технічний журнал «Радіоелектронні і комп'ютерні системи». – 2016. – № 1 (75). – С. 66-83.

16. Борщёва, А. В. Моделирование кинематики составной линии связи между космическими аппаратами спутниковой сети с разновысотными орбитальными группировками [Текст] / О. В. Борщёва, Т. В. Лабуткина // Системне проектування та аналіз характеристик аерокосмічної техніки : Збірник наукових праць. – 2015. – Т. XVII. – С. 9-25.

17. Лабуткина Т.В. Имитационные модели спутниковой сети коммутации пакетов на основе комбинирования моделей разной точности. / Т.В. Лабуткина, А.А. Тихонова, А.В. Борщёва, Р.С. Косий, А.И. Лукашевич // Системне проектування та аналіз характеристик аерокосмічної техніки. Збірник наукових праць. Том XIX 2015 С. 98-113.

О ТЕМПЕРАТУРАХ ПРОТЕКАНИЯ РЕАКЦИЙ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗА ИЗ ГЕМАТИТА ТВЁРДЫМ УГЛЕРОДОМ С ПОЗИЦИЙ ТЕРМОДИНАМИКИ

Пантейков Сергей Петрович

канд. техн. наук, доцент,
Днепровский государственный технический университет,
г. Каменское, Днепропетровская область, Украина

Введение. Процесс восстановления какого-либо элемента – это химический процесс, в результате которого: частица этого элемента (атом, ион или молекула) принимает один или несколько электронов; происходит понижение степени окисления какого-либо атома в данной частице; органическое вещество теряет атомы кислорода и/или приобретает атомы водорода [1]. Химические восстановительные процессы в чёрной металлургии распространены достаточно широко. К ним можно отнести: в первую очередь высокотемпературные процессы, происходящие в шахтной восстановительной (типа доменной) печи при плавке железосодержащих агломератов и окатышей, полученных из железной руды и других материалов, а также различные процессы, происходящие в современных агрегатах прямого (внедоменного) восстановления железа из железосодержащей шихты [2].

Термодинамика процессов термохимического восстановления железа из его оксидов различными восстановителями представляет значительный интерес для теоретического обоснования промышленных технологий получения в одном технологическом агрегате из железосодержащего сырья железа – жидкого чугуна или его гранулированного (горячебрикетированного) аналога, а также непосредственно стали, исключая стадию получения чугуна.

Все указанные процессы восстановления железа относятся к числу сложных гетерогенных физико-химических процессов, в которых участвуют твёрдые, жидкие и газообразные вещества. В качестве восстановителей железа (Fe) из его оксидов (из железосодержащего сырья) обычно используют вещества-восстановители, обладающие более высокой степенью химического сродства к кислороду [1], чем восстанавливаемое вещество (железо или его более низший оксид) [3]. Способность различных веществ химически связывать кислород можно оценивать по величине свободной энергии Гиббса образования оксидов (или по упругости диссоциации оксидов) при различных температурах. Анализ этих данных показывает, что устойчивость таких оксидов, как CO_2 и H_2O в широком интервале температур значительно выше, чем устойчивость оксидов большинства металлов. Это предопределяет возможность использования в качестве наиболее распространённых восстановителей металлов из их оксидов наиболее доступных и самых дешёвых веществ и соединений – угля или кокса (твёрдого углерода C), монооксида углерода CO и водорода H_2 .

Процесс восстановления железа из легкоплавких железных руд известен очень давно. По официальной версии человек научился восстанавливать металлическое железо из болотных/озёрных/луговых/дерновых руд в глубокой древности – в III–II тыс. до н.э., хотя есть отдельные утверждения (на основе археологических данных), что возможно и раньше.

В настоящее время, несмотря на проведение многочисленных исследований, практически все учёные–металлурги признают, что механизм восстановления железа из его оксидов (железорудного сырья) в шахтных печах, несмотря на такой продолжительный «железовосстановительный» исторический период, так до сих пор и не раскрыт – единого мнения по этому вопросу нет [4]. Считают, что железо в любой восстановительной печи может восстанавливаться как с помощью твёрдого углерода кокса/угля (прямое восстановление), так и с помощью газов–восстановителей (косвенное или не прямое восстановление) [5] – монооксида углерода CO (сопутствующего горению твёрдого углерода кокса или угля) и водорода H₂ (если он присутствует в газовой восстановительной атмосфере печи), но как именно, до сих пор истинного механизма восстановления железа никто так и не установил, хотя выдвигались различные теории – двухстадийная, адсорбционно–автокаталитическая, электронная и др.

Известно [5], что процесс восстановления железа из его оксидов протекает ступенчато, путём последовательного перехода от высших оксидов к более низшим и в конце – к железу по схемам, которые впервые описал известный металлург и изобретатель Российской Империи Д. К. Чернов [6] и исследовал в своих работах [7] академик СССР А. А. Байков:



Все металлургические процессы происходят при высоких температурах, поэтому для металлургов интерес представляет высокотемпературная схема (Б).

Установлено, что при проведении всех исследований по восстановлению железа из его оксидов различными восстановителями, в том числе и твёрдым углеродом, анализе полученных данных и формулировке на его основании теоретических выводов предварительный термодинамический анализ условий протекания химических реакций восстановления железа по схеме (Б) не проводился, что позволило бы, заранее определив термодинамические температуры протекания этих реакций, с позиций второго начала термодинамики с уверенностью констатировать вообще о возможности их существования при температурах протекания реального процесса восстановления, определив также, в соответствии с этим, что же будет выступать восстановителем (или восстановителями) железа из его оксидов.

При этом, прямое восстановление железа из оксидов твёрдым углеродом всегда сводят к косвенному восстановлению железа за счёт газа CO, хотя, как показали термодинамические анализы данного процесса косвенного восстановления [8–13], проведённые автором этой работы, газ CO не может быть восстановителем железа из вюстита при высоких (свыше 709°C) температурах. Значит прямое восстановление железа из вюстита происходит за счёт прямого

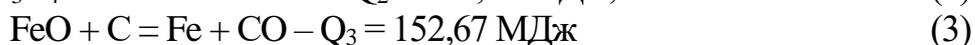
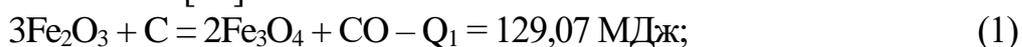
восстановления (аналогично восстановлению марганца – химического элемента, который является «близким химическим родственником» железа).

Цель работы. Целью данной работы является нахождение с помощью численных значений граничных температур $T_{гр}$, выше которых возможно протекание при нормальных условиях всех химических реакций процесса ступенчатого восстановления железа из гематита твёрдым углеродом.

Материалы и методы. В ходе выполнения работы для расчёта численных значений свободной энергии Гиббса (изобарно–изотермического потенциала) ΔG_T^0 от температуры T были использованы выражения, выведенные автором работы, а также имеющиеся в технической литературе; для осуществления вычислений и обработки полученных результатов задействована компьютерная программа MS Excel 2013.

Термодинамические исследования. Ввиду наличия в шахтных противоточных восстановительных печах (сыродутных горнах, штюкофенах, блауофенах, доменных печах и пр.) для получения железа из железосодержащего сырья большого количества (избытка) загружаемого в них кокса или угля, несомненно протекания процессов прямого восстановления железа из его оксидов.

Рассмотрим реакции прямого восстановления железа из его оксидов твёрдым углеродом C угля или кокса [14]:



Согласно экспериментальных данных, полученных в работе [15], прямое восстановление железа из его оксидов проходит в три указанных этапа при температурах 480–820°C, 820–1000°C и 1000–1185°C соответственно; обычно принимают, что реакции (1)–(3) происходят в более горячей нижней части шахты печи при температурах 1100–1200°C и выше [5, 16].

Проведём собственный термодинамический анализ, включающий вывод формул для расчёта ΔG_T^0 реакций (1)–(3) восстановления низших оксидов железа и его самого твёрдым углеродом C .

Вывод формул осуществлялся по методике, описанной в источниках [18, 19], с применением имеющихся в технической литературе табличных значений стандартных энтальпий образования $\Delta H_{f,298}^0$ и энтропий S_{298}^0 неорганических веществ [20]; численные значения необходимых из них приведены в табл. 1.

Методика вывода формул [18, 19] для вычисления значений энергии Гиббса ΔG_T^0 в зависимости от температуры T заключается в следующем.

Как известно [21], в любом химическом процессе одновременно действуют два противоположных фактора: энтропийный ($T \cdot \Delta S^0$) и энтальпийный (ΔH^0). Суммарный эффект этих противоположных факторов в процессах, протекающих при постоянном давлении и температуре, определяет изменение численного значения свободной энергии Гиббса ΔG_T^0 .

Таблица 1.
Стандартные энтальпии образования $\Delta H_{f,298}^{\circ}$ и энтропии S_{298}° веществ

| Вещество | Состояние | $\Delta H_{f,298}^{\circ}$, кДж/моль | S_{298}° , Дж/(моль·К) |
|--------------------------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Fe ₂ O ₃ | кр. | – 822 | 87 |
| Fe ₃ O ₄ | кр. | – 1117,13 | 146,19 |
| FeO | кр. | – 264,8 | 60,8 |
| Fe | кр. | 0 | 27,15 |
| C | кр. (графит) | 0 | 5,74 |
| CO | газ | – 110,52 | 197,54 |

Формула для расчёта значения свободной энергии Гиббса ΔG_T° любой химической реакций в зависимости от температуры Т, исходя из следствия закона Гесса, имеет вид [18, 19]:

$$\Delta G_T^{\circ} = \Delta H^{\circ} - T \cdot \Delta S^{\circ}, \quad (4)$$

где ΔH° , ΔS° – соответственно энтальпия (Дж/моль) и энтропия (Дж/(моль·К)) рассматриваемой системы; находятся по следующим выражениям [18, 19]:

$$\Delta H^{\circ} = \sum \Delta H_{\text{прод.}}^{\circ} - \sum \Delta H_{\text{исх.}}^{\circ} = (d \cdot \Delta H_4^{\circ} + c \cdot \Delta H_3^{\circ}) - (b \cdot \Delta H_2^{\circ} + a \cdot \Delta H_1^{\circ}); \quad (5)$$

$$\Delta S^{\circ} = \sum \Delta S_{\text{прод.}}^{\circ} - \sum \Delta S_{\text{исх.}}^{\circ} = (d \cdot \Delta S_4^{\circ} + c \cdot \Delta S_3^{\circ}) - (b \cdot \Delta S_2^{\circ} + a \cdot \Delta S_1^{\circ}), \quad (6)$$

где $\sum \Delta H_{\text{исх.}}^{\circ}$ и $\sum \Delta H_{\text{прод.}}^{\circ}$ – сумма стандартных энтальпий образования соответственно исходных веществ и продуктов реакции, Дж/моль; $\sum \Delta S_{\text{исх.}}^{\circ}$ и $\sum \Delta S_{\text{прод.}}^{\circ}$ – сумма стандартных энтропий соответственно исходных веществ и продуктов реакции, Дж/(моль·К); ΔH_1° , ΔH_2° и ΔH_3° , ΔH_4° – стандартные энтальпии образования соответственно исходных веществ и продуктов реакции, Дж/моль (см. табл. 1); ΔS_1° , ΔS_2° и ΔS_3° , ΔS_4° – стандартные энтропии соответственно исходных веществ и продуктов реакции, Дж/(моль·К) (см. табл. 1); a, b, c, d – стехиометрические коэффициенты химической реакции.

Формулы, выведенные автором для расчёта значений свободной энергии Гиббса ΔG_T° химических реакций (1)–(3) в зависимости от температуры Т (в градусах К), соответственно имеют следующий вид:

$$\Delta G_T^{\circ}(1) = 121220 - 223,18 \cdot T, \text{ Дж/моль CO}; \quad (I)$$

$$\Delta G_T^{\circ}(2) = 212210 - 228,01 \cdot T, \text{ Дж/моль CO}; \quad (II)$$

$$\Delta G_T^{\circ}(3) = 154280 - 158,15 \cdot T, \text{ Дж/моль CO} \quad (III)$$

Также известны [22–25] формулы для определения численного значения свободной энергии Гиббса ΔG_T° химической реакции (3):

$$\Delta G_T^0(3) = 87167 - 83,26 \cdot T, \text{ Дж/моль CO [22];} \quad (3.1)$$

$$\Delta G_T^0(3) = 153929 - 159,87 \cdot T, \text{ Дж/моль CO [23];} \quad (3.2)$$

$$\Delta G_T^0(3) = 152500 - 160,02 \cdot T, \text{ Дж/моль CO [24];} \quad (3.3)$$

$$\Delta G_T^0(3) = 114341 - 129,58 \cdot T, \text{ Дж/моль CO [25],} \quad (3.4)$$

при этом, формула (3.1) предусматривает нахождение FeO в жидкой фазе [22].

Зависимости численных значений энергии Гиббса ΔG_T^0 от температуры T (в °C) иллюстрирует рис. 1, построенный автором согласно проведённых расчётов по выведенным автором и приведённым выше выражениям (I)–(III) и взятым из литературы формулам (3.1)–(3.2) для химических реакций (1)–(3). При этом численные значения граничных температур $T_{гр}$ для реакций (1)–(3) можно определить элементарным расчётом $T_{гр} = -\Delta H / \Delta S - 273, \text{ } ^\circ\text{C}$ в каждом конкретном случае, т.е. для условия равновесия $\Delta G_T^0 = 0$ каждой химической реакции (1)–(3). Протекание же данных реакций (1)–(3) в прямом направлении будет возможно при условии $\Delta G_T^0 < 0$.

Для наглядности полученных результатов все найденные значения граничных температур $T_{гр}$ (т.е. для условия $\Delta G_T^0 = 0$) для реакций (1)–(3) занесём в табл. 2.

Обсуждение полученных результатов. Исходя из выражения (I), выведенного автором работы, условие $\Delta G_T^0 < 0$ для реакций (1) будет выполняться при температурах протекания процессов восстановления $T_{пр} > 270,149^\circ\text{C}$ (см. рис. 1).

Согласно выведенного автором выражения (II), самопроизвольное протекание (т.е. выполнение условия $\Delta G_T^0 < 0$) реакции (2) возможно при температурах $T_{пр} > 657,705^\circ\text{C}$ (см. рис. 1).

Исходя из выражения автора (III), условие $\Delta G_T^0 < 0$ для реакции (3) будет выполняться при температурах $T_{пр} > 702,530^\circ\text{C}$. При этом, согласно выражений (3.1)–(3.4) из литературных источников протекание реакции (3) возможно будет соответственно при $T_{пр} > 773,925^\circ\text{C}$, $T_{пр} > 689,839^\circ\text{C}$, $T_{пр} > 680,006^\circ\text{C}$, $T_{пр} > 609,397^\circ\text{C}$ (см. рис. 1).

Так как полученные численные значения граничных температур для реакции (3) отличаются друг от друга своими значениями, необходимо применить другой метод расчёта для их нахождения [12], основанный на том, что температура начала восстановления железа из его низшего оксида или определённого более низшего оксида железа из его более высшего оксида твёрдым углеродом соответствует температуре, при которой значения степени

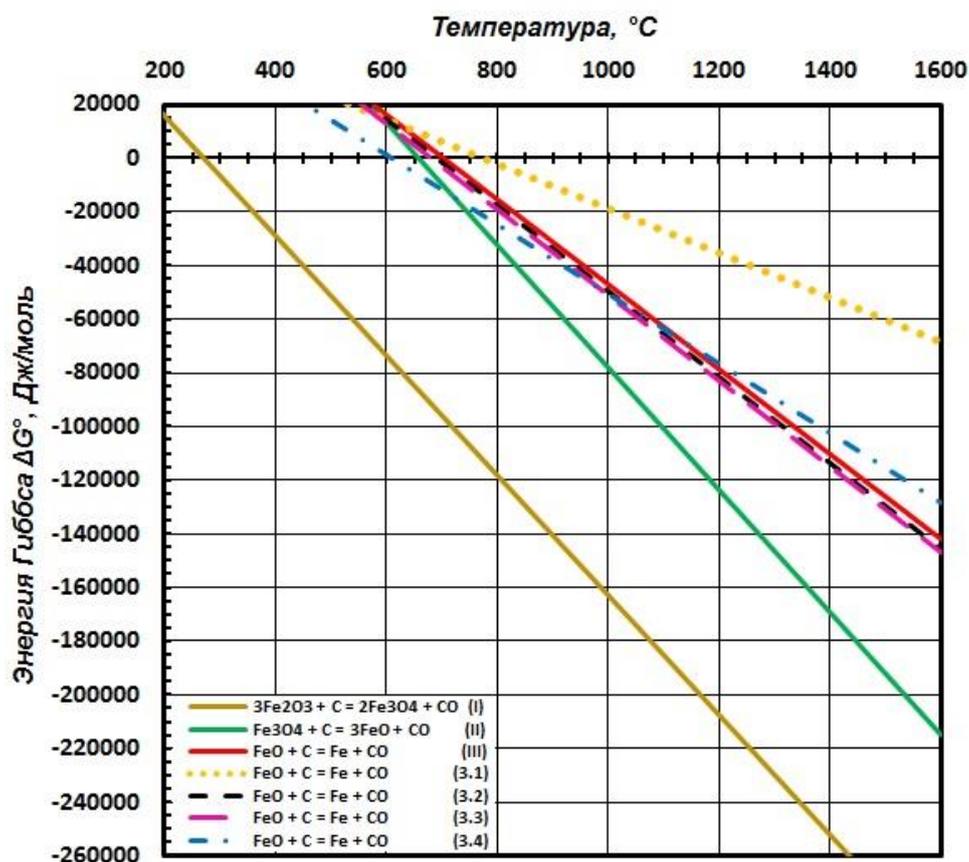


Рисунок 1. Зависимости значений ΔG_T^0 от T для реакций (1)–(3), рассчитанные по выражениям (I)–(III) и (3.1)–(3.4)

Таблица 2.
Граничные температуры и диапазон температур протекания реакций (1)–(3)¹

| Химические реакции | Формулы для расчёта ΔG° реакций | Расчётные значения граничной температуры $T_{гр}$ и диапазона температур $T_{пр}$ протекания реакций, °С |
|---|--|--|
| $3\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} = 2\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO} - Q_1$ (1) | (I) | $T_{гр} = 270,149$; $T_{пр} > T_{гр}$ |
| $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{C} = 3\text{FeO} + \text{CO} - Q_2$ (2) | (II) | $T_{гр} = 657,705$; $T_{пр} > T_{гр}$ |
| $\text{FeO} + \text{C} = \text{Fe} + \text{CO} - Q_3$ (3) | (III) | $T_{гр} = 702,530$; $T_{пр} > T_{гр}$ |
| | (3.1) | $T_{гр} = 773,925$; $T_{пр} > T_{гр}$ |
| | (3.2) | $T_{гр} = 689,839$; $T_{пр} > T_{гр}$ |
| | (3.3) | $T_{гр} = 680,006$; $T_{пр} > T_{гр}$ |
| | (3.4) | $T_{гр} = 609,397$; $T_{пр} > T_{гр}$ |

¹ Знак «>» между $T_{пр}$ и $T_{гр}$, означает, что реакция протекает свыше значения $T_{гр}$.

химического сродства к кислороду восстанавливаемого продукта и восстановителя в реакциях (1)–(3) становятся одинаковыми. При этом, степени химического сродства указанных реагентов к кислороду в зависимости от температуры оцениваются численными значениями энергии Гиббса ΔG_T^0 , вычисленными по формулам, соответствующим реакциям окисления газообразным кислородом железа, его низших оксидов и углерода до CO.

Этот метод применил британский физик и химик Гарольд Эллингем при построении своей всемирно известной диаграммы [26], которую очень часто применяют для предсказания термодинамических условий, при которых металлическая руда (обычно оксид или сульфид металла) может быть восстановлена до металла с помощью определённого восстановителя [27]. Для процессов восстановления железа, марганца и кремния из их низших оксидов твёрдым углеродом автором уже был сделан такой предварительный термодинамический анализ [28–30].

Выводы. Учитывая всё изложенное выше, можно сделать следующие выводы:

1. Восстановление Fe_3O_4 из Fe_2O_3 за счёт твёрдого углерода C термодинамически возможно свыше определённой температуры, значение которой, согласно формулы (I) автора, составляет $270^\circ C$.

2. Восстановление FeO из Fe_3O_4 за счёт твёрдого углерода C термодинамически возможно свыше определённой температуры, значение которой, согласно формулы (II) автора, составляет $658^\circ C$.

3. Восстановление Fe из FeO за счёт твёрдого углерода C термодинамически возможно свыше определённой температуры, значение которой, согласно формулы (III) автора, составляет $703^\circ C$.

4. Восстановление Fe из FeO за счёт твёрдого углерода C термодинамически возможно свыше определённой температуры, значение которой, согласно формул (3.1)–(3.4), взятых из литературных источников, составляет соответственно $774^\circ C$, $690^\circ C$, $680^\circ C$ и $609^\circ C$.

При этом надо учитывать то обстоятельство, что все химические реакции (1)–(3) являются эндотермическими, а значит при исходных веществах, находящихся в твёрдой фазе, протекать не смогут, так как должны были бы протекать с выделением тепла [31]; т.е. протекания восстановительных реакций (1)–(3) при исходных веществах (оксид железа и углерод) в твёрдом состоянии должны носить вовсе не эндотермический, а экзотермический характер (при этом, величина тепловыделения при реакциях твёрдых веществ достигает значительных величин) [31], что также подтверждается теорией Таммана–Хедвала [32]. Это означает, что, несмотря на то, что термодинамика даёт разрешение на протекание всех этих реакций свыше определённых, указанных выше значений температур, каждая из реакций (1)–(3) ступенчатого восстановления железа из его оксидом твёрдым углеродом или протекает в шахтной восстановительной печи при более высоких температурах и, что вполне очевидно, с изменением агрегатного состояния реагирующих (исходных) веществ (или хотя бы одного из них), или не происходит вообще.

Использованная литература

1. Глинка Н. Л. Общая химия / Н. Л. Глинка. – Л.: Химия, 1985. – С. 257.
2. Прямое восстановление железа. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Прямое_восстановление_железа
3. Oxidizing and Reducing Agents. Last updated Sep 13, 2021. URL: [https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Analytical_Chemistry/Supplemental_Modules_\(Analytical_Chemistry\)/Electrochemistry/Redox_Chemistry/Oxidizing_and_Reducing_Agents](https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Analytical_Chemistry/Supplemental_Modules_(Analytical_Chemistry)/Electrochemistry/Redox_Chemistry/Oxidizing_and_Reducing_Agents)
4. 2. Процессы восстановления окислов железа.
2.2. Термодинамика восстановления оксидов железа. URL: <http://elib.kstu.kz/fulltext/books/2017/NTM/Isin%20i%20dr/Теория/2%20ПРОЦЕССЫ%20ВОССТАНОВЛЕНИЯ%20ОКИСЛОВ%20ЖЕЛЕЗА.htm>
5. Вегман Е. Ф. Металлургия чугуна / Е. Ф. Вегман, Б. Н. Жеребин, А. Н. Похвиснев и др. – М.: Metallurgy, 1989. – 512 с.
6. Чернов Д. К. О прямом получении литого железа и стали в доменной печи (Сообщение в Императорское Русское техническое общество 20 января 1899 г.) / Д. К. Чернов // Избранные труды по металлургии и металловедению; под ред. В. Д. Садовского; составитель А. С. Фёдоров. – М.: Наука, 1983. – С. 235-253.
7. Байков А. А. Собрание трудов. – В 5 т. Т.2: Труды в области металлографии (металловедения), теории металлургических процессов, общей и физической химии / А. А. Байков // Ред. сост.: чл.-кор. М. М. Карнаухов, проф. Г. А. Кащенко, проф. Н. П. Щапов и др. – М.-Л.: Издательство Академии наук СССР, 1948. – 590 с.
8. Пантейков С.П. О возможности восстановления вюститита монооксидом углерода / С. П. Пантейков // Monografia pokonferencyjna “SCIENCE, RESEARCH, DEVELOPMENT #31. TECHNICS AND TECHNOLOGY” (Rotterdam (NL), 30.07.2020–31.07.2020). – Warszawa: Sp. zo.o. «Diamond trading tour», 2020. – Str. 8–11. URL: http://конференция/files/7_viii_2020s.pdf
9. Пантейков С. П. О температурах протекания реакций восстановления железа из гематита газом СО с позиций термодинамики / С. П. Пантейков // “Trends of development modern science and practice”: Abstracts of the IX-th International Scientific and Practical Conference, November 16–19, Stockholm, Sweden, 2021. – P. 568–574. DOI: 10.46299/ISG.2021.II.IX. URL <https://isg-konf.com/ru/trends-of-development-modern-science-and-practice-ru/>
10. Пантейков С. П. О влиянии степени химического сродства веществ к кислороду на возможность протекания реакций восстановления железа из гематита газом СО / С. П. Пантейков // “Science foundations of modern science and practice”: Abstracts of the the X-th International Scientific and Practical Conference, November 23–26, 2021, Athens, Greece. – P. 640–648. DOI: 10.46299/ISG.2021.II.X. URL: <https://isg-konf.com/ru/science-foundations-of-modern-science-and-practice-ru/>

11. Пантейков С. П. Определение температур протекания реакций восстановления железа из гематита газом СО и газификации твёрдого углерода по стандартным значениям энтальпии и энтропии / С. П. Пантейков // *“Modern aspects of science and practice”: Abstracts of the XI-th International Scientific and Practical Conference*, November 30 – December 03, 2021, Melbourne, Australia. – P. 558–564. DOI: 10.46299/ISG.2021.II.XI. URL: <https://isg-konf.com/ru/modern-aspects-of-science-and-practice-ru/>
12. Пантейков С. П. Определение температур протекания реакций восстановления железа из гематита газом СО и газификации твёрдого углерода по степени химического сродства веществ к кислороду / С. П. Пантейков // *“Perspectives of development of science and practice”: Abstracts of the XIII-th International Scientific and Practical Conference*, December 14–17, 2021, Prague, Czech Republic. – P. 596–605. DOI: 10.46299/ISG.2021.II.XIII. URL: <https://isg-konf.com/ru/perspectives-of-development-of-science-and-practice-ru/>
13. Пантейков С. П. Розрахунок температур перебігу хімічних реакцій процесу ступінчастого відновлення заліза з гематиту газом СО і газифікації твердого вуглецю за існуючими формулами і за стандартними значеннями ентальпії та ентропії речовин / С. П. Пантейков // Збірник наукових праць ДДТУ: (технічні науки) / Кам'янське: ДДТУ, 2021. – Випуск 2 (39). – С. 16–26. DOI: 10.31319/2519-2884.39.2021.2. URL: <http://journals.uran.ua/index.php/2519-2884>
14. Nokhrina O.I. The use of coal in a solid phase reduction of iron oxide / O. I. Nokhrina, I. D. Rozhihina, I. E. Hodosov // *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, September 2015. – V. 91. – Pp. 1–7. DOI: 10.1088/1757-899X/91/1/012045.
15. Утуи Яхья Л. Углетермическое восстановление смесей MnO_2 и Fe_2O_3 / Л. Утуи Яхья, Д. И. Рыжонков, Н. Н. Дроздов // *Изв. вузов. Чёрная металлургия*. –1984. – № 11. – С. 4–8.
16. Готлиб А. Д. Доменный процесс / А. Д. Готлиб. – М.: Металлургия, 1965. – 504 с.
17. Симонов Ю. Н. Металлургические технологии: учебник / Ю. Н. Симонов, С. А. Белова, М. Ю. Симонов. – Пермь: ПНИПУ, 2012. – 293 с.
18. Расчёт термодинамических величин (энтальпии, энтропии, энергии Гиббса) реакций восстановления оксидов железа. URL: <http://buzani.ru/zadachi/fizicheskaya-khimiya/1582-reaktsii-vosstanovleniya-oksidov-zheleza-zadachi-14-15>
19. Задачи к разделу Основы термодинамики с решениями. URL: <http://zadachi-ro-khimii.ru/obshaya-himiya/zadachi-k-razdelu-osnovy-termodynamiki.html>
20. Стандартные энтальпии образования $\Delta H^\circ_{обр.}$, стандартные энергии Гиббса образования $\Delta G^\circ_{обр.}$ неорганических веществ и их стандартные энтропии S° при 298,15 К. URL: <https://tehtab.ru/Guide/GuideChemistry/ThermicConstantsSubst/ThermicConstantsSubstEnorganic/>

21. Стромберг А. Г. Физическая химия: учебник для хим. спец. вузов / А. Г. Стромберг, Д. П. Семченко. – 6-е изд. – М.: Высшая школа, 2006. – 527 с.
22. Шаповалов А. Н. Теория металлургических процессов: Учебно–методическое пособие / А. Н. Шаповалов. – Новотроицк: НФ НИТУ «МИСиС», 2015. – 91 с.
23. Чанов А.Б. Тепловые эффекты химических реакций и расчет энергии Гиббса / А. Б. Чанов, Г. В. Довнар, Б. М. Немененок и др. // Металл и литьё Украины. – 2011. – № 6. – С. 35–39.
24. Волченко В. Н. Теория сварочных процессов: Учебник для вузов по специальности «Оборудование и технология сварочного производства» / В. Н. Волченко, В. М. Ямпольский, В. А. Винокуров и др.; Под ред. В. В. Фролова. – М.: Высшая школа, 1988. – 559 с.
25. Куликов И. С. Раскисление сплавов / И. С. Куликов. – М.: Металлургия, 1975. – 504 с.
26. Ellingham Diagrams.
URL:https://web.mit.edu/2.813/www/readings/Ellingham_diagrams.pdf
27. Using Ellingham diagram, how to determine that in between C and CO which is better reducing agent? URL: <https://socratic.org/questions/using-ellingham-diagram-how-to-determine-that-in-between-c-and-co-which-is-bette>
28. Пантейков С. П. О восстановлении железа из вюстита углеродом / С. П. Пантейков // *Achievements and prospects of modern scientific research. Abstracts of the 2-nd International Scientific and Practical Conference* (January 11–13, 2021, Buenos Aires, Argentina). – Buenos Aires, Argentina: Editorial EDULCP, 2021. – Pp. 211-217. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/01/ACHIEVEMENTS-AND-PROSPECTS-OF-MODERN-SCIENTIFIC-RESEARCH-11-13.01.2021.pdf>
29. Пантейков С. П. О восстановлении марганца из монооксида углеродом / С. П. Пантейков // *Science and education: problems, prospects and innovations. Abstracts of the 5-th International Scientific and Practical Conference* (4–6 February, 2021, Kyoto, Japan). – Kyoto, Japan: CPN Publishing Group., 2021. – Pp. 792–800.
URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/02/SCIENCE-AND-EDUCATION-PROBLEMS-PROSPECTS-AND-INNOVATIONS-4-6.02.2021.pdf>
30. Пантейков С.П. О восстановлении кремния из кремнезёма углеродом / С. П. Пантейков // *Fundamental and applied research in the modern world. Abstracts of the 8-th International scientific and practical conference* (17–19 March, 2021, Boston, USA). – Boston, USA: BoScience Publisher, 2021. – Pp. 760–765.
URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/03/FUNDAMENTAL-AND-APPLIED-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-17-19.03.21.pdf>
31. Особенности реакций в твёрдом состоянии. URL: <https://studfiles.net/preview/6872455/page:43/>

32. Горшков В. С. Физическая химия силикатов и других тугоплавких соединений / В. С. Горшков, В. Г. Савельев, Н. Ф. Фёдоров.– М.: Высшая школа, 1988. – 400 с.

ЕКОНОМІЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ В ПРОЦЕСАХ СУШІННЯ І РОЗІГРІВАННЯ 250 ТОННИХ СТАЛЕРОЗЛИВНИХ КОВШІВ

Пилипенко Р.А.,

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
Інститут газу Національної академії наук України, Київ

Мельников Р.В.,

аспірант, Інститут газу Національної академії наук України, Київ

Цветков Є.С.,

провідний інженер ТОВ «Енергія України», Київ

Металургія є однією з найбільш енергоємних галузей промисловості України, яка споживає понад 16% всіх енергоресурсів. В балансі металургійних заводів доля природного газу сягає 40-45%. В той же час гірничо-металургійна галузь України залишається однією з основ економіки країни.

За даними «Інтерфакс-Україна», за 2018, 2019 [1] металургійні підприємства України витрачали газу по роках, таблиця 1:

Таблиця 1

Витрата газу в металургійній галузі України

| Рік | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 січень - липень | 2019 січень – липень |
|--------------------------------------|------|------|-------|------|------|----------------------------|----------------------------|
| Витрати газу, млрд.м ³ | 2,96 | 2,4 | 2,013 | 1,74 | 1,8 | 1,08 | 1,11 |

Скорочення витрат природного газу в металургійній галузі є проблемою важливою і актуальною.

Одним із обов'язкових допоміжних етапів у виробництві сталі є транспортування, розливання та зберігання розплавленого металу. Ці операції здійснюються за допомогою футерованих металевих ковшів різної ємності, від 0,25т до 500,0т. Перед заповненням ковшів розплавом їх розігрівають до температури 950°÷1200°С. в залежності від того, яка сталь буде розливатись. Строк служби футерівки ковша залежить від її якості і становить, за різними джерелами, 9-15 плавов, а то і менше. Після ремонту чи заміни футерівки її сушать. Процеси сушіння і розігрівання футерівки ковшів здійснюють на спеціальних стендах: горизонтальних чи вертикальних. Стенди облаштовані кришками, стаціонарними чи рухомими, на яких встановлені пальники з газоповітряною рампою і зазвичай передбачена система відведення продуктів згоряння. Але в багатьох випадках продукти згоряння із ємності ковша видаляються безпосередньо в цех. Зазвичай при сушінні і розігріванні ковшів в якості палива використовується природний газ. Питомі витрати природного газу для сушіння і розігрівання сталерозливних ковшів в Україні в ліпшому випадку

становлять $40\text{м}^3/\text{т}$ [2]. Основні недоліки процесів сушіння і розігрівання вітчизняних ковшів:

- Високі питомі витрати природного газу;
- Високий вміст шкідливих викидів, особливо CO на фоні недопалу;
- Велика нерівномірність нагрівання футерівки, особливо недогрів її донної частини.
- Відсутність автоматичного керування процесом нагрівання.

Відомими дієвими способами зменшення витрат природного газу і шкідливих викидів є:

- якісне, повне, спалювання газу в межах робочого простору ковшів;
- інтенсифікація процесів нагрівання поверхні футерівки;
- забезпечення рівномірно температурного газового середовища вздовж поверхні футерівки і його інтенсивного руху;
- відповідність пальників тепло технології конкретного агрегату;
- утилізація, при можливості, тепла відхідних газів шляхом підігрівання компонентів газоповітряної суміші;
- застосування автоматики безпеки і управління.

Для вирішення цих задач в Інституті газу НАН України розроблена технологія рівномірного нагрівання великогабаритних виробів і садок з виробів в камерних і тунельних печах, яка може бути застосована і для інтенсивного рівномірного нагрівання поверхонь футерівок в обмежених просторах металургійних ковшів.[3]. Основою цієї технології є інтенсивна рециркуляція продуктів згорання попередньо підготовленої суміші газу з повітрям у вільному просторі агрегату. Для здійснення цієї технології в Інституті газу НАН У розроблена серія швидкісних пальників ГНБ [4] потужністю $80\div 1500\text{кВт}$. Відмінною особливістю швидкісних пальників ГНБ є попереднє підготування газоповітряної суміші, що дозволяє організувати так зване «кінетичне» горіння, при якому забезпечується повне якісне спалювання газу в стислому просторі ковша і інтенсивна рециркуляція продуктів згорання до кореню факелу за рахунок інжекції, що її створює швидкісний струмінь продуктів згорання. За таких умов відбувається інтенсивний рівномірний розігрів поверхні футерівки ковшів.

У 2017 році на МК ПАТ «Запоріжсталь» була проведена модернізація системи опалення одного з 6-ти вертикальних стендів сушки та розігріву 250-ти тоннних сталерозливних ковшів. До проведення модернізації в системах опалення 6-ти стендів використовувались пальники СНТ-22 («КП», Україна).

Основні недоліки систем опалення цих стендів: високі витрати природного газу, до $160\text{ м}^3/\text{год}$, тривалість процесу, до 14годин, нерівномірність нагрівання футерівки, ($\Delta t = 30^\circ - 50^\circ$), недогрів донної частини ковша до заданої температури. Питомі витрати природного газу складали $37\text{ м}^3/\text{т}$. Недогрівання донної частини ковша пояснюється особливістю конструкції пальника СНТ: це пальник з частковим підготуванням газоповітряної суміші в системі n-ої кількості паралельних відносно невеликих струменів, з яких потім складається факел.

Спалювання попередньо підготовленої суміші природного газу з повітрям в суцільному струмені дозволяє отримати набагато жорсткіший струмінь

продуктів згоряння з більшою кінетичною енергією, організувати інтенсивнішу рециркуляцію продуктів згоряння до кореню струменю, що призводить до вирівнювання температур в газовому середовищі ковша, і головне, забезпечує повне спалювання газу в стисломu просторі ковша і сприяє створенню умов для зменшення вмісту шкідливих речовин у продуктах згоряння.[4, 6] Наявність у пальника ГНБ-1500 стабілізатора горіння забезпечує надійну роботу пальника в широкому інтервалі змін теплової потужності, 1:5, і коефіцієнту надлишку повітря, при сушінні до 2,0-х. Наявність жорсткого потужного струменю продуктів згоряння, $70 \leq w \leq 100$ м/с, забезпечує його далекобійність $L \geq 60D$ (D-початковий діаметр струменю, мм) і подавання необхідної кількості тепла до донної частини футерівки [5]. На фото, рис.1, показаний пальник ГНБ-1500 в кришці ковша.



Рис.1. Фото пальника ГНБ-1500 в кришці 250-ти тонного ковша.

Термограма донної частини ковша, фото на рис. 10, свідчить про високу рівномірність нагріву і, відповідно, високу якість сушки.

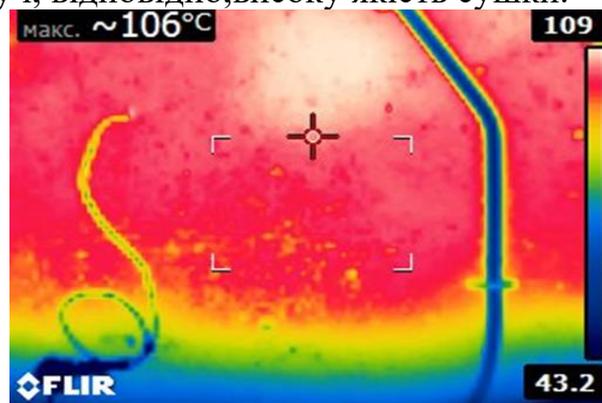


Рис. 2. Термограма донної частини 250-ти тонного ковша наприкінці сушки.

Зафіксоване тепловізором температурне поле всієї поверхні броні ковша впродовж процесу сушки/розігріву показує, що розігрів футерівки починається з донної частини ковша, рис.3, і є рівномірним, $\pm 5^\circ\text{C}$.

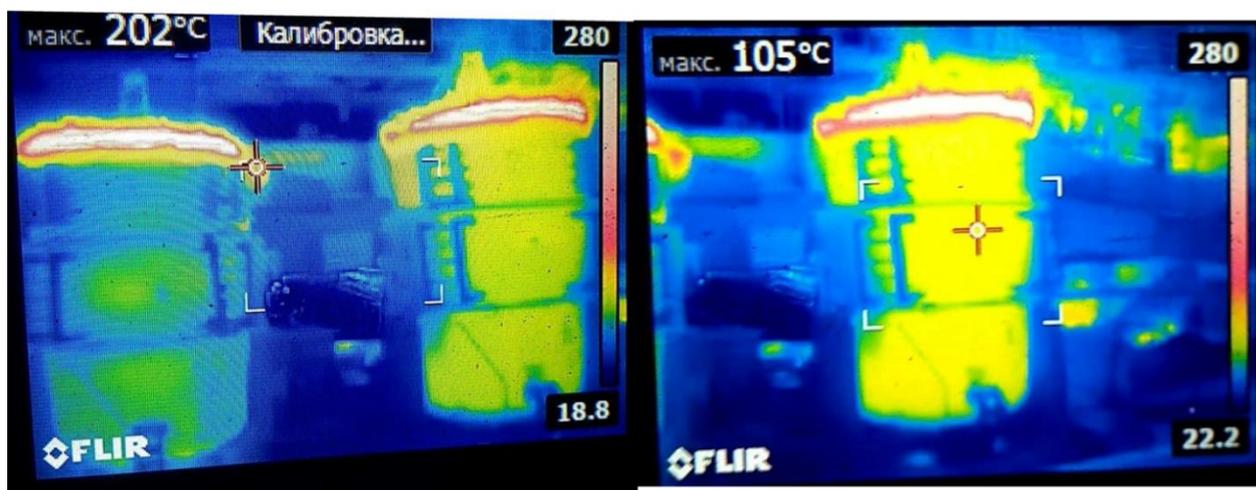


Рис.3. Термограма броні 250-ти т ковша від початку до закінчення процесу сушіння / розігрівання

За період вересень-жовтень 2017 року були проведені дослідні сушки ковшів на стенді № 3, з новою системою опалення, з пальником ГНБ-1500 і, для порівняння, сушки на стенді № 6, де встановлений пальник СНТ-22

На рис.4. представлено графіки витрат природного газу при новій і попередній системах опалення, з яких видно, що витрати газу при використанні пальника ГНБ-1500 суттєво нижчі, ніж при використанні пальника СНТ-22.

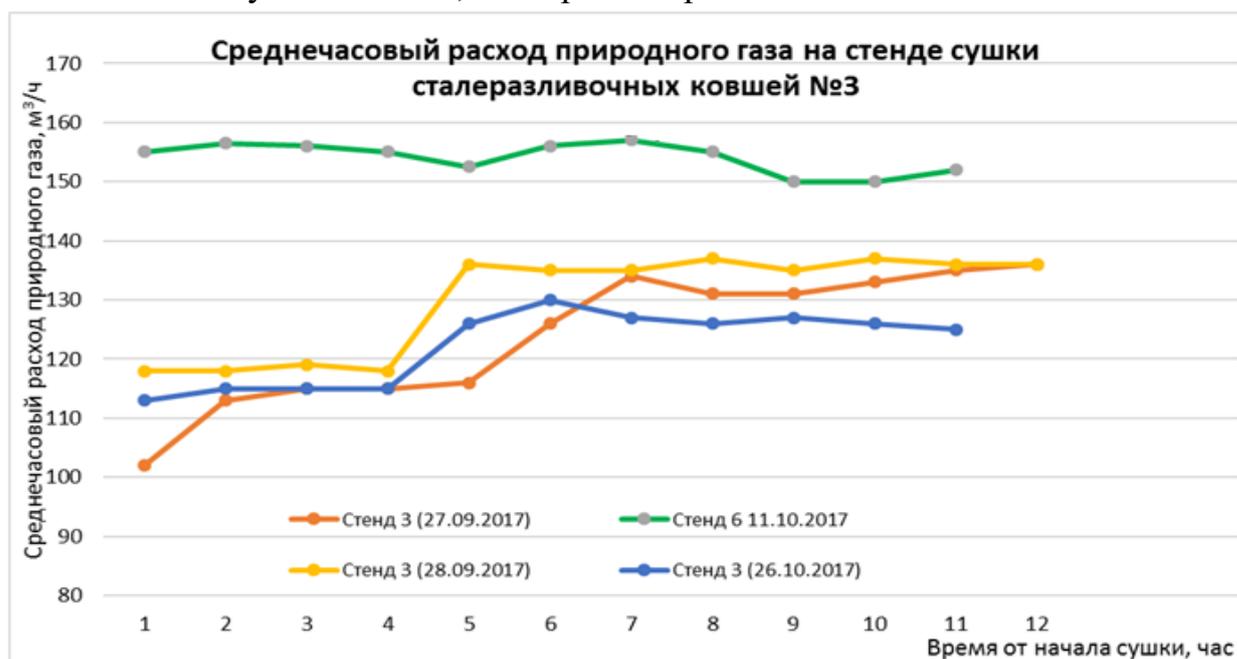


Рис.4. Витрати природного газу при сушінні футерівки 250-ти т ковша.

Під час виконання експериментальних сушок ковша виконувались виміри складу продуктів згорання, приведені значення яких наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Склад приведених значень шкідливих речовин у продуктах згоряння на виході із 250-ти тонного ковша при використанні швидкісного пальника ГНБ-1500

| Час виміру | O ₂ , % | NO _x , ppm | CO факт, ppm | CO ПДК, ppm |
|-------------|--------------------|-----------------------|--------------|-------------|
| 15:10 09.10 | 7,5 | 43 | 27 | 110 |
| 16:15 09.10 | 7,9 | 37 | 9 | 110 |
| 00:07 10.10 | 6,8 | 53 | 6 | 110 |
| 13:00 26.10 | 8 | 49 | 29 | 110 |
| 15:30 26.10 | 8,9 | 43 | 15 | 110 |

Значення CO і NO_x, що їх наведено у таблиці 1, набагато нижчі, ніж вимагає законодавство України і повністю відповідають діючим стандартам Євросоюзу. Зниження кількості CO є результатом якісної підготовки газоповітряної суміші, а зменшення NO_x відбувається за рахунок рециркуляції охолоджених продуктів згоряння в прикореневу зону струменю і скорочення тривалості знаходження NO в зоні високих температур в прикореневій зоні струменю [5,6].

Результати експериментальних сушок при використанні обох систем опалення представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

Витрати природного газу на сушку футерівки 250-ти тоннних ковшів

| Дата вимірів | № стенду | Початок сушки, годин-хвилин | Закінчення сушки, годин-хвилин | Тривалість сушки, годин | Витрати газу, м ³ /год | Витрата газу за процес, м ³ | Економія газу, % |
|----------------------------------|----------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--|------------------|
| 27.09.2017-28.09.2017 | 3 дослід | 12-25 | 00.-10 | 11-15 | 124 | 1388 | |
| 28.09.2017-29.09.2017 | 3 дослід | 13-52 | 01-10 | 11-18 | 130 | 1467 | |
| 26.10.2017 | 3 дослід | 11-15 | 22-15 | 11-00 | 122 | 1342 | |
| Середнє за дослідними сушками | | | | 11-11 | 125 | 1399 | 19,8 |
| 11.10.2017 | 6 | 11-40 | 22-40 | 11-00 | 154 | 1696 | |
| 28.10.2017 | 6 | 0-45 | 12-45 | 12-00 | 150 | 1800 | |
| 01.11.2017 | 6 | 02-00 | 13-30 | 11-30 | 154 | 1739 | |
| Середнє за порівняльними сушками | | | | 11-44 | 153 | 1745 | |

В результаті дослідних випробувань нової системи опалення стенду отримані такі позитивні результати:

1. Економія природного газу склала понад 19%.
2. Тривалість сушки/розігріву скоротилась в середньому на 30 хв.
3. Рівномірність нагріву футерівки ковша склала ± 5 град.
4. Температура корпусу в контрольній точці дорівнює 104 °С, температура по всій висоті донної частини ковша - 95,4 °С.
5. Вміст шкідливих речовин (приведений): CO_{max} ≤ 29 ppm; NO_{max} ≤ 53 ppm.
6. Питомі витрати природного газу на сушку і розігрів скоротились з 37 м³/т до 29,7 м³/т.

Згідно офіційних даних комбінату швидкісний пальник ГНБ-1500 за період роботи з грудня 2017 р. до березня 2018р. дозволив зменшити витрати природного газу на 20% порівняно з пальником СНТ-22 і підвищити рівномірність нагрівання [7].

На підставі цих результатів здійснена модернізація систем опалення інших 5 вертикальних стендів для сушки/розігріву 250-ти тоннних ковшів МК ПАТ «Запоріжсталь» з використанням швидкісних пальників ГНБ-1500.

Висновок

Отримані результати з питомих витрат природного газу, рівномірності нагрівання, вмісту шкідливих речовин показують, що швидкісні пальники «кінетичного» способу спалювання газу серії ГНБ забезпечують якісне спалювання газу і інтенсивне нагрівання поверхні футерівки ковша. Використання ж не відповідних технологій спалювання природного газу в стислому просторі великотоннажних сталерозливних ковшів обумовлює перевитрати природного газу і недогрів донної частини ковша.

Цей результат є підтвердженням необхідності подальших інвестицій в розробку і створення нового вітчизняного ефективного обладнання для спалювання природного газу в теплових металургійних агрегатах з метою зменшення витрат природного газу і шкідливих викидів.

Література

1. *Интерфакс-Украина.2018-2019*
4. <https://interfax.com.ua/news/economic/503579.html>.
2. Карп И.Н., Зайвый А.Н. Энергосберегающие технологии в металлургии. *Энерготехнологии и ресурсосбережение.2006. №1. С.17.*
3. Пилипенко Р.А., Пилипенко А.В., Логвиненко Д.М. Основные положения технологии точного нагрева в печах садочного типа. *Энерготехнологии и энергосбережение. 2013. №5.С. 56-63.*
4. Пилипенко Р.А. Пилипенко А.В. Новые эффективные горелочные устройства для промышленных печей. НметАУ, Днепропетровск. «Теплотехника и энергетика в металлургии». Тр. ХУ межд.конф.,Днепропетровск, 7-9 окт., 2008г., С.173-174.
5. Пилипенко Р.А. Разработка, исследование и внедрение скоростных газовых горелок типа ГН. Сб.научн.тр. «Теория и практика сжигания газа». Ленинград. 1981.
6. Сигал И.Я. Защита воздушного бассейна при сжигании топлива. Л: ЛО «Недра». 1988.
7. Пилипенко Р.А., Мельников Р.В., Цветков Е.С. Економія природного газу в процесах сушіння та розігрівання металургійних ковшів. *Енерготехнології та ресурсозбереження. 2020. № 2.С. 27-35.*

ВПЛИВ ВИГІБНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ГЛОБОЇДНОГО ЧЕРВ'ЯКА НА РОЗПОДІЛ НАВАНТАЖЕННЯ В ЗАЧЕПЛЕННІ

Попель Олег Євгенійович

Кандидат технічних наук, доцент, доцент
Національний університет «Одеська політехніка»

При визначенні розподілу навантаження вздовж контактних ліній у глобоїдних передачах необхідно вирішити систему рівнянь, що складається з канонічних рівнянь спільності деформацій та рівняння рівноваги [1]

$$\left. \begin{aligned} \sum_{j=1}^n F_j R_j \cos \gamma_j \cos \varphi_j &= T_2; \\ \|F\| \cdot \|V\| + \|\Delta\| - \|U\| &= 0; \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

де n – кількість ділянок, на яку ділиться сумарна довжина контактних ліній;
 k – номер ділянки контактної лінії;

R_k – відстань від осі обертання колеса до середини k -ї ділянки;

$\|F\|$ – матриця-стовбець сил F_j , зосереджених на кожній k -ї ділянці;

$\|V\|$ – квадратична матриця одиничних переміщень на ділянках контактних ліній, обумовлених деформаціями деталей передачі у напрямі дії зосереджених сил F_k ;

$\|\Delta\|$ – матриця-стовбець зазорів, існуючих уздовж контактних ліній, спричинених наявністю помилок виготовлення та неспряженністю передачі;

$\|U\|$ – матриця-стовбець дійсних переміщень під дією зовнішнього крутного моменту T_2 ;

φ_j – кут підйому гвинтової лінії;

γ_j – кут між проекцією вектора \vec{F}_j на торцеву площину і нормаллю до середньої лінії зуба відповідно.

Однією із складових у матриці $\|V\|$ є переміщення від деформації згину \mathcal{U}_k^3 контактної точки k , яка належить поверхні витка черв'яка, викликане згинальною деформацією глобоїдного черв'яка.

При визначенні цього переміщення прийнято такі припущення:

- кривизною проекції контактної лінії на середню площину передачі, в якій лежить вісь черв'яка (XOY), в межах ділянки, що прилягає до розглянутої точки, нехтуємо і цю проекцію замінюємо прямою лінією, перпендикулярною до вектора загальної нормалі до поверхонь, що сполучаються в даній точці;

- діючі сили у процесі деформації не змінюють своїх ліній дії.

Повне переміщення контактних точок можна представити у вигляді приватних переміщень через деформацію черв'яка у двох площинах XOY і XOZ .

Розглянемо переміщення контактної точки $k(x_k, y_k, z_k)$ (рис.1) вздовж нормальної сили F_k внаслідок згинальної деформації тіла черв'яка у площині XOY . Проекція контактної лінії ll на площину XOY в результаті деформації черв'яка займе положення l_2l_2 . Це переміщення можна уявити що складається з двох приватних переміщень:

- kk_1 – через зсув, викликаний прогином y'_k перерізу, що містить точку k
- k_1k_2 – через його поворот ψ_k .

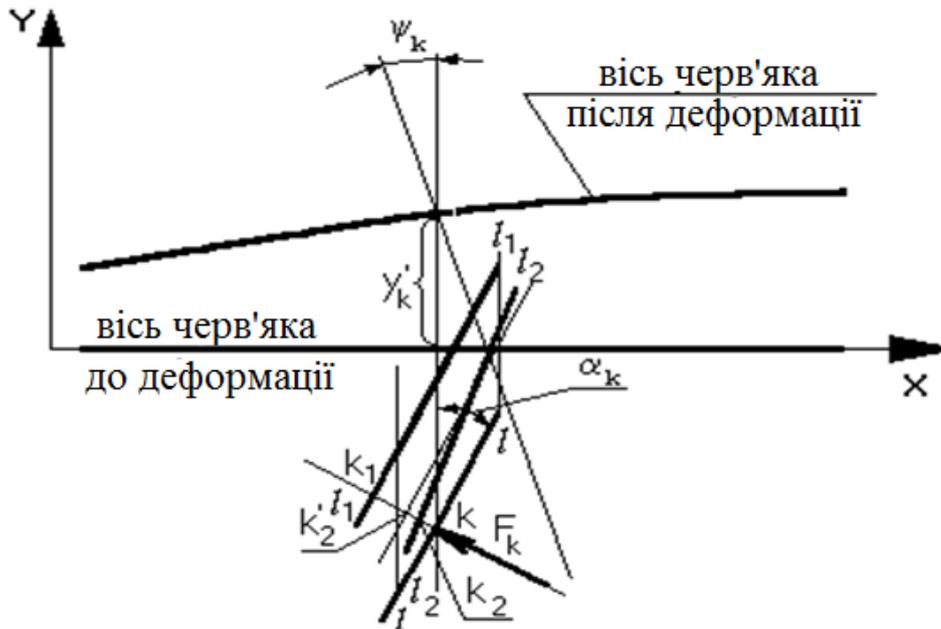


Рис. 1. Схема деформування.

На рис. 1 показано один з чотирьох можливих випадків деформації різних ділянок черв'яка при його згинанні ($y'_k > 0$ і $\psi_k > 0$).

Прийнявши позитивне переміщення точки k в напрямку проекції сили F_k на площину XOY , представимо повне її переміщення kk_2 у наступному вигляді:

$$kk_2 = kk_1 - kk'_2 - k'_2k_2.$$

Проаналізувавши решту випадків деформації черв'яка

$$(y'_k > 0 \text{ і } \psi_k < 0; y'_k < 0 \text{ і } \psi_k > 0; y'_k < 0 \text{ і } \psi_k < 0),$$

приходимо до висновку, що їх можна описати однією формулою:

$$kk_2 = y'_k \sin \alpha_k - 2|y'_k| \sin \left(\frac{\psi_k}{2} \right) \cos \left(\alpha_k + \frac{\psi_k}{2} \right) - \left[y'_k \cos \alpha_k + 2|y'_k| \sin \left| \frac{\psi_k}{2} \right| \sin \left(\alpha_k + \frac{\psi_k}{2} \right) \right] \tan \psi_k, \quad (2)$$

де y'_k і ψ_k беруться зі своїми знаками:

- y'_k – позитивний напрямок збігається з напрямком осі Y ;
- ψ_k – позитивний напрямок проти напрямку хода часової стрілки.

Оскільки всі переміщення в системі рівнянь (1) визначаються у напрямі окружної сили, то необхідно знайти кут β_k (рис. 2) між проекцією нормальної сили і окружної сили.

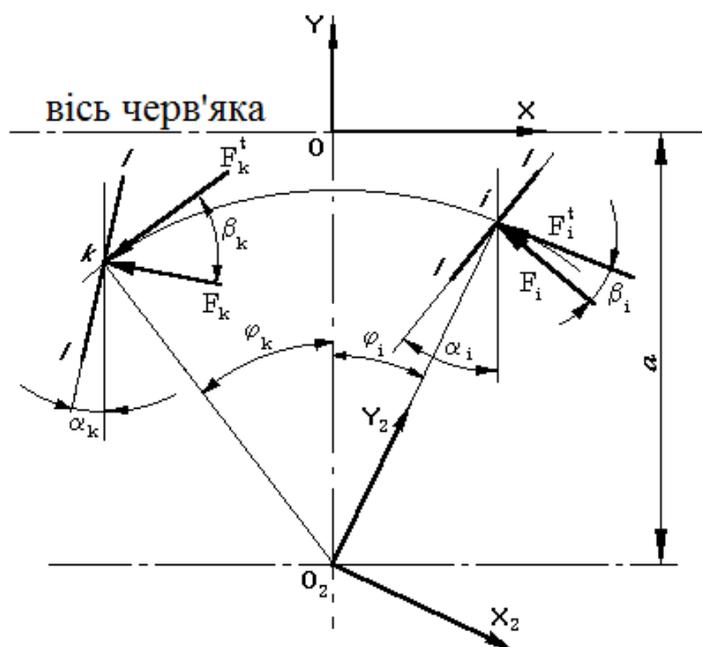


Рис.2. Положення точок контакту k і i .

З рис. 2 видно, що

при $x < 0$ – $\beta_k = \alpha_k + \varphi_k$,

а при $x > 0$ – $\beta_k = \alpha_k - \varphi_k$.

Кут $\alpha_k = \tan^{-1}(|n_{yk}/n_{xk}|)$, а кут $\varphi_k = \tan^{-1}[x_k/(a + y_k)]$, де n_{yk}, n_{xk} – проекції нормалі до поверхні черв'яка у точці k на осі OY і OX , відповідно.

Таким чином у загальному вигляді:

$$\beta_k = \tan^{-1}\left\{\left[|n_{yk}/n_{xk}| - x_k/(a + y_k)\right]/\left[1 + |n_{yk}/n_{xk}| x_k/(a + y_k)\right]\right\},$$

а переміщення у напрямку окружної сили

$$(kk_2)_t = y_{1k}^3 = kk_2/\cos \beta_k. \quad (3)$$

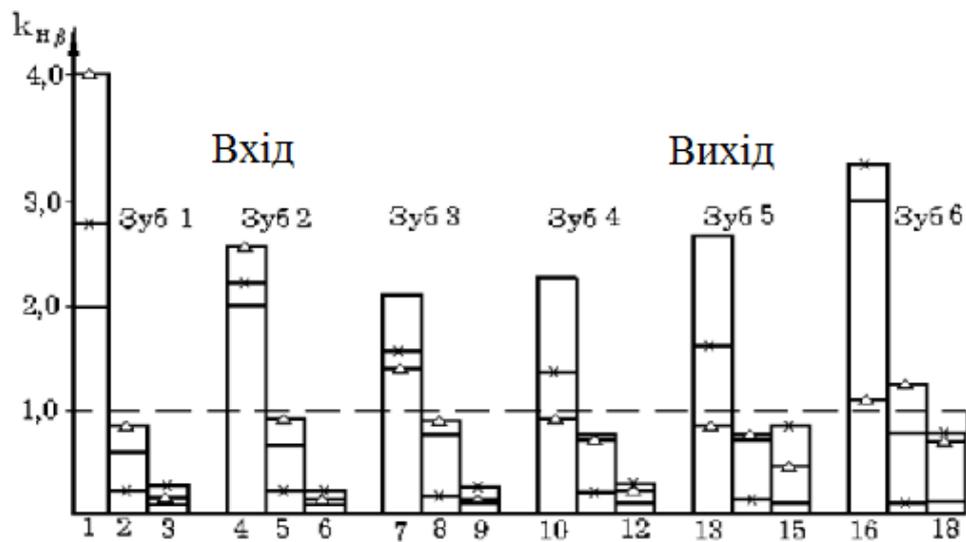
Щоб скористатися рівнянням (3), необхідно вирішити диференціальне рівняння пружної лінії глобоїдного черв'яка.

Звичайна конструкція глобоїдного черв'яка є балкою змінного перерізу, що складається з ділянок, для яких визначення осьового моменту інерції не становить особливих труднощів (циліндричних ділянок різного діаметру, конічних ділянок з різними конусностями та в середній частині з ділянки, обмеженої торовою поверхнею з гвинтовим гребенем, який замінюється гладким

еквівалентним валиком перемінного перерізу [2]). Функція зміни згинального моменту є лінійною ступінчастою функцією. Подвійне інтегрування рівняння пружної лінії глобоїдного черв'яка дає можливість визначити кут повороту ψ_k k -го перерізу та його переміщення Y'_k вздовж осі Y .

Аналогічні розрахунки можна провести і у площині XOZ . На базі вищевикладеного розроблено програму, яка формує матрицю $\|V\|$, що враховує згинальну деформацію глобоїдного черв'яка.

Для аналізу впливу згинальної деформації черв'яка на розподіл навантаження в зачепленні були виконані розрахунки для передач з міжосьовою відстанню 150 мм, передавальним числом 59 і діаметрами западин черв'яка 36 і 42 мм (рис. 3).



Номери ділянок ліній контакту.

Рис. 3. Розподіл навантаження:

- \triangle – з урахуванням контактної деформації зуб'їв колеса і витка черв'яка з діаметром западин $d_{f1} = 36$ мм;
- \triangle – з урахуванням контактної деформації зуб'їв колеса і витка черв'яка плюс облік згинальної деформації черв'яка з діаметром западин $d_{f1} = 36$ мм;
- \ast – з урахуванням контактної деформації зуб'їв колеса і витка черв'яка плюс облік згинальної деформації черв'яка з діаметром западин $d_{f1} = 42$ мм.

З наведених епюр розподілу навантаження вздовж контактних ліній можна зробити такі висновки:

- згинальна деформація черв'яка призводить до концентрації навантаження на вхідних та вихідних зубцях, що знаходяться одночасно у зачепленні;
- змінюється і характер розподілу навантаження вздовж контактних ліній;
- збільшення діаметра черв'яка призводить до суттєвого зниження концентрації навантаження.

Література

1. К.И. Заблонский, О.Е. Попель. Методика определения распределения нагрузки в пространственных передачах. Машиноведение. 1978, N 4.
2. К.И. Заблонский, О.Е. Попель. К расчету прогиба червяка глобоидной передачи. Изв. вузов. Машиностроение. 1973, N8.

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Сова Олег Ярославович,

доктор технічних наук, старший науковий співробітник
Начальник кафедри автоматизованих систем управління
Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Журавський Юрій Володимирович,

доктор технічних наук, старший науковий співробітник
Начальник кафедри електротехніки та електроніки
Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова

Шишацький Андрій Володимирович,

кандидат технічних наук, старший дослідник
старший науковий співробітник науково-дослідного відділу
Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки
Збройних Сил України

Троцько Олександр Олександрович,

кандидат технічних наук
доцент кафедри автоматизованих систем управління
Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Симоненко Олександр Анатолійович,

кандидат технічних наук
Старший викладач кафедри автоматизованих систем управління
Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Системи підтримки прийняття рішень (СППР) стали основою вирішення інформаційно-розрахункових завдань в повсякденному житті так і для вирішення досить специфічних (спеціальних завдань). СППР активно застосовуються при обробці великих масивів даних, забезпечення інформаційної підтримки процесу прийняття рішень особами, що приймають рішення. Основою існуючих СППР становлять методи штучного інтелекту [1–10]. Створення інтелектуальних СППР стало подальшим розвитком СППР класичного типу, основним інструментом яких є штучні нейронні мережі (ШНМ), що еволюціонують.

Незважаючи на досить успішне їхнє застосування для розв'язку широкого кола завдань інтелектуального аналізу даних, ці системи мають ряд недоліків, пов'язаних з їхнім використанням. Серед найбільш істотних недоліків можна виділити такі: складність вибору архітектури системи. Як правило, модель, заснована на принципах обчислювального інтелекту, має фіксовану архітектуру.

У контексті ШНМ це означає, що нейронна мережа має фіксовану кількість нейронів і зв'язків. У зв'язку із цим, адаптація системи до нових даних, що надходять на обробку, що мають відмінну від попередніх даних природу, може виявитися проблематичним; утворення “мертвих” нейронів в шарах, що виникають при функціонуванні ШНМ; навчання в пакетному режимі та навчання протягом декількох епох вимагає значних часових ресурсів.

Таким чином, актуальним є завдання розробки нових методів (підходів, методик) навчання для ШНМ, які дозволять вирішити зазначені труднощі.

Аналіз літературних даних та постановка проблеми

Проведення аналізу наукових праць [1–17] показав, що для навчання штучних нейронних мереж використовуються загальновідомі методи навчання. Зазначені методи орієнтовані як правило на навчання синаптичних ваг або функції належності. Метою дослідження є розробка методики навчання штучних нейронних мереж для інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень, яка дозволяє виконувати обробку більшої кількості інформації, при однозначності рішень, що приймаються. Для досягнення мети були поставлені такі завдання: провести розробку алгоритму методики навчання штучних нейронних мереж для інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень; навести приклад практичного використання запропонованої методики.

Розробка алгоритму методики навчання штучних нейронних мереж

Удосконалення зазначеного алгоритму навчання полягає в удосконаленні процедур 2, 3, 8 розробленого раніше методу навчання штучних нейронних мереж [2, 18, 22].

Коротко наведемо основні етапи реалізації запропонованої методики. *Крок 1.* Початковим етапом є ініціалізація початкових значень синаптичних ваг. *Крок 2.* Визначення ваг нейронів. *Крок 3.* Корекція ваг нейрону та визначення функції сусідства. *Крок 4.* Формування першого кластеру. *Крок 5.* Перевірка значення порогу. *Крок 6.* Перевірка спроможностей архітектури щодо обробки кількості інформації, що надходить на її вхід. *Крок 7.* Еволюція архітектури системи.

Опишемо детально кроки 2, 3 та 8. Сутність удосконалення полягає в генетико-конкурентному навчанні, що доповнено введенням різних стратегій генетичної оптимізації вагових коефіцієнтів “мертвих” нейронів, розташованих на вихідному шарі мережі. Також, додатково враховується тип невизначеності навчальної вибірки (підхід детально наведений в дослідженні [12]). Запропонована стохастична оптимізація дозволяє скоротити кількість епох навчання мережі Кохонена при досягненні заданого максимального значення векторної помилки квантування та при побудові центроїдів додатково враховуються коефіцієнти невизначеності при виборі початкових значень центрів кластерів.

Перед початком роботи алгоритму навчання мережі Кохонена вхідні вектори попередньо нормалізуються [13, 17]:

$$\tilde{x}_i = \frac{x_i}{\sqrt{\sum_i x_i^2}} = \frac{x_i}{\|x\|}, \quad i=1,2,\dots,N. \quad (1)$$

Сам алгоритм навчання мережі Кохонена може бути описаний як послідовність кроків:

Крок 1: Введення вихідних даних. На даному етапі відбувається ініціалізація початкових значень синаптичних ваг $w_{ij}=0$.

Одним з часто застосовуваних способів ініціалізації є присвоювання синаптичним вагам значень, рівних випадково обраним векторам з безлічі спостережень.

Крок 2: Визначення ваг нейронів. На даному етапі на вхід системи подається нормалізований вектор сигналів \tilde{x} та вибирається вектор ваг (нейрон), найближчий до \tilde{x} тобто вектор, для якого Евклідова відстань до x буде найменшим:

$$\operatorname{argmin}_j \|\tilde{x} - w_j\|, \quad j=1,2,\dots,l. \quad (2)$$

Відбувається послідовність наступних дій:

2.1 Задання параметрів мережі Кохонена (розміру вихідної мережі $I \times J$, числа епох навчання $T \geq 1$, початкової ширини околиці нейроні σ_0 , коефіцієнтів τ , κ_0 , η).

2.2. Занулення лічильника поточних ітерацій $t:=0$, ініціалізація вагових коефіцієнтів $w_{ij}(1 \leq i \leq I, 1 \leq j \leq J)$ нейронів вихідної решітки випадковим чином, підготовка навчальних даних $\{x_k\}_{k=1}^M$ вибір стратегії оптимізації G' вагових коефіцієнтів нейронів вихідної решітки.

Також, на зазначеному етапі відбувається обчислення поточної ширини країв центроїдів:

$$\sigma(t) = \sigma_0 \cdot \exp\left\{-\tau \cdot \frac{t}{T-1}\right\} \text{ для } T > 1 \text{ та } \sigma(t) = \sigma_0 \text{ для } T = 1. \quad (3)$$

Крок 3: Корекція ваг нейрону та визначення функції сусідства.

Позначимо w_{ij} ваговий вектор нейрона, який має координати (i, j) на вхідній решітці мережі Кохонена (i – номер строки, j – номер стовбця). Процес навчання направлений на мінімізацію половинної суми квадратів відстаней між вхідними векторами $\{x_k\}_{k=1}^M$ навчальної вибірки та векторами нейронів вихідної решітки $(1 \leq i \leq I, 1 \leq j \leq J)$.

$$E(w_{11}, \dots, w_{IJ}) = \frac{1}{2} \sum_{k=1}^M \left(D(w_{i_k^* j_k^*}, x_k) \right)^2 \rightarrow \min_{w_{11}, \dots, w_{IJ}}, \quad (4)$$

де $D(w, x) = \sqrt{(w-x)^T \cdot (w-x)}$ – функція відстаней між парою векторів в

евклідовому просторі, $(i_k^*, j_k^*) = \operatorname{argmin}_{\substack{1 \leq i \leq I \\ 1 \leq j \leq J}} D(w_{ij}, x_k)$ – координати нейрона на вихідному шарі мережі, ваги якого найбільш близькі до вектору x_k .

Величина $\frac{1}{M} \cdot E(w_{11}, \dots, w_{IJ})$, є похибка векторного квантування [14].

Використовуючи метод градієнтного спуску, отримуємо наступну формулу для оновлення вагових векторів: $w_{ij}; (1 \leq i \leq I, 1 \leq j \leq J)$:

$$w_{ij}(t+1) = w_{ij}(t) + \Delta w_{ij},$$

$$\Delta w_{ij} = -\kappa \frac{\partial E(w_{11}, \dots, w_{IJ})}{\partial w_{ij}} = \kappa \sum_{k=1}^M \left([(i, j) = F_{IJ}(x_k)] (x_k - w_{ij}) \right), \quad (5)$$

де κ – деяка позитивна константа або функція з областю значень $(0, 1]$, що задає швидкість навчання. Зазначимо, що у (5) для оновлення кожного конкретного вагового вектору w_{ij} використовується тільки частина векторів із навчальної вибірки з найменшою нев'язкою між кожним із них w_{ij} . Тим самим між нейронами на вихідній решітці створюється конкуренція за право бути відібраними у найближчі по відношенню до вхідного вектору x_k кандидати; нейрон, що задовольняє даній вимозі, називається нейроном-переможцем з координатами (i_k^*, j_k^*) . Зазначимо, що у разі нормованих векторів w_{ij} і x_k мінімізація $E(w_{11}, \dots, w_{IJ})$ рівносильна максимізації суми їх скалярних добутків:

$$E(w_{11}, \dots, w_{IJ}) = \frac{1}{2} \cdot \sum_{k=1}^M (w_{i_k^* j_k^*} - x_k)^T \cdot (w_{i_k^* j_k^*} - x_k) = \max_{w_{11}, \dots, w_{IJ}} \sum_{k=1}^M w_{i_k^* j_k^*}^T \cdot x_k - M. \quad (6)$$

Для зменшення конкуренції між нейронами вводиться правило, що дозволяє оновлювати не тільки ваги нейрона-переможця, але й інших нейронів, що лежать у його околиці. З цією метою раніше введена характеристична функція $[(i, j) = F_{IJ}(x_k)]$ замінюється експоненційною функцією Гауса

$$\varphi(i, j) = \exp \left\{ -\frac{(i - i_k^*) + (j - j_k^*)^2}{2\sigma^2} \right\},$$

значення якої відображає загасаючу залежність

зміни нейронних ваг зі збільшенням відстані від нейронів до нейрона-переможця на рівні їх координат на вихідній решітці. Чим ближче нейрон розташовується до нейрона-переможця, тим з більшим мультиплікативним коефіцієнтом оновлюються його ваги. Особливістю алгоритму навчання мережі Кохонена є зменшення значення σ з часом: $\sigma(t) = \sigma_0 \cdot \exp \left\{ -\tau \cdot \frac{t}{T-1} \right\}$, $(t=0, \dots, T-1)$. Тут параметр σ_0 задає початкове значення радіусу околиці нейрона-переможця, яке, як правило, встановлюється в $\sqrt{I^2 + J^2}$. Найбільш поширеними представниками з такою характерно спадною залежністю є функції $\kappa(t) = \kappa_0(t+1)^{-1}$, $\kappa(t) = \kappa_0 \cdot \exp \{-\eta t\}$ [19].

Сутність удосконалення процедури 3 полягає в використанні алгоритму конкурентного навчання мережі Кохонена, доповнений запровадженням генетичних операторів.

3. 1. Ініціалізація поточного набору активних нейронів $V^+ := \emptyset$.

3. 2. Виконання кроків 3. 2. 1–3. 2. 8 кожного вектору $x_k (k=1, \dots, M)$.

3. 2. 1. Нормалізація вагових коефіцієнтів нейронів w_{ij} за допомогою покомпонентного поділу на $\|w_{ij}\| (w_{ij} \neq 0)$.

3. 2. 2. Нормалізація вектору x_k за допомогою покомпонентного поділу на $\|x_k\| (x_k \neq \vec{0})$.

3. 2. 3. Обчислення відстаней між вектором x_k та кожним ваговим вектором w_{ij} нейрона: $d_{ijk} = D(x_k, w_{ij}) = \sqrt{\sum_{l=1}^n (x_{kl} - w_{ijl})^2}$.

3. 2. 4. Визначення координат нейрона-переможця для вектору x_k :

$$(i_k^*, j_k^*) = F_{II}(x_k) = \arg \min_{\substack{1 \leq i \leq I \\ 1 \leq j \leq J}} d_{ijk}. \quad (7)$$

3. 2. 5. Визначення поточної околиці нейрона-переможця (i_k^*, j_k^*) :

$$V^* = V(i_k^*, j_k^*) = \left\{ (i, j) \mid \left(\begin{matrix} 1 \leq i \leq I \\ 1 \leq j \leq J \end{matrix} \right) \wedge (i - i_k^*)^2 + (j - j_k^*)^2 < \sigma^2(t) \right\}. \quad (8)$$

3. 2. 6. Модифікація вагових коефіцієнтів нейронів із координатами $(i, j) \in V^* : w_{ij} := w_{ij} + \kappa(t) \cdot \varphi(i, j, t) \cdot (x_k - w_{ij})$, де функція $\varphi(i, j, t) = \exp \left\{ \frac{(i - i_k^*) + (j - j_k^*)^2}{2\sigma^2(t)} \right\}$.

3. 2. 7. Розширення набору активних нейронів: $V^+ := V^* \cup \{(i_k^*, j_k^*)\}$.

3. 2. 8. Застосування стратегії генетичної оптимізації G' до ваг w_{ij} для $(i, j) \in V^+, V^* \setminus \{(i_k^*, j_k^*)\}$.

3. 3. Застосування стратегії генетичної оптимізації G' до ваг w_{ij} для $(i, j) \in V^+, V^+ = V_{(i_M^*, j_M^*)} \setminus V^+$.

3. 4. Збільшення лічильника поточних ітерацій: $t: t+1$.

3. 5. Перехід до наступного кроку 3. 4 при виконанні умови $t \geq T$, інакше перехід до кроку 2.

3. 6. Виключення “мертвих” нейронів з координатами $(i', j') \in V^+$ на вихідній решітці, де $V^+ = \{(i, j) \mid \forall k \in \{1, \dots, M\} (i, j) \neq F_{II}(x_k)\}$.

3. 7. Обчислення порога активації нейронів, що залишилися, з координатами $(i'', j'') \notin V^+ : h_{i'', j''}^- = \min_{1 \leq k \leq M} \{d_{i'' j'' k}^{-1} \mid (i'', j'') = F_{II}(x_k)\}$.

Крок 6. Перевірка спроможностей архітектури щодо обробки кількості інформації, що надходить на її вхід з оптимізацією архітектури штучної нейронної мережі.

Після модифікації вагових коефіцієнтів при пред'явленні навчального вектору (п. 3. 2. 8) або після виконання кількох епох конкурентного навчання (п. 3. 3) додатково застосовується стохастична оптимізація. Зазначена оптимізація заснована на генетичному алгоритмі стохастична оптимізація вагових коефіцієнтів певних нейронів вихідний решіток карти Кохонена. З цією метою ваги кожного нейрона, що знаходиться на краях поточного нейрона-переможця і жодного разу не активованого, видаються як послідовність генів, що виступають у ролі мінімальної одиниці для вхідного аргументу оператора схрещування (O_1). Кожен із підходів A_1, A_2, A_3 застосовується для створення двох дочірніх карт Кохонена, в яких змін піддаються тільки нейрони з навколишнього середовища

нейрона-переможця батьківської карти Кохонена. Ці підходи можуть бути описані як послідовність наступних дій, в яких різним є лише крок 3:

Крок 6. 1. $V := \emptyset$.

Крок 6. 2 Довільний вибір оператора $O_{i^*} (i^* \in \{1, 2, 3\}); (3_{A_1})$.

Крок 6. 3 Застосування оператора O_{i^*} до чергового нейрона з координатами $(i', j') \in V^\dagger \setminus V$ з поточної околиці V^* нейрона-переможця (якщо O_{i^*} – оператор схрещування, необхідно додатково вибрати ще один нейрон з координатами $(i'', j'') (3_{A_2})$, відмінними від (i', j') оператора схрещування до пари нейронів з координатами

$$(i', j') \in V^\dagger \setminus V \quad \text{та}$$

$(i'', j'') \in U = \{(i, j)\}_{(i, j) \in V^* \setminus V \setminus \{(i', j')\} \wedge (i - i_{k(M)}^*)^2 + (j - j_{k(M)}^*)^2 = (i' - i_{k(M)}^*)^2 + (j' - j_{k(M)}^*)^2}$ з околиці V^* нейрона-переможця з координатами $(i_{k(M)}^*, j_{k(M)}^*)$ (якщо $U = \emptyset$, то необхідно застосувати двічі оператор мутації або інверсії до нейрона з координатами $(i', j') (3_{A_3})$.

Використання оператора схрещування до нейронів з координатами $(i', j') = \arg \max_{(i, j) \in V^\dagger \setminus V} \psi_{ij}(k)$ та $(i'', j'') = \arg \max_{(i, j) \in V^* \setminus V \setminus \{(i', j')\}} \psi_{ij}(k)$ (якщо $V^\dagger \setminus V \setminus \{(i', j')\} = \emptyset \vee \#(V^\dagger \setminus V) \leq K \cdot \#V^*$, то необхідно використати двічі оператор мутації або інверсії до нейрона з координатами (i', j') , де $0 \leq K \leq 1$ – константа, що визначає відносне число нейронів, до яким повинен застосовуватися лише оператор мутації чи інверсії).

Крок 6. 4. додавання двох нових згенерованих за допомогою оператора O_{i^*} нейронів по одному в кожному з двох дочірніх карт Кохонена із збереженням кожного з цих нейронів у позиції (i', j') на вихідній решітці.

Крок 6. 5 Додавання координат (i', j') до множини $V : V := V \cup \{(i', j')\}$.

Крок 6. 6. Перехід до кроку 6. 2, якщо $V \neq V^\dagger$ інакше зупинка.

Кожна зі стратегій G_1, G_2, G_3 маніпулює вибором підходів A_1, A_2, A_3 . Стратегія G_1 є найпримітивнішою з аналізованих і полягає у виборі одного з трьох підходів A_1, A_2, A_3 на кроці 6. 1 алгоритму генетико-конкурентного навчання мережі Кохонена

Отже, якщо є N спостережень та m кластерів з центроїдами c_j , розрахунки всіх належностей та скореговані координати центроїдів оцінюються згідно відношення:

$$\left\{ \begin{array}{l} u_j(k) = \left(1 + \left(\frac{\|x(k) - c\|^2}{\mu_j} \right)^{\frac{1}{\beta-1}} \right)^{-1}, \\ c_j = \frac{\sum_{k=1}^N u_j^\beta(k) x(k)}{\sum_{k=1}^N u_j^\beta(k)}, \\ \mu_j(k) = \frac{\sum_{k=1}^N u_j^\beta(k) \|x(k) - c_j\|^2}{\sum_{k=1}^N u_j^\beta(k)}, \\ \psi_{ij}(k) = \left(\frac{\sum_{k=1}^M \|x_k - w_{ij}\|}{M} \right)^{-1}. \end{array} \right. \quad (9)$$

Система рівнянь (9) представляє собою по суті пакетний алгоритм обробки інформації так, що при надходженні спостереження $x(N+1)$ усі розрахунки повинні бути проведені заново. При достатньо високій частоті надходження даних підхід може виявитися неефективним.

Перший скритий шар мережі утворений звичайними нейронами Кохонена N_j^K , пов'язані між собою латеральними зв'язками, по яким реалізується процес конкуренції. Вихідний шар мережі, утворений вузлами N_j^u , призначений для розрахунку рівнів належності кожного спостереження $x(k)$ кожному j -му кластеру, $j=1, 2, 3, \dots, m$. Для налаштування центроїдів кластерів використовується рекурентна процедура самонавчання, яка має вид [10]:

$$\left\{ \begin{array}{l} c_j(k+1) = c_j(k) + \frac{u_j^\beta(k)}{k+1} (x(k+1) - c_j(k)), \\ u_j(k+1) = \frac{1}{1 + \left(\frac{\|x(k+1) - c_j(k+1)\|^2}{\mu_j(k)} \right)^{\frac{1}{1-\beta}}}, \\ \mu_j(k+1) = \frac{\sum_{p=1}^{k+1} u_j^\beta(p) \|x(p) - c_j(k+1)\|^2}{\sum_{p=1}^{k+1} u_j^\beta(p)}, \\ \psi_{ij}(k+1) = \left(\frac{\sum_{k=1}^{k+1} \mu_j(k+1) \|x_k - w_{ij}\|}{M} \right)^{-1}. \end{array} \right. \quad (10)$$

Неважко помітити що перший вираз (10) і є WTM-правило самонавчання зі звужуючою функцією сусідства $(k+1)^{-1} u_j^\beta(k)$.

Дії 4, 5 7 детально описано в попередніх дослідженнях авторів [18, 22], а дії 2, 3, 6 описані відповідно з виразу (1) по (10).

Висновки

1. Розроблено алгоритм навчання методики навчання штучних нейронних мереж для інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень. Підвищення оперативності обробки інформації та зменшення похибки оцінювання досягається за рахунок: навчання не тільки синаптичних ваг штучної нейронної мережі, але й виду та параметрів функції належності; навчання архітектури

штучних нейронних мереж; обчислення даних за одну епоху без необхідності зберігання попередніх обчислень. Зазначене зменшує час на обробку інформації за рахунок відсутності необхідності звернення до бази даних; не відсутності накопичення помилки навчання штучних нейронних мереж в результаті обробки інформації, що надходить на вхід штучних нейронних мереж.

2. Проведений приклад використання запропонованої методики на прикладі кластеризації об'єкту моніторингу. Зазначений приклад показав підвищення ефективності функціонування штучних нейронних мереж на рівні 10–18 % по індексу Ксі-Бені та оперативності обробки інформації за рахунок використання додаткових процедур навчання штучних нейронних мереж.

Список літератури

1. Шишацький А. В., Башкиров О. М., Костина О. М. Розвиток інтегрованих систем зв'язку та передачі даних для потреб Збройних Сил. Науково-технічний журнал “Озброєння та військова техніка”. 2015. № 1(5). С. 35–40.
2. Налапко О. Л., Шишацький А. В. Analysis of technical characteristics of the network with possibility to self-organization. Сучасні інформаційні системи. Харків, 2018. №4, Том 2. С. 78–86.
3. Nalapko O., Pikul R., Zhuk P. and Shyshatskyi A. Analysis of mathematical apparatus for managing channel and network resources of military radio communication systems. Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Наукове періодичне видання “Системи управління, навігації та зв'язку”, Збірник наукових праць. Полтава, 2019. №3(55). С. 166–170.
4. Romanenko, I. O., Shyshatskyi, A.V., Zhyvotovskiy, R. M., Petruk, S.M. The concept of the organization of interaction of elements of military radio communication systems. Science and Technology of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine. 2017. No 1. pp. 97–100.
5. Романенко І. О., Животовський Р. М., Петрук С. М., Шишацький А. В., Волошин О. О. Математична модель розподілу навантаження в телекомунікаційних мережах спеціального призначення. Системи обробки інформації. 2017. № 3. С. 61–71.
6. Nalapko, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Protas, N., Kravchenko, S., Solomakha, A., Neroznak, Y., Gaman, O., Merkotan, D., & Miahkykh, H. (2021). Analysis of methods for increasing the efficiency of dynamic routing protocols in telecommunication networks with the possibility of self-organization. Technology Audit and Production Reserves, Vol. 5, No. 2(61), pp. 44–48. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239096>.
7. Sova, O., Shyshatskyi, A., Nalapko, O., Trotsko, O., Protas, N., Marchenko, H., Kuvenov, A., Chumak, V., Onbinskyi, Y., & Poliak, I. (2021). Development of a simulation model for a special purpose mobile radio network capable

of self-organization. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 5, No. 2(61), pp. 49–54. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239472>.

8. V. Dudnyk, Yu. Sinenko, M. Matsyk, Ye. Demchenko, R. Zhyvotovskiyi, Iu. Repilo, O. Zabolotnyi, A. Simonenko, P. Pozdniakov, A. Shyshatskiy. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 3. No. 2 (105). 2020. pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>.

9. Pievtsov, H., Turinskiy, O., Zhyvotovskiy, R., Sova, O., Zvieriev, O., Lanetskii, B., and Shyshatskiy, A. (2020). Development of an advanced method of finding solutions for neuro-fuzzy expert systems of analysis of the radioelectronic situation. *EUREKA: Physics and Engineering*, No. (4), pp. 78-89. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2020.001353>.

10. P. Zuiev, R. Zhyvotovskiy, O. Zvieriev, S. Hatsenko, V. Kuprii, O. Nakonechnyi, M. Adamenko, A. Shyshatskiy, Y. Neroznak, V. Velychko. Development of complex methodology of processing heterogeneous data in intelligent decision support systems. 2020, Vol. 4, No. 9 (106), pp. 14-23. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.208554>.

11. Lovska A. A. Peculiarities of computer modeling of strength of body bearing construction of gondola car during transportation by ferry-bridge // *Metallurgical and Mining Industry*. 2015. №1. pp. 49 – 54.

12. Lovska Alyona, Fomin Oleksij. A new fastener to ensure the reliability of a passenger coach car body on a railway ferry. *Acta Polytechnica*. 2020. Vol. 60. Iss. 6. pp. 478 – 485.

13. Fomin Oleksij, Lovska Alyona. Establishing patterns in determining the dynamics and strength of a covered freight car, which exhausted its resource. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020, Vol. 6, No. 7 (108), pp. 21 – 29. doi: 10.15587/1729-4061.2020.217162

14. Фомін О. В., Ловська А. О. Визначення динамічної навантаженості вагонів з пружними елементами в несучих конструкціях. *Розвиток транспорту*. 2021. 1(8). С. 35 – 46.

15. Фомін О. В., Ловська А. О. Дослідження вертикальної динаміки несучих конструкцій вантажних вагонів із круглих труб. *Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна*. 2021. № 1 (91). С. 104 – 114.

16. Фомін О. В., Ловська А. О. Визначення вертикальних прискорень несучої конструкції вагона-платформи з в'язкими зв'язками у повздовжніх балках. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 32 (71). №1, Частина 2, 2021. С. 135 – 140.*

17. Shyshatskiy A., Zvieriev O., Salnikova O., Demchenko Ye., Trotsko O., Neroznak Ye.. Complex Methods of Processing Different Data in Intellectual Systems for Decision Support System. *International Journal of Advanced Trends in Computer*

Science and Engineering. Vol. 9, No. 4, pp. 5583-5590 DOI: <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/206942020>.

18. Minochkin, A., Shyshatskyi, A., Hasan, V., Hasan, A., Opalak, A., Hlushko, A., Demchenko, O., Lyashenko, A., Havryliuk, O., & Ostapenko, S. (2021). The improvement of method for the multi-criteria evaluation of the effectiveness of the control of the structure and parameters of interference protection of special-purpose radio communication systems. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 4, No.2(60), pp. 22–27. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.235465>.

19. Nalapko, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Hasan, A., Velychko, V., Trotsko, O., Merkotan, D., Protas, N., Lazuta, R., & Yakovchuk O. (2021). Analysis of mathematical models of mobility of communication systems of special purpose radio communication systems. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 4, No. 2(60), pp. 39–44. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.237433>.

20. Shyshatskyi, A., Hasan, V., Kryvenko, M., Petrov, O., Kravchuk, S., Shidlovsky, Y., Opalak, A., Modlinskyi, O., Kobylynskyi, O., & Bezstrochnyi, I. (2021). Justification of ways increasing the immunity of special purpose radio communications. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 2, No. 2(58), pp. 46–50. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.229440>.

21. Шишацький А. В, Налапко О. Л., Одарущенко О. Б(2021). Основні біоінспіровані алгоритми обробки різнотипних даних. Інтеграція інформаційних систем і інтелектуальних технологій в умовах трансформації інформаційного суспільства: тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, що присвячена 50-ій річниці кафедри інформаційних систем та технологій. Полтава: ПДАУ, 2021. 109-114. <https://doi.org/10.32782/978-966-289-562-9>.

22. Shyshatskyi, A., Ovchynnyk, V., Momotov, A., Protas, N., & Solomakha, A. (2021). Development of a mathematical model of radio resource management of special purpose radio communication systems based on an evolutionary approach. *Technology Audit and Production Reserves*. Vol. 1, No. 63, pp. 15–20. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.251918>.

РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ РАДІОРЕСУРСОМ СИСТЕМ РАДІОЗВ'ЯЗКУ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ОСНОВІ ЕВОЛЮЦІЙНОГО ПІДХОДУ

Тарасенко Олександр Володимирович

Начальник відділу програмно-технічного забезпечення
навчально-наукового центру іноземних мов
Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського

Налапко Олексій Леонідович,

доктор філософії
старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії
Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки
Збройних Сил України

Гаврилюк Оксана Григорівна

Науковий співробітник наукового центру
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Ляшенко Ганна Тарасівна

Науковий співробітник наукового центру
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Величко Віра Петрівна,

Викладач кафедри автоматизованих систем управління
Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Вступ

Як свідчить досвід локальних війн та збройних конфліктів останніх десятиріч в ході ведення операцій (бойових дій) засоби радіозв'язку (ЗРЗ) як правило становлять основу будь-якої системи зв'язку угруповань військ (сил). Це обумовлене високою динамічністю операцій (бойових дій), великою дальністю дії ЗРЗ та можливістю ЗРЗ працювати в русі [1, 2]. Враховуючи велику значимість ЗРЗ в системі управління і зв'язку угруповання військ (сил) є необхідність пошуку нових шляхів підвищення ефективності їх функціонування.

Однією з основних особливостей ЗРЗ спеціального призначення є те, що для потреб спеціальних користувачів виділено досить обмежений частотний ресурс, в якому функціонує велика кількість радіовипромінюючих засобів [3, 4].

В зазначеному частотному діапазоні наявна велика кількість навмисних та природніх завад, а також різних видів завмирань сигналу. В останні часи, до списку можливих навмисних деструктивних впливів на системи радіозв'язку

(СРЗ) додалися ще великий перелік кібернетичних атак. Також слід окремо зазначити про те, що радіовипромінюючі засоби також впливають один на одного в ході передачі інформації, що в свою чергу ускладнює електромагнітну сумісність в угрупованні військ (сил) [5].

Проведений аналіз досліджень [1–5] свідчить про те, що ключовими особливостями новітніх засобів радіоелектронного подавлення є: можливість ефективного подавлення усього робочого діапазону частот ЗРЗ; інтелектуальне подавлення СРЗ угруповань військ (сил) з урахуванням особливостей передачі інформації між пунктами управління, тобто для кожного типу ЗРЗ створюється унікальна перешкода; одночасне (квазіодночасне) подавлення декількох радіонапрямків, а при груповому подавленні – всієї СРЗ; можливість нав'язування хибних режимів роботи ЗРЗ та передача хибної інформації в СРЗ.

Достовірно передбачити всі можливі варіанти деструктивного впливу на СРЗ угруповань військ (сил) на етапі планування зв'язку та на етапі розгортання СРЗ є не можливим. Отже, найбільш доцільним способом управління радіоресурсом є оперативне управління [5].

Існуючі ЗРЗ, що знаходяться на стадії експлуатації не дозволяють протидіяти інтелектуальному радіоелектронному подавленню та вимагають участі оператора для управління режимами та параметрами роботи. Це суттєво обмежує можливості ЗРЗ ефективно протидіяти навмисним та природнім завадам. В ряді досліджень пропонується використовувати адаптивні та інтелектуальні системи управління радіоресурсом СРЗ. Адаптивна парадигма поєднує методи управління, ефективні за відсутності апріорної інформації про динамічні характеристики СРЗ, причому при використанні цих методів управління в процесі функціонування адаптивної системи збирається апостеріорна інформація про динаміку СРЗ [6, 7].

Методи управління, що входять до інтелектуальної парадигми, базуються на теорії штучного інтелекту. Проте неправильно було б стверджувати про явні переваги будь-якої однієї парадигми перед рештою. Кожна з них, поряд з великою кількістю позитивних особливостей має і свої недоліки. Проте здатність інтелектуальних систем проводити самонавчання обумовлює їх перевагу, що виражається в вищій оперативності прийняття рішень, що в умовах радіоелектронного конфлікту є головним чинником [7].

Під критерієм ефективності функціонування СРЗ в умовах радіоелектронного подавлення будемо вважати завадостійкість передачі конкретного типу інформації з заданою швидкістю передачі.

Враховуючи існуючі можливості засобів радіоелектронного подавлення та їх перспективи подальшого розвитку пропонується застосовувати інтелектуальне управління радіоресурсом систем радіозв'язку спеціального призначення.

Отже, *об'єктом дослідження* є система військового радіозв'язку. *А метою зазначеного дослідження* слід вважати підвищення ефективності функціонування системи радіозв'язку спеціального призначення за рахунок розробки математичної моделі управління радіоресурсом на основі еволюційного підходу.

На даний момент машинне навчання активно застосовується в багатьох сферах: оптичному розпізнаванні символів, виявленні спаму, ідентифікації біометричних показників, побудові рекомендаційних сервісів та інш. Але в той же час при використанні машинного навчання виникає ряд труднощів з ідентифікацією деструктивного впливу на СРЗ [7–10].

В зазначеному дослідженні під навмисним деструктивним впливом на СРЗ будемо розуміти: навмисні перешкоди – шумові та імітаційні; кібернетичні атаки.

За визначенням виявлення деструктивного впливу на СРЗ включає в себе не тільки ідентифікацію по шаблонам, проте і детектування впливу, що раніше не зустрічався. Разом з тим методи машинного навчання в контексті постановки такого завдання спрямовані всього лише саме на пошук взаємозв'язків і закономірностей функціонування СРЗ, знаходженні активності, що схожа на ту, що раніше зустрічалася в навчальній вибірці [11].

Застосування інструментів машинного навчання в готовому вигляді до завдання виявлення деструктивного впливу на СРЗ призводить до великої кількості не виявлених впливів та дезорганізації самої СРЗ. Насамперед це зумовлено динамічністю радіообміну та неоднорідним трафіком, що циркулює в мережі. Крім того, важко відстежити циклічність або сезонність такого обміну [11–15].

Тому для навчання інтелектуальних систем управління радіоресурсом СРЗ пропонується наступний підхід:

максимально можливий опис множини всіх контрольованих параметрів СРЗ;

застосування методів кореляційного аналізу для усунення компонентів, а іноді їх лінійних комбінацій, з близькою до нуля дисперсією;

набір ознак, що залишився, використовується для навчання і перевірки моделі машинного навчання.

Для цього пропонується провести розробку штучної імунної системи, на для виявлення та ідентифікації деструктивного впливу на СРЗ.

В даному дослідженні пропонується модель штучної імунної системи на основі еволюційного підходу для ідентифікації деструктивного впливу на СРЗ, яка описується:

$$AISEA = \langle D_\tau, D_M, S_A, S_N, G, R, \Psi \rangle, \quad (1)$$

де $D_\tau \subset D$ – набір часових імунних детекторів, D_M – набір імунних детекторів пам'яті, $S_A \subset S$ – навчальна вибірка, що складається з аномальних екземплярів (набір відомих варіантів подавлення СРЗ), $S_N \subset S$ – тестова множина, що складається з нормальних екземплярів (множина параметрів ЗРЗ угруповання), $D = D_\tau \cup D_M$ – набір імунних детекторів, $G = \{G_1, \dots, G_K\}$ – стратегії генетичної оптимізації імунних детекторів, $R: D \times 2^{S_A} \times 2^{S_N} \times G \rightarrow D$ – правило навчання імунних детекторів, S – набір можливих вхідних об'єктів, $\Psi: D \times S \rightarrow \square_+$ – функція обчислення аффіності (правило відповідності) між імунним детектором $d \in D$ та тестовим об'єктом $s \in S$, де $\square_+ = \square \cap [0, +\infty)$.

Кожен імунний детектор $d \in D$ описується як кортеж наступного виду:

$$d = \langle representation, threshold, life_time, state \rangle, \quad (2)$$

де $representation \in \{BitString, RealVector, NeuralNetwork, PetrNet, \dots\}$ – внутрішнє представлення (внутрішня структура) імунного детектора d , який може бути заданий як двійковий рядок з правилом r -неперервних бітів (*BitString*), дійсний вектор (*RealVector*), штучна нейронна мережа (*NeuralNetwork*), мережа Петрі (*PetriNet*) та ін., $threshold \in \mathbb{R}_+$ – поріг активації імунного детектора d , $life_time \in \mathbb{R}_+$ – термін дії імунного детектора d , $state \in \{immature, semimature, mature, memory\}$ – поточний стан імунного детектора (1, яке може представляти собою незрілий, напівзрілий, зрілий стани або стан, що відповідає детектору пам'яті $\mathbb{R}_+^* = \mathbb{R}_+ \cup \{+\infty\}$).

Загальний підготовчий процес побудови параметрів штучної імунної системи для ідентифікації деструктивного впливу на СРЗ може бути описаний таким чином:

1. Визначення корегувального коефіцієнту на ступінь інформованості сили та засоби деструктивного впливу на СРЗ. Ступінь інформованості може бути: повна невизначеність, часткова невизначеність, повна обізнаність
2. Вибір внутрішньої структури кожного детектора $d \in D$: *representation*.
3. Формування навчального набору даних S_A , що містить заздалегідь відібрані „чужі“ об'єкти.
4. Формування тестового набору даних S_N , що містить заздалегідь відібрані „свої“ об'єкти.
5. Вибір стратегії генетичної оптимізації імунних детекторів.
6. Вибір алгоритму навчання R імунних детекторів D в залежності від їх внутрішнього представлення [6].
7. Вибір правила відповідності Ψ між імунним детектором та вхідним об'єктом.

Фактично, запропонована модель штучної імунної системи – це набір імунних детекторів, представлених у вигляді часових детекторів і детекторів пам'яті, в сукупності із заданим алгоритмом їх навчання, який приймає як вхідні аргументи детектор, що налаштовується d , підмножини двох наборів даних (набору S_A , що складається з „чужих“ об'єктів, та набору S_N , що складається зі „своїх“ об'єктів), а також стратегію генетичної оптимізації.

Причому набір даних призначається для першого попереднього налаштування імунних детекторів, а роль набору даних S_N полягає в фільтрації навчених детекторів. Стратегії генетичної оптимізації імунних детекторів включають деякий набір генетичних операторів (кросоверу, мутації, інверсії) та їх комбінацій для зміни параметрів імунного детектора після його клонування. Правило навчання імунних детекторів є двокроковою процедурою. На першому кроці імунні детектори навчаються виключно на елементах набору даних S_A та піддаються клональній селекції, в процесі якої створені копії імунних детекторів мутують згідно з обраною стратегією. $G' \in G$. З набору детекторів, представленого виробленим нащадків і вихідним детектором, відбираються ті

детектори, які є найбільш придатними по відношенню до елементів набору згідно з обраним правилом відповідності Ψ .

Ця фаза повторюється кілька разів для формування напівзрілих детекторів. На другій фазі навчання ці детектори перевіряються на відповідність „своїм“ об'єктам: ті з них, які помилково активуються, знищуються, заново ініціалізуються та навчаються. В рамках цієї моделі кожен імунний детектор піддається кільком етапам диференціювання. На початку свого розвитку кожен детектор ініціалізується довільним чином відповідно до свого внутрішнього уявлення. У процесі функціонування штучної імунної системи часові детектори здійснюють запис параметрів деструктивного впливу на СРЗ в базу даних, що оновлюється S_{A^*} у разі виявлення.

Усі імунні детектори, крім детекторів пам'яті, мають кінцевий термін життя. Якщо протягом даного терміну життя вони не виявили жодного деструктивного впливу на СРЗ, вони піддаються повторному навчанню на розширеному наборі даних, що містить елементи S_A та S_{A^*} .

У той же час, якщо імунний детектор розпізнав деструктивний вплив на СРЗ, його термін життя збільшується. На відміну від них, детектори пам'яті мають нескінченний термін життя і не беруть участі в наповненні оновлюваного набору деструктивного впливу.

Для виявлення кожного класу деструктивного впливу $c \in C$ виділяється кілька імунних детекторів, що об'єднуються в клас детекторів $D_{\varepsilon(c)}, \left(\bigcup_{c \in C} D_{\varepsilon(c)} = D \right)$

. Кожен із детекторів $d \in D_{\varepsilon(c)}$ використовує глибоке навчання, запропоноване в роботі [6] на різних випадкових підвиборках множин S_A та $S_N - S_A^{(d)}$, і $S_{A^*}^{(d)}$ які, можливо, містять деякі дублюючі та переупорядковані об'єкти з вихідних наборів. Тим самим досягається різноманітність імунних детекторів усередині $D_{\varepsilon(c)}$.

Відповідно під q -ою групою детекторів розуміється набір детекторів $D_{\varepsilon(c)}$ $\left(\bigcup_{q=1}^m D^{(q)} = D \right)$, m – число класів деструктивного впливу на СРЗ), які повністю

покривають задану множину класів атак. Якщо детектор d реагує на будь-який елемент $s' \in S_N^{(d)}$ тобто якщо $\exists s' \in S_N^{(d)} \Psi(d, s') > \min_{s \in S_A^{(d)}} \Psi(d, s)$, то детектор d піддається

апоптозу та заміні новим довільно згенерованим детектором. Для кожного класу деструктивного впливу $c \in C$ визначається рівно один детектор пам'яті $d_m^{(c)}$ – детектор, який задовольняє вимозі максимальної пристосованості до розпізнавання об'єктів $S_A^{(d_m^{(c)})} \cap C$. Таким чином, набір імунних детекторів пам'яті може бути визначений таким чином:

$$D_M = \bigcup_{c \in C} \left\{ \arg \max_{d \in D_{\varepsilon(c)}} \left(\frac{\sum_{s \in S_A^{(d)} \cap C} \Psi(d, s)}{\#(S_A^{(d)} \cap C)} \right) \right\}. \quad (3)$$

Набір часових імунних детекторів визначається наступним чином:

$$D_\tau = D / D_M. \quad (4)$$

Поріг активації імунного детектора $d \in D$, навченого на наборах $S_A^{(d)}$ та $S_N^{(d)}$ обчислюється наступним чином:

$$threshold = \frac{\overbrace{\min_{s \in S_A^{(d)}} \Psi(d, s)}^{h_d^-} + \overbrace{\min_{s \in S_N^{(d)}} \Psi(d, s)}^{h_d^+}}{2}. \quad (5)$$

Зазначена формула застосовується для обчислення порогу активації тільки тих детекторів d , які після навчання на множині аномальних даних $S_A^{(d)}$ не мають помилкових спрацьовувань на множині нормальних даних $S_N^{(d)}$, тобто $\forall s' \in S_N^{(d)} \Psi(d, s') < h_d^-$. Якщо така умова виконується, то з'являється додатковий проміжок, рівний величині $h_d = h_d^- - h_d^+ > 0$, і тим самим виникає можливість „зрушити“ граничне значення h_d^- , що забезпечує реагування детектора d на будь-який „чужий“ об'єкт $s \in S_A^{(d)}$ на величину $\frac{h_d^- - h_d^+}{2}$ в сторону h_d^+

$$threshold = h_d^- - \frac{h_d^- - h_d^+}{2} = \frac{h_d^- + h_d^+}{2}.$$

Виявлення деструктивного впливу на СРЗ $s \in S$ за допомогою розглянутої моделі здійснюється наступним чином:

1. Визначення корегувального коефіцієнту на ступінь інформованості сили та засоби деструктивного впливу на СРЗ.

2. Обчислення для кожного імунного детектора $d \in D$ значення його активації $a_d = \Psi(d, s) - threshold$. Вважається, що якщо $a_d \geq 0$, то детектор d є активованим, інакше відповідний детектор не реагує на вхідний об'єкт.

3. Мажоритарне голосування всередині кожного класу детекторів $D_{\zeta(C)}$ $\sum_{d \in D_{\zeta(C)}} [a_d \geq 0] > \sum_{d \in D_{\zeta(C)}} [a_d < 0]$, то s розпізнається як „чужий“ об'єкт. Якщо $A_C < B_C$, то s розпізнається як „свій“ об'єкт. В разі наявності конфліктів, тобто $A_C = B_C$, s класифікується як „чужий“ об'єкт, якщо $a_{d_m^{(C)}} \geq 0$, та s класифікується як „свій“ об'єкт, якщо $a_{d_m^{(C)}} < 0$, де $d_m^{(C)} \in D_M \cap D_{\zeta(C)}$, $d_m^{(C)}$ – детектор пам'яті, навчений для розпізнавання „свого“ об'єкту та „чужого“ об'єкта з класу C .

4. Формування множини класів імунних детекторів, що активувалися $\{D_{\zeta(C')}\}_{C' \in c}$ які розпізнають вхідний об'єкт s як „чужий“ об'єкт, де $C^* = \left\{ C' \mid C' \in c \wedge \left(A_{C'} > B_{C'} \vee \left(A_{C'} = B_{C'} \wedge a_{d_m^{(C')}} \geq 0 \right) \right) \right\} \subset c$.

5. Визначення класу об'єкта s . Якщо $C^* = \emptyset$, то об'єкт s належить до класу „своїх“ об'єктів. Якщо $E_c^* = \max_{C' \in C^*} A_{C'}$ досягається в одній єдиній точці, то клас об'єкта $\arg E_{C^*}$, інакше клас об'єкта s - це $\arg \max_{C' \in \{\arg E_{C^*}\}} \sum_{d \in D_{\zeta(C')}} \times [a_d \geq 0]$.

Даний алгоритм заснований на порівнянні величини афінності імунних детекторів з їх індивідуально налаштованими порогами активації та врахуванні однакових голосів, отриманих від більшої частини детекторів. У разі виникнення конфліктів при розрізненні між нормальним та аномальним класом (крок 3) вирішальний голос віддається детектору пам'яті. Якщо ж після цього зберігається конфлікт лише на рівні групи детекторів, то береться до уваги сума величин афінності, що саме активувалися у відповідь на даний стимул (вхідний об'єкт) імунних детекторів (крок 5).

Вхідний об'єкт є „своїм“ тоді й лише тоді, коли $\forall C \in c \ A_C < B_C \vee (A_C = B_C \wedge a_{d_m^{(C)}} < 0)$.

Як основу для даної моделі використовувалися модель з життєвим циклом (M_1), запропонована в [12], і модель з бібліотекою генів (M_2) [13], запропонована в [14], модель AISEA (M_3) [15] та розроблена модель (M_4), що була доповнена низкою удосконалень, а саме:

врахуванням типу невизначеності про радіоелектронну обстановку (РЕО);
удосконаленим алгоритмом навчання імунних детекторів;
механізмом автоматичного підбору їх порогу активації, а також
процедурою вирішення конфліктних випадків класифікації одного об'єкта за допомогою імунних детекторів пам'яті.

Порівняння цих чотирьох моделей наведено в таблиці 1. Знаком “+” відмічені характеристики, які притаманні відповідній моделі, знак “-” означає відсутність підтримки цієї особливості моделі.

Таблиця 1 – Порівняння імунних моделей для виявлення деструктивного впливу на СРЗ

| Імунна модель | Незалежність від внутрішньої структури імунного детектору | Наявність клональної селекції та генетичної оптимізації | Наявність негативного відбору | Врахування типу невизначеності РЕО | Автоматичний підбір порога активації імунного детектора | Наявність механізмів навчання | Наявність детекторів пам'яті | Наявність життєвого циклу лімфоцитів | Динамічне перенавчання | Навчання детекторів на нових даних в процесі функціонування | Розподіл імунних детекторів | Підтримка мультикласового виявлення деструктивного | Автономність імунної системи (робота без втручання оператора) | Наявність сукупності процедур обробки різномірних даних |
|---------------|---|---|-------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---|-----------------------------|--|---|---|
| M_1 | - | - | + | - | - | - | + | + | + | + | - | - | - | - |
| M_2 | - | + | + | - | - | - | + | - | + | + | + | - | - | - |
| M_3 | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| M_4 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

Результати порівняльного аналізу, що наведені в таблиці 1 дозволяють зробити висновок про перевагу зазначеної моделі у порівнянні з відомими.

Зазначений підхід запропоновано використовувати в ході урегулювання воєнних конфліктів. Це дозволить підвищити оперативність обробки та передачі даних.

Розроблена модель M_4 є універсальною по відношенню до внутрішнього представлення імунних детекторів, у той час як модель M_1 орієнтована на використання бітових рядків як імунні детектори, а модель M_2 – на кластерну дискретизацію полів (генів) імунних детекторів. У моделі M_1 відсутня можливість клональної селекції детекторів, а також не передбачені оператори генетичної мутації. У всіх із представлених моделей у контексті виявлення деструктивного впливу на СРЗ використовується динамічно оновлювана популяція імунних детекторів, що дозволяє штучній імунній системі адаптуватися до радіоелектронної обстановки, що змінюється, в режимі її функціонування. Однак тут для моделі M_1 вводиться додаткове обмеження: після активації детектора в результаті накопичення достатньої кількості збігів з антигенами повинен бути згенерований зовнішній по відношенню до системи сигнал зі сторони адміністратора (сигнал коstimуляції). Такий сигнал дозволить активованому детектору отримати шанс для вступу в пул детекторів пам'яті та можливого подальшого безперервного аналізу радіоелектронної обстановки. Для моделі M_2 характерний розподілений механізм генерації детекторів: детектори, вигідні з точки зору розпізнавання аномалій, можуть бути розмножені інші мережеві вузли підвищення загальної продуктивності системи; ця властивість відсутня у моделей M_1 та M_3 .

Проте в розробленій моделі M_4 додатково: враховуються тип невизначеності про наявні можливості радіоелектронної боротьби, засоби кібернетичного впливу на СРЗ; використовується удосконалена сукупність процедур обробки різнотипних даних; використовується удосконалена процедура навчання; використовується механізм розв'язання конфліктних випадків класифікації; процедурою автоматичного обчислення порога активації імунних детекторів, а також універсальністю структури їхнього представлення; постійним оновлення імунних детекторів протягом різних етапів дозрівання (життєвого циклу) та їх перенавчання з використанням набору деструктивного впливу на СРЗ, що розширюється.

Обмеженнями зазначеного дослідження слід вважати: врахування часових обмежень на передачу конкретного типу повідомлення (формалізованого донесення); наявність первинної бази радіоелектронної обстановки регіону; необхідність повної та достовірної інформації щодо кількості ЗРЗ та їх технічних характеристик; обмеження щодо якості каналів передачі даних.

Висновки

У цьому дослідженні проведено розробка математичної моделі управління радіоресурсом систем радіозв'язку спеціального призначення на основі еволюційного підходу.

Результати дослідження стануть у нагоді при: розробці нових алгоритмів управління радіоресурсом; обґрунтуванні рекомендацій щодо підвищення ефективності оперативного управління радіоресурсом; аналізі радіоелектронної обстановки в ході ведення бойових дій (операцій); при створенні перспективних технологій підвищення ефективності оперативного управління радіоресурсом; оцінці адекватності, достовірності, чутливості науково-методичного апарату оперативного управління радіоресурсом; розробці нових та удосконаленні існуючих моделей управління радіоресурсом.

Напрямки подальших досліджень будуть спрямовані на розробку методології інтелектуального управління радіоресурсом систем радіозв'язку спеціального призначення.

Список літератури

1. Шишацький А. В. Башкиров О. М., Костина О. М. Розвиток інтегрованих систем зв'язку та передачі даних для потреб Збройних Сил. // Науково-технічний журнал "Озброєння та військова техніка". 2015. № 1(5). С. 35–40.
2. Тимчук С. Методика комплексної обробки інформації від технічних засобів моніторингу. *Trajectoriâ Nauki. Path of Science*. 2017. Vol. 3. No 3. pp. 4.1–4.9. DOI: 10.22178/pos.20-4.
3. Romanenko, I. O., Shyshatskyi, A. V., Zhyvotovskiy, R. M., Petruk, S. M. The concept of the organization of interaction of elements of military radio communication systems // *Science and Technology of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine*. 2017. No 1. pp. 97-100.
4. Шевченко Д. Г. Сукупність показників ефективності функціонування системи кібербезпеки в інформаційно-телекомунікаційних мережах Збройних Сил України. // *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. Том 38, № 2 2020. С. 57–62. DOI: <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2020-38-2-57-62>.
5. Макаренко С. И. Перспективы и проблемные вопросы развития сетей связи специального назначения // *Системы управления, связи и безопасности*. 2017. № 2. С. 18-68. URL: <http://sccs.intelgr.com/archive/2017-02/02-Makarenko.pdf>.
6. V. Dudnyk, Yu. Sinenko, M. Matsyk, Ye. Demchenko, R. Zhyvotovskiy, Iu. Repilo, O. Zabolotnyi, A. Simonenko, P. Pozdniakov, A. Shyshatskyi. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 3. No. 2 (105). 2020. pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>.
7. Brownlee, J. *Clever algorithms: nature-inspired programming recipes* / J. Brownlee. 2011. 441 pp.
8. Гороховатський В., Стяглик Н., Царевська В. Комбінаційний метод прискороного метричного пошуку даних у задачах класифікації зображень. // *Сучасні інформаційні системи*. 2021. Том 5, № 3, с. 5–12. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2021.3.01>.

9. Meleshko, Y., Drieiev, O., Drieieva, H. Метод ідентифікації профілів ботів на основі нейронних мереж у рекомендаційних системах. Сучасні інформаційні системи, Том 4, № 2, с. 24–28. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.2.05>.
10. Dasgupta, D. Immunological computation: theory and applications / D. Dasgupta, F. Nino. CRC press, 2008. 277 pp.
11. Celada, F. A computer model of cellular interactions in the immune system / F. Celada, P. E. Seiden // Immunology today. 1992. Vol. 13, No. 2. pp. 56–62.
12. Chan-Tin, E. The frog-boiling attack: Limitations of secure network coordinate systems / E. Chan-Tin, V. Heorhiadi, N. Hopper, Y. Kim // ACM Transactions on Information and System Security (TISSEC). 2011. Vol. 14, no. 3.
13. Hofmeyr, S. A. Architecture for an artificial immune system / S. A. Hofmeyr, S. Forrest // Journal of Evolutionary computation. 2000. Vol. 8, No. 4. pp. 443–473.
14. Kim, S. S. Statistical techniques for detecting traffic anomalies through packet header data / S. S. Kim, A. Reddy // IEEE/ACM Transactions on Networking (TON). 2008. Vol. 16, No. 3. pp. 562–575.
15. Barford, P. A signal analysis of network traffic anomalies / P. Barford, J. Kline, D. Plonka, A. Ron // In Proceedings of the 2nd ACM SIGCOMM Workshop on Internet Measurement. pp. 71–82.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НАГРЕВА ВО ВРАЩАЮЩИХСЯ ПЕЧАХ

Троценко Л.Н.,

к.т.н., ведущий научный сотрудник НАН Украины

Одним из наиболее распространенных видов огнетехнических агрегатов, применяемых во всех основных отраслях промышленности, являются вращающиеся печи. По ориентировочным оценкам в Украине такие печи потребляют от 500 000 до 1 000 000 тыс. м³ природного газа в год. Поэтому вопросы повышения эффективности их тепловой работы для экономии топлива и улучшения качества обработки материалов являются актуальными в настоящее время.

Многие вращающиеся печи в Украине работают по классической схеме, когда система отопления рабочего пространства печей создает условия неоднородности скоростных потоков газа и воздуха по сечению барабана, а значит, зона горения факела не рассредоточена равномерно по профилю рабочего пространства печи и максимум температур располагается в центральной части рабочего объема либо вблизи поверхности нагреваемого материала [1]. При этом обрабатываемый материал прогревается несимметрично.

Новая технология нагрева позволяет за счет регулирования параметров факела уменьшить несимметричность подвода тепла к материалу, улучшить прогрев материала, а значит, повысить качество конечного продукта. Так, на вращающейся печи для обжига каолина на шамот во время ее реконструкции была установлена горелка с регулируемыми параметрами факела конструкции Института газа НАН Украины [2], нагрев каолина при его обжиге осуществлялся по новой технологии, что позволило повысить качество сжигания топлива, интенсифицировать теплоотдачу со стороны греющих газов, улучшить экологические показатели и увеличить коэффициент использования топлива. Получена экономия топлива около 30 % при работе печи без простоев.

Подобных результатов удалось получить и в известеобжиговых печах комбината «Азовсталь», в которых за счет регулирования параметров факела были обеспечены максимально возможная длина зоны обжига и равномерное распределение греющих газовых потоков в поперечном сечении барабана [3].

Из сравнения распределения температур по длине барабана до и после модернизации системы отопления печей (рис. 1) видно, что пик температуры, 380–390 °С, а значит, максимум тепловыделения, до реконструкции одной из печей находился на расстоянии примерно 14 м от среза барабана, а в загрузочном конце барабана температура уходящих газов составляла 170–180 °С.

Применение новой технологии нагрева позволило обеспечить максимум температуры и теплоотдачи в рабочем пространстве барабана на расстоянии примерно 15–20 м от его среза при общей длине высокотемпературной зоны

около 40 м. Температура на выходе из барабана снижалась до 90–140 °С [4], что свидетельствует об интенсификации теплообмена в рабочем пространстве.

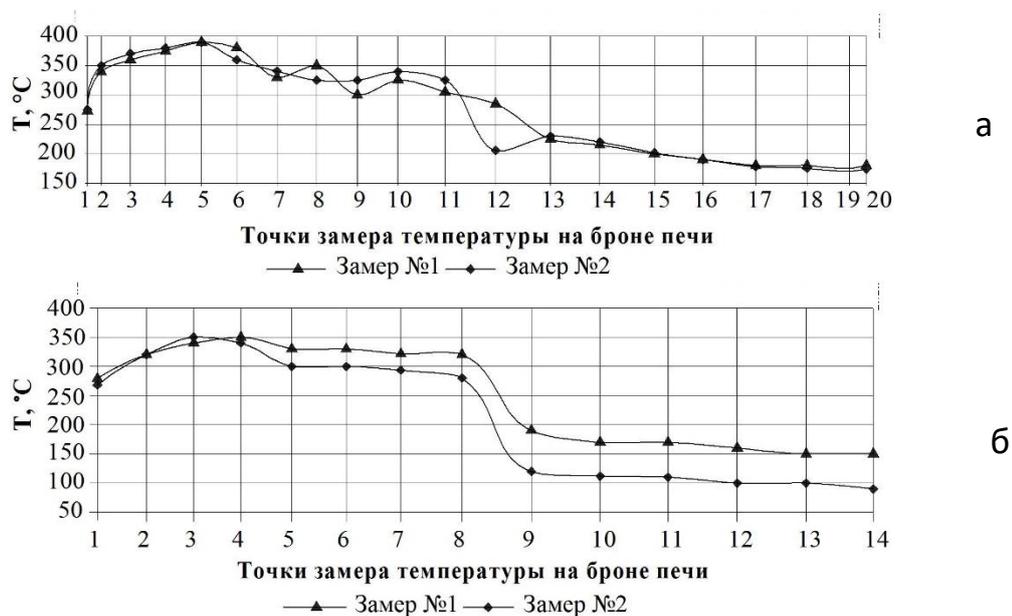


Рис. 1. Температура брони барабана печи до (а) и после (б) реконструкции.

Интенсификация нагрева за счет уменьшения несимметричности подвода тепла к материалу позволила улучшить условия прогрева всей массы материала и повысить качество готовой извести: средний уровень качества извести соответствовал: $\text{CaO} + \text{MgO} = 95,78$, потери при прокаливании = 1,74.

Таким образом, на вращающихся печах различного назначения, оснащенных горелками с регулируемыми параметрами факела, показана возможность экономии топлива до 30 %, повышения производительности печи при сохранении или улучшении качества готовой продукции.

Список литературы

1. Лисиенко В.Г., Щелоков Я.М., Ладыгичев М.Г. Вращающиеся печи: теплотехника, управление и экология//Справочное издание в 2-х книгах. – Москва «Теплотехник», 2004 г.
2. Пикашов В.С., Троценко Л.Н., Виноградова Т.В. Совершенствование системы отопления вращающейся печи для обжига огнеупорной глины// Труды XVI Международной конференции «Теплотехника и энергетика в металлургии» – НМетАУ, г. Днепрпетровск, Украина – 4–6 октября 2011 г. – с. 168–169.
3. Казанцев Е.И. Промышленные печи. Справочное руководство для расчетов и проектирования. – М.: Металлургия, 1975 г. – 367 с.
4. Цкитишвили Э.О., Троценко Л.Н., Пикашов В.С., Мацышин Н.В., Кукуй К.А., Лейковский К.Г., Виноградова Т.В. Регулирование параметров факела как средство экономии топлива при обжиге извести // Энерготехнологии и ресурсосбережение. – 2013. – № 1. – с.57– 64.

ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ АНАЛІЗУ РЕКЛАМНОГО КОНТЕНТУ

Шевченко Дмитро

студент другого (магістерського) рівня вищої освіти,
Київський національний університет культури і мистецтв

Сьогодні використання соціальних мереж для просування своїх ідей, поглядів та результатів своєї діяльності – звичне явище і для представників бізнес-спільноти. Найважливішу роль у цьому процесі зіграло запровадження соціальними мережами таргетованої реклами, а згодом – мікротаргетингу. Ці механізми дозволили рекламодавцям транслювати рекламні дописи не на всіх користувачів (як у випадку з газетами, білбордами або телебаченням), а лише певній групі людей, що є цільовою аудиторією бізнесу.

Маркетингові дослідження і впровадження цифрових інструментів для просування закладу ресторанного бізнесу “Невинний кіт” розпочалися з дослідження позиції закладу на ринку послуг. Конкурентів ресторанного закладу «Невинний кіт» поділено на три типи: глобальні, локальні та прямі.

Для аналізу рекламного контенту використано спеціальний інструмент “Бібліотека реклами”, який дозволяє бачити, які саме рекламні кампанії запущені зараз у конкурентів. Бібліотека реклами – наш найбільш простий і прозорий інструмент для розуміння реклами, який забезпечує перегляд оголошень одразу по всіх додатках та службах. Він допомагає робити рекламу прозорішою, надаючи більше інформації про рекламне оголошення.

Глобальні конкуренти - це топові заклади столиці або Київської області, які за рахунок своєї великої активності в цифровому середовищі або за рахунок великої популярності свого бренду забирають частину гостей. До глобальних конкурентів віднесено заклади: Хлібний, McDonalds, Київ Фудмаркет, Domino's Pizza тощо. Також до глобальних конкурентів належить приготування страв удома.

Аналіз засвідчив, що переважно рекламують спеціальні пропозиції, акції та нові продукти, які можуть привертати увагу гостей і мотивувати відвідати заклад. Також багато конкурентів роблять дуже великий акцент на послугу доставки, що також має свій ефект кількість гостей у закладі “Невинний кіт”. Приклад реклами глобальних конкурентів наведено на рис.1. [1,2]

Локальні конкуренти - це заклади ресторанного бізнесу, які конкурують з рестораном “Невинний кіт” за локацією і мають точки паритету. Точки паритету - це асоціації, характерні для всіх товарів певного виду. Через знаходження у місті Ірпінь, усі заклади ресторанного бізнесу міста є локальними конкурентами.

До локальних конкурентів віднесено заклади: “HANAMI restaurant”, “Вагон”, “Toscana Grill”, “The Ребра” та інші.



Рис.1. Реклама глобальних конкурентів [1,2].

Аналіз показав, що локальні конкуренти рекламують інформаційні пости на тему ресторанного бізнесу та рекламують свої зали під проведення заходів. Дуже мало локальних конкурентів (рис. 2.2) використовують інструменти таргетованої реклами для заохочення гостей.

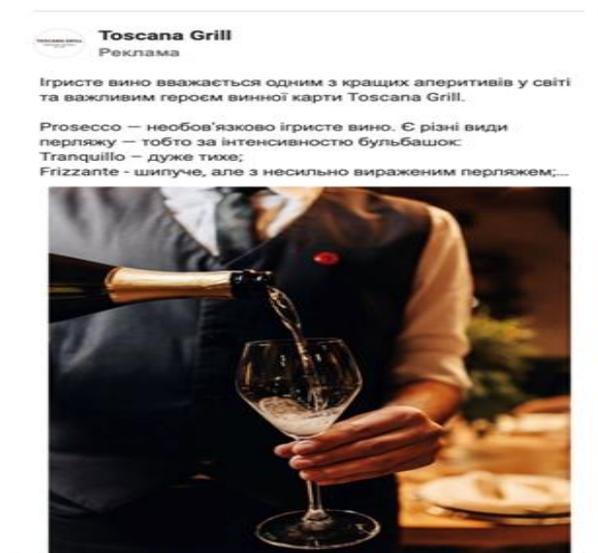


Рис.2. Реклама локальних конкурентів [3].

Прямі конкуренти - це конкуренти, які мають схожі позиціонування і забирають точки диференціації. Точки диференціації - це унікальні асоціації або переваги, які покупці пов'язують з певним брендом, позитивно їх оцінюють та вірять в їх відсутність у інших брендів.

До прямих конкурентів ми віднесли: Імбирь, Марінара, Nebos, Eat Easy тощо. Аналіз реклами прямих конкурентів свідчить, що багато закладів не використовують інструменти таргетованої реклами для просування. Заклади ресторанного бізнесу, які використовують такі інструменти, не використовують в рекламі своїх головних переваг, а рекламують унікальні продукти та доставку.

На рисунку 2.3 відображена дія 6 конкурентних сил за М. Портером.



Рис. 3. Шість конкурентних сил за М. Портером для ресторану «Невинний кіт».

Ресторанне середовище є надзвичайно конкурентним, що не є підтримуючим фактором для «Невинного кота». Велика кількість закладів з'являється в відпочинкових місцях Ірпеня, а також популярною стає доставка страв через інтернет-сервіси, що створює інтенсивну конкуренцію цьому бренду. У секторі гостинності, особливо в місті Ірпінь, послуги аналоги відіграють дуже значну роль, оскільки споживачі обирають заклади ресторанного господарства частіше за всього виходячи із ціни.

Отже для аналізу рекламного контенту конкурентів ресторану «Невинний кіт» використано спеціальний інструмент «Бібліотека реклами», як найбільш простий і прозорий інструмент для розуміння реклами закладів ресторанного господарства. Це дає доступ до даних про рекламний контент конкурентів, дає змогу оцінити показники діяльності ресторанів, ціни на страви та в цілому

оцінити маркетингові зусилля конкурентів та сформувані власні маркетингові стратегії.

Список використаних джерел

1. Instagram сторінка. mcdonaldsukraine. URL.:
<https://www.instagram.com/mcdonaldsukraine> (дата звернення 11.02.2022)
2. Instagram сторінка. Domino's Pizza Ukraine URL.:
https://www.instagram.com/dominos_ua/ (дата звернення 11.02.2022)
3. Instagram сторінка. Toscana Grill. Заміський ресторан-тераса URL.:
<https://www.instagram.com/toscanagrill/> (дата звернення 12.02.2022)

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Мозолев Олександр Михайлович,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри туризму, теорії і методики
фізичної культури та валеології
Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії

Постановка проблеми. На початку XXI століття сільський туризм є одним із найперспективніших видів туризму та організації дозвілля в Карпатах, Поліссі, Поділлі та Наддніпрянщині. Для сільського населення України такий різновид туризму є найкращий стимул для організації та розквіту підприємницького бізнесу, він може збільшити доходи та підвищити рівень зайнятості членів сільських сімей. Крім того, сфера діяльності сільських громад із створення сільськогосподарських розважальних послуг стимулювала розвиток сільського житла та розвиток сільських територій, створювала інші способи поповнення місцевих бюджетів та стала важливим фактором довгострокового розквіту сільської місцевості [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретичні основи екологічного туризму розглянуто в працях таких вчених як: Е.І. Арсеньев, О.Ю. Дмитрук, В.А. Ємельянов, О.Ю. Козловський, Д.В. Нагернюк, В.Г. Піменов та інших. Історичні аспекти розвитку екологічного туризму вивчали: Ю.В. Зінько, В.М. Козирьов, А.Б. Косолапов, С.П. Кузик, О.В. Міщенко, Н.М. Панченко, М.Й. Рутинський та інші. Перспективам організації сільського зеленого туризму в Україні присвячені наукові розробки таких вітчизняних учених, як: А.А. Бойчук, І.В. Власенко, О.Ю. Єрмаков, Г.О. Сорокіна та інших.

Мета статті – проаналізувати сучасний стан розвитку сільського зеленого туризму в Україні та визначити перспективи його розбудови.

Виклад основного матеріалу. В Україні основоположником популяризації ідей процвітання туризму у сільській місцевості є Всеукраїнська спілка з підтримки поширенню зеленого сільського туризму. За її ініціативою на більшій частині України створено та успішно функціонує центри сільського зеленого туризму. Спілка співпрацює з науковими діячами та державними структурами над розробкою проекту концепції та розпочали роботу над планом розквіту сільського зеленого туризму в Україні. Завдяки активній співпраці центрів сільського зеленого туризму з місцевою владою та міжнародними фондами, досліджується та застосовується прямий досвід організації та способів зустрічі подорожуючих у сільських поселеннях та здійснюється інформаційна рекламна діяльність щодо сільського туризму. Спілка наладила тісні відносини з аграрно-туристськими товариствами Польщі, Франції, Угорщини, Австрії та широко використала їхній досвід.

В своїх роботах Д.В. Нагернюк наголошує, що через збереження етнографічних характеристик сільська рекреаційна діяльність в Україні повинна

мати національне значення. Зрештою, це сприяло би відродженню та розвитку традиційної культури: народної архітектури, мистецтва, стародавнього ремесла, тобто усіх елементів, що складають місцевий колорит та в поєднанні з природними і рекреаційними факторами приваблюють мандрівників. Через сільські народні розваги жителі міст та іноземці мають змогу ознайомитися з українськими традиціями. Крім того, етнічна культура села представляє Україну у світі. Варто зазначити, що серед бажаючих відпочити на сільських територіях є не тільки жителі міст, але й заможне суспільство. Це можна пояснити не лише тим, що такий вид відпочинку дешевший, а й бажанням триматися подалі від міського шуму та позбутися тиску швидкої урбанізації. Завдяки сільському зеленому туризму, з одного боку, жителі міста можуть насолоджуватися здоровим відпочинком за цілком доступною ціною, з іншого боку, сільське населення має можливість безпосередньо вигідно продати готову до вживання частину продукту для розвитку власного бізнесу [2].

Створення державою системних та всебічних передумов для розквіту сільського зеленого туризму в Україні безумовно сприятиме покращенню функціональної та технічної якості національних та регіональних туристичних продуктів має стати одним з пріоритетів сталого розвитку країни та важливою частиною покращення економічного розвитку та рівня добробуту місцевих жителів. Для нашої країни розквіт туризму може стати засобом поліпшення фінансового стану країни та можливістю підвищити її репутацію на міжнародній арені [3].

Потенційно можливий розвиток сільського зеленого туризму у більшості регіонів України зумовлений сприятливими природними умовами, а також економічними передумовами. Серед яких можна виокремити такі:

1. Розквіт сільського зеленого туризму стимулює малий бізнес, що важливо для відновлення економіки сільськогосподарських регіонів країни.

2. Рекреаційний потенціал різних регіонів України недостатньо розвинутий, що вимагає пошук нових економічно-обґрунтованих та ефективних альтернатив. Наприклад розробку та впровадження нових розважальних програм, що поєднують місцевий колорит та сучасне мистецтво, залучення місцевих жителів для проведення розважальних заходів, обслуговування туристичних груп.

3. Створення та розвиток сільськогосподарських туристичних агенцій та служб дозволить вирішити частину соціальних проблем, які є у багатьох туристичних регіонах, особливо сприятиме зменшенню безробіття, необхідності пошуку роботи закордоном для мешканців даного регіону тощо.

4. Якщо відпочинок у сільській місцевості поєднати з екскурсійним маршрутом, то це може виявити інтерес мандрівників до походження народної культури та мистецтва, літератури та українського духу. Це знайомство з багатьма центрами народних художніх промислів: ткацтво, вишивка, гончарство, живопис, різьба по дереву, лозоплетіння.

5. Збереження історичних, етнічних та культурних особливостей кожного регіону нашої країни є унікальною конкурентною перевагою у міжнародному туризмі, що може зробити Україну одним із головних центрів сільського туризму в Європі.

Тому передумовою успішної організації рекреації на сільських територіях є розвинення ідей відродження та розвиток місцевого фольклору, побуту, народних ритуалів та традицій [4].

Розвиток сільського зеленого туризму в Україні також має економічну складову. Українські сільські жителі можуть заробляти реальний дохід від сектору сільського зеленого туризму за рахунок таких видів діяльності: організація екологічно-туристичних стежок, експлуатація паркінгів для подорожуючих, робота в якості екскурсовода або путівника, послуги туристичного транспорту, мисливська діяльність (мисливська, аматорська та спортивна риболовля), послуги прокату туристського устаткування, прийом мандрівників і послуги з розміщення, організація харчування, створення розважальної програми, народні ремесла, виробництво та продаж екологічно чистої їжі для подорожуючих. Програма зеленого туризму у сільській місцевості також може включати спортивні перегони та змагання, вечори народних танців, палаючу мелодію потрійної музики, карнавали, вечірки, ворожіння тощо [5].

Безумовно, за останні два роки проблеми пов'язані з поширенням коронавірусу, завдали туристичній галузі значних втрат. Науковці зазначають що під час пандемії, спричиненої COVID-19, саме туризм постраждав найбільше, зокрема через обмежувальні заходи, які запроваджують держави на пересування громадян. Разом з тим, можна зазначити, що відпочинок у екологічно чистих зонах може стати альтернативою для організації рекреаційного відновлення на період дії карантинних обмежень та надати подальший поштовх для розвитку сільського зеленого туризму [6].

Висновок. Екологічний туризм в Україні знаходиться на початковому етапі розвитку, хоча має всі передумови та достатньо широкий потенціал для його поширення. Можна з упевненістю сказати, що сьогоденною проблемою є неефективне використання природних туристичних ресурсів України, а рівень розвитку туристичної галузі не відповідає сучасним міжнародним стандартам.

Стратегічною ціллю процвітання сільського зеленого туризму на територіях України є формування продукту, який може бути конкурентоспроможним на закордонних ринках та водночас може задовольнити потреби місцевих жителів, і на цій основі забезпечити всебічний розвиток території та її соціально-економічні переваги, зберігаючи екологічний баланс та історико-культурну спадщину. В основному це стосується таких туристко-рекреаційних областей як: Закарпаття, Прикарпаття, Буковина, Поділля, Волинь, Крим, а також місць: Львів, Одеса, Київ, Івано-Франківськ, Кам'янець-Подільський, Миколаїв, Полтава, Запоріжжя, Херсон, Чернівці, Рівне, Черкаси та інші, які є привабливими для вітчизняних та закордонних мандрівників.

Література:

1. Мозолев, О.М. (2021). Напрямки розвитку екологічного туризму серед молоді України. The XXVI International Science Conference «Topical issues of practice and science», May 18 – 21, 2021, London, Great Britain. pp. 795-798. <https://doi.org/10.46299/ISG.2021.I.XXVI>

2. Нагернюк, Д.В. (2016). Сільський зелений туризм як вид альтернативної зайнятості населення. Інноваційна економіка. 2016. № 3/4. С. 119–122.

3. Мозолев, О.М. (2021). Критерії розвитку якості освіти у сфері туризму, фізичної культури і спорту. *Multidisciplinary academic research and innovation. Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference*. Amsterdam, Netherlands. 2021. pp. 453-458. <https://doi.org/10.46299/ISG.2021.I.XXVII>

4. Сорокіна, Г.О. (2013). Екологічний туризм: навч. посіб. Державний заклад “Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. Луганськ: Вид-во ДЗ “ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 206 с.

5. Піменов, В.Г. (2018). Розвиток екологічного туризму в Україні: основні поняття, проблеми, сучасний стан. *Вісник ХДАК*. Вип. 52. С. 198–208.

6. Мозолев, О.М., Хмара, М.А. (2021). Проблеми та перспективи розвитку туристичної галузі України в умовах пандемії COVID-19. *The I International Science Conference on Multidisciplinary Research*, January 19-21, 2021, Berlin, Germany. 1086–1090. <https://doi.org/10/46299/ISG.2021.I.I>

ЕКСТРЕМАЛЬНИЙ ТУРИЗМ НА ЗАКАРПАТТІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Хмара Марина Анатоліївна,
викладач кафедри туризму, теорії і методики
фізичної культури та валеології
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія

Торченко Ольга Володимирівна,
керівник фізичного виховання
Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут

У сучасному світі туризм займає вагомe місце в житті людства, можна сказати, що він став невід'ємною частиною життя. Тому сфера туризму повинна постійно перебувати в стадії розвитку, щоб залишатися актуальною і залучати все більше і більше мандрівників.

Досить велика кількість людей надають перевагу активному відпочинку, характерною особливістю якого є подолання труднощів та небезпек, які чатують на туриста. Причому це стосується не тільки професіональних туристів, для яких ризик – це стиль та спосіб життя, а й для простих людей. Туристи хочуть отримувати заряд емоцій, нові враження та відчуття, спробувати себе в чомусь по-справжньому незнайомому і незвіданому [1]. Саме тому, у сьогоdnішній час на туристичному ринку до найбільш затребуваних видів туризму належить екстремальний.

Перспективи розвитку екстремального туризму на Закарпатті є сприятливими з огляду на [2]:

- географічне розташування області, що дає можливість надходження більшої кількості туристичних потоків, як з України, так і з Європи;
- наявність гірської системи Східних (Українських) Карпат;
- комфортні кліматичні умови Закарпатської низовини;
- унікальні та різноманітні бальнеологічні ресурси;
- багатство флори і фауни;
- розвинута мережа транспортного сполучення;
- велика кількість історичних пам'яток культури й архітектури.

У Закарпатській області багато місць, де можливо проводити організований екстремальний відпочинок та екстремальні змагання. До найбільш розвинених видів екстремального туризму в даній області належать:

- альпінізм (скелелазіння) та гірсько-пішохідний туризм – найбільш відвідуваним районами з метою занять альпінізмом та гірсько-пішохідним туризмом є гори на території Закарпатської області, а саме Воловецького, Міжгірського, Рахівського, Великоберезнянського, Свалявського та Мукачівського районів [3];

- спелеологія – найбільш сприятливими для розвитку спелеологічного туризму є такі об'єкти Закарпаття: карстові печери біля с. Княгиня

(Великобerezнянський район); карстова печера з прозорими стінами кальциту (поблизу с. Мала Уголька Тячівського району недалеко від височини Погар); карстова «Перлинова печера» (неподалік с. Мала Уголька на вододілі річок Мала та Велика Угольки), закладена у юрських мармуризованих вапняках. Найбільшою печерою є печера «Дружба» (довжина близько 900 м), розташована на території Тячівського району [4];

- гірськолижний туризм – центром гірськолижного (екстремального) туризму є популярний курорт «Драгобрат» на Рахівщині, який є найвищим гірськолижним курортом Українських Карпат на висоті 1300 –1700 метрів над рівнем моря, на відстані 7 км від селища Ясиня на стику хвойних лісів й альпійської зони, на відрогах Свидовецького масиву біля підніжжя г. Стіг та г. Близниці.

- маунтбайкінг – у рейтингу серед туристів лідирує веломаршрут: Свалява – Мукачеве – Берегове – Виноградів – Хуст – Мукачеве. Близько 200 км маршруту можна подолати за чотири дні [5];

- спортивне орієнтування – найбільшого розвитку спортивне орієнтування досягло в Хустському, Іршавському, Ужгородському, Перечинському, Рахівському та Мукачівському районах, а також у містах Ужгороді та Мукачеві [6];

- авторалі та мототуризм по гірській місцевості – це спринтерська гоночна дисципліна, головною особливістю якої є траса з обов'язковим великим перепадом висот між стартом та фінішем. У Воловецькому районі проводяться змагання з даного виду екстремального туризму [7];

- джайло-туризм – це вид екстремального туризму, особливістю якого є виживання в дикій природі. Даним видом туризму на Закарпатті можна займатись в різних куточках області, до прикладу у Воловецькому, Іршавському, Міжгірському, Перечинському, Тячівському районах;

- трекінгові маршрути – турист під час трекінгового туру має можливість спостерігати за природою та життям місцевого населення. У межах області всі райони є унікальними та прийнятними для подолання трекінг маршрутів.

Головними проблемами у розвитку екстремального туризму на Закарпатті є недостатній рівень вітчизняного сервісу у цій сфері, недостатня інформаційна підтримка, значна кількість ризиків, які пов'язаних з травматизмом та потребують особливого контролю щодо виконання вимог техніки безпеки з організації різновидів екстремального туризму тощо. Крім того, розвиток екстремального туризму стримується низьким рівнем доходів більшості громадян України.

Глобальна криза, викликана пандемією коронавірусу COVID-19, радикально вплинула на туристичну галузь у всьому світі і Україна не є винятком. Туризм є одним із тих секторів всесвітньої економіки, що постраждав найбільше у зв'язку з обмеженнями на пересування. Що стосується наслідків пандемії COVID-19 у сфері туризму, то Україна перебуває у відносно кращій ситуації, ніж більшість країн світу з розгалуженою туристичною інфраструктурою. Це пов'язано з тим, що частка внутрішнього та виїзного туризму в Україні значно перевищує показники вхідного (іноземного) туристичного потоку [8].

Комплексне розв'язання проблем організації екстремального туризму та дослідження його перспективних напрямків в Україні сприятиме:

- розвитку спортивної та туристичної інфраструктури;
- пропагуванню серед населення країни ведення активного здорового способу життя;
- збільшенню кількості туристичних потоків, що позитивно відобразиться на туристичному іміджі нашої держави [9].

Отже, одним з перспективних туристичних напрямків сьогодення в Україні є розвиток саме екстремального туризму, який, на нашу думку, зможе позитивно впливати на економічний та соціальний стан країни, сприятиме зміцненню нового позитивного іміджу України на світовій арені. Тому, в цьому контексті важливо досліджувати нові напрямки та види туризму, а також визначити їх місце на національному туристичному ринку.

Враховуючи прикордонне географічне розташування Закарпатської області поблизу країн-членів ЄС, традиційні тривалі добросусідські відносини з ними, а також наявність попиту в іноземних туристів на екстремальний відпочинок та інтерес до регіону, важливим є вивчення запитів іноземних туристів-екстремалів, розроблення й впровадження екстремальних турів та пропозиція їх на зовнішньому ринку туристичних послуг.

Незважаючи на позитивні зрушення в розвитку рекреаційно-туристичного комплексу Закарпаття, сучасний стан його матеріально-технічної бази залишається на недостатньому рівні. Тому потрібно звернути увагу не на збільшення кількості рекреаційних об'єктів та їх потужностей, а на налагодження

конкурентоспроможного ринку рекреаційних послуг шляхом модернізації наявної відпочинкової інфраструктури, зокрема з екстремального туризму.

Література:

1. Свида І. В. (2011) Сучасні форми екстремального туризму в Закарпатській області. [Електронний ресурс] Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. №1 (41). Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vc htei/2011_1/NV-2011-V1_41.pdf.

2. Хмара М.А., Торченко О.В. (2021). Перспективи розвитку екстремального туризму в Україні. International scientific journal «Grail of Science» № 4 with the proceedings of the: I Correspondence International Scientific and Practical Conference «Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences», May 7, 2021. NGO European Scientific Platform (Vinnytsia, Ukraine), LLC International Centre Corporative Management (Vienna, Austria). С. 443-448. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.05.2021.080>.

3. Мозолев О.М., Гуцал Л.А., Блазунь А.В. (2020) Проблеми розвитку пішохідного туризму в Україні. *Матеріали VIII-ї Міжнародної науково-практичної конференції “Modern problems in science”*, Прага, 716–719.

4. Габчак Н.Ф. (2011) Гірський рельєф Закарпаття як складова розвитку екстремального туризму. *Фізична географія та геоморфологія. К.: ВГЛ Обрій, Вип.1 (62), 55-61.*

5. Закарпатські велостежки визнали найкращими в Україні (2016) *Закарпатська філія НТКУ Туса-1*, URL: <https://goloskarpat.info>.
6. Микита О. (2018) Закарпаття має хороші умови для розвитку спортивного орієнтування. *Карпатський об'єктив*, URL: <http://sport.ko.net.ua/>.
7. Реалії та перспективи туріндустрії в Закарпатті. «*Закарпатія*». URL: <http://www.zakarpattia.com>
8. Мозолев О.М., Хмара М.А. Проблеми та перспективи розвитку туристичної галузі України в умовах пандемії COVID-19. The I International Science Conference on Multidisciplinary Research, January 19-21, 2021, Berlin, Germany. С. 1097–1090.
9. Паращук А.М., Хмара М.А. (2020) Теоретичні основи організації рекреаційного та фізкультурно-оздоровчого туризму для молоді: *Актуальні проблеми розвитку освіти в сфері фізичної культури та спорту: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. – Хмельницький: Вид-во: ХГПА*, 98-101.

The authors of the VI International Scientific and Practical Conference «Innovations technologies in science and practice» were representatives of the following educational institutions:

Taras Shevchenko National University of Kyiv; Central Scientific Research and Project Experimental Institute of Industrial Buildings and Constructions; Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture Ukraine; Priazovsky State Technical University; Academy of Civil Engineering of Ukraine; Lutsk National Technical University; Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture; Ukrainian Academy of Printing; Mykhailo Boychuk Kyiv State Academy of Decorative and Applied Arts and Design; Kyiv National University of Culture and Arts; Bila Tserkva Professional College of Service and Design; Kharkiv State Academy of Culture; Institute of Art History, Folklore, Ethnology M.T. Rylsky; Institute of Radiation Problems; Baku State University; Institute of Dendrology of the Academy of Sciences; Hryhoriy Skovoroda University in Pereyaslav; Abai University; Kyiv National University of Technologies and Design; Kharkiv National Automobile and Road University; Kyiv University of Culture; Kazakh University of Economics, Finance and International Trade; Lviv State University of Life Safety; Chernivtsi National University Yuri Fedkovych; Kharkiv National University of Civil Engineering and Architecture; Ivan Franko National University of Lviv; Lviv National Agrarian University; Melitopol State Pedagogical University named after Bohdan Khmelnytsky; Ivan Ogienko National University of Kamyanets-Podilsky; Kamyanets-Podilsky State Institute; Zaporizhzhia National University; Odessa State University of Internal Affairs; National Academy of Internal Affairs; Central Asian Innovation University; Borys Hrinchenko University of Kyiv; Bogomolets National Medical University; Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology; V.N. Karazin Kharkiv National University; National Pirogov Memorial Medical University; Kharkiv National Medical University; National M.M. Amosov Institute of Cardiovascular Surgery; Dnipro State Medical University; Dnipro Medical Institute of Traditional and Non-Traditional Medicine; Ivano-Frankivsk National Medical University; Danylo Halytsky Lviv National Medical University; Institute of Hereditary Pathology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine; Kharkiv Institute of Medicine and Biomedical Sciences; Bukovina State Medical University; Ternopil National Medical University I. Gorbachevsky; Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics; Zaporizhzhia State National University; Vasyl Stefanyk Precarpathian National University; Kharkiv Humanitarian-Pedagogical Academy; DMSH № 1 (Melitopol); Kharkiv National Pedagogical University of G.S. Skovoroda; Almaty University of Power Engineering and Telecommunications named after Gumarbek Daukeyev; Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynsky; Chernihiv Regional Institute of Postgraduate Studies Pedagogical Education named after K.D. Ushinsky; Zhetysu University named after I.Zhansugurov; Near East University; Lesya Ukrainka Volyn National University; Moscow State Pedagogical University; Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University; Taras Shevchenko National University "Chernihiv Collegium"; Vasyl Stefanyk Precarpathian National University; "Kherson Academy of Continuing Education; Pavlodar Government Teachers' Training Institute; Dnieper Academy of Continuing Education; University of Education Management; Cherkasy Medical Academy; Kryvyi Rih Vocational College of Trade and Hotel and Restaurant Business; "Basic secondary school No. 14", Ust-Kamenogorsk; "Basic secondary school No. 2 Serebryansk; Kindergarten" Lada "Ust-Kamenogorsk; Nizhyn Agrotechnical Institute; International Humanitarian and Pedagogical Institute" Beit Khan "; Kyiv International University; Baku Slavic University; Kharkiv Institute of Physics and Technology; Toraigyrov University; National University of Odessa Law Academy; Uzhhorod National University; Lviv Polytechnic National University; Kyiv Institute of Modern Psychology and Psychotherapy; Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute; Institute for Safety Problems of Nuclear Power Plants; Almaty Technological University; V.M. Gorbatov Federal Research Center for Food Systems; Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas; Odessa National Maritime University; National Aerospace University "KHAI"; Kharkiv National University of Radio Electronics; Oles Honchar Dnipro National University; Dnipro State Technical University; National Gas Institute; and Academy of Sciences of Ukraine; Odessa Polytechnic National University; Central Research Institute of Armaments and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine; Ivan Chernyakhovsky National University of Defense of Ukraine; Military Institute of Telecommunications of Heroes of Kruty; Khmelnytsky Academy of Humanities and Education; Khmelnytsky Cooperative Trade and Economic Institute.

INNOVATIONS TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND PRACTICE

Scientific publications

Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference «Innovations technologies in science and practice», Haifa, Israel. 588 p.
(February 15 – 18, 2022)

UDC 01.1

ISBN – 978-1-68564-509-0

DOI – 10.46299/ISG.2022.I.VI

Text Copyright © 2022 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2022 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. 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 neighboring 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.

The recommended citation for this publication is: Goncharenko O., Denysiuk B. Analysis of the main trends in the development of laser scanning in Ukraine // Innovations technologies in science and practice. Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference. Haifa, Israel. 2022. Pp. 9-12.

URL: <https://isg-konf.com>.