



International Science Group

ISG-KONF.COM

**XXVIII
INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"SCIENCE AND PRACTICE, ACTUAL PROBLEMS,
INNOVATIONS"**

**Milan, Italy
July 19 - 22, 2022**

ISBN 979-8-88722-623-1

DOI 10.46299/ISG.2022.1.28

SCIENCE AND PRACTICE, ACTUAL PROBLEMS, INNOVATIONS

Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference

Milan, Italy
July 19 – 22, 2022

UDC 01.1

The XXVIII International Scientific and Practical Conference «Science and practice, actual problems, innovations», July 19 – 22, 2022, Milan, Italy. 347 p.

ISBN – 979-8-88722-623-1

DOI – 10.46299/ISG.2022.1.28

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>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<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
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Strokal V.P. DIGITALIZATION IN THE ENVIRONMENTAL STRATEGIES IN UKRAINE	12
2.	Вакал В.С., Вакал С.В., Зеленський А.М. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗНИЖЕННЯ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ І ЗАСТОСУВАННІ ДОБРИВ	15
3.	Дмитрик П.М. ДИНАМІКА РОСТУ ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ГРИНЬКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ОСМОЛОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	18
ART HISTORY		
4.	Salimova A.T. BIRD GODDESS IN THE CULTURE OF AZERBAIJAN	22
5.	Обух Л.В., Руденька Т.М., Заведія О.Б., Гордєєва-Ковальчук Т.О., Свиридюк А.П. СИСТЕМА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ МИТЦІВ: ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ	30
BIOLOGICAL SCIENCES		
6.	Musayev R.A.O., Bayramov G.M.O., Nacafli M.H.O. EFFECTS OF INTEGRAL DOSE OF SYNTHETIC ANTIOXIDANTS WITH UV-C RADIATION ON DUNALIELLA CELL POPULATIONS	33
7.	Горбань Н.І., Тараненко Д.Є. ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ КАЛАНТАЇВКА ЗА АНТРОПОГЕННИМИ ЧИННИКАМИ ЗАБРУДНЕННЯ	38
ECONOMIC SCIENCES		
8.	Asadov F.I. LEGAL SUPPORT OF THE TOURISM SECTOR AND IMPROVEMENT OF REGULATION IN THIS AREA	44

9.	Безкровний О.В., Довгаль О.Ю., Саражин В.Д. ОПОДАТКУВАННЯ ЮРИДИЧНИХ ОСІБ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	48
10.	Ковбич Т.К. РУШІЙНІ СИЛИ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ МІЖНАРОДНОЇ МІГРАЦІЇ РОБОЧОЇ СИЛИ ДО ЄС	52
11.	Островський І.А. ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ АГЕНТСТВ ІЗ СПРИЯННЯ ІНВЕСТИЦІЯМ ЗА СУЧАСНИХ УМОВ	55
12.	Піскунов Р.О. МЕТОДИКА ПОВНОГО ПОФАКТОРНОГО РОЗЩЕПЛЕННЯ КІНЦЕВОЇ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО АГЕНТА НА РИНКУ	58
13.	Харчук О.Г. ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНИ З ІНШИМИ КРАЇНАМИ СВІТУ ЗА 9 МІСЯЦІВ 2021 РОКУ	61
GEOLOGICAL SCIENCES		
14.	Ishkov V., Kozii Y., Chernobuk O., Lozovyi A. RESULTS OF DISPERSION AND SPATIAL ANALYSIS OF THE GERMANIUM DISTRIBUTION IN COAL SEAM C8B OF ZAHIDNO-DONBASKA MINE FIELD (UKRAINE)	66
HISTORICAL SCIENCES		
15.	Stefaniv V. СТАВЛЕННЯ МИТРОПОЛИТА АНДРЕЯ ШЕПТИЦЬКОГО ДО НАЦІОНАЛІСТИЧНОГО РУХУ	74
16.	Бакалець О.А. СКАРБ БРОНЗОВИХ ТА МІДНИХ АСІВ І – ІІІ СТ. Н. Е. ЯК ВАЖЛИВЕ ДЖЕРЕЛО ВИВЧЕННЯ РИМО-СЛОВ'ЯНСЬКИХ ЕКОНОМІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ	76
17.	Давидовська Г.І. СТАНОВЛЕННЯ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНОГО СВІТОГЛЯДУ Г. СКОВОРОДИ	82

18.	Зернецька О.В. ЗАРОДЖЕННЯ АВСТРАЛІЙСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ ЯК ОДИННІЗ ГОЛОВНИХ ФАКТОРІВ ІСТОРИЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ САМОСВІДОМОСТІ	86
LEGAL SCIENCES		
19.	Бобошко О.М. ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА КОНТРАБАНДУ	95
20.	Каніщев Г.Ю. ПРАВА ЛЮДИНИ І КОНСТИТУЦІЯ В УКРАЇНСЬКИХ КОНСТИТУЦІЙНИХ ПРОЕКТАХ (СЕРЕДИНА ХІХ – ПОЧАТОК ХХ СТ.)	99
21.	Утвенко В.В. ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ПРАВОПОРЯДКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	107
22.	Швидка Т. РЕКЛАМА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ: ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАКОНОДАВЧОГО РЕГУЛЮВАННЯ	110
MANAGEMENT, MARKETING		
23.	Дзюрах Ю., Кукляк Р. ОЦІНЮВАННЯ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ ТА ЇХ СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ - КЛЮЧОВА ЛАНКА УСПІШНОГО КАР'ЄРНОГО РОЗВИТКУ	113
24.	Тешева Л.В. УПРАВЛІНСЬКІ РІШЕННЯ В АДМІНІСТРАТИВНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ	116
MEDICAL SCIENCES		
25.	Akhmetova Z., Kachiyeva Z., Tolegenkyzy A., Kenzhebekova R., Turarova D. ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ SERPINA1, PNPLA3 У ПАЦІЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ СРЕДИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ	118

26.	Buchakchyiska N., Maramukha V., Hrunina O., Maramukha I., Maramukha I. THE SHOULDER PAIN TREATMENT	121
27.	Ivanova N. "DISSOCIATIVE (CONVERSION) DISORDERS AND PTSD. COMMONALITIES AND DIFFERENCES"	124
28.	Serheta I. EXPERT ASSESSMENT METHODS AS A MODERN TOOL FOR PERFORMING A PROGNOSTIC ASSESSMENT OF THE DEGREE OF THE RISK OF ADVERSE MOVEMENTS FROM THE INDICATORS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL AND MENTAL ADAPTATION OF MODERN PUPILS AND STUDENTS	127
29.	Tolegenkyzy A., Akhmetova Z., Kachiyeva Z., Kenzhebekova R., Salimbekova S. GENETIC STUDY OF THE FLG GENE IN PATIENTS WITH ATOPIC DERMATITIS IN THE KAZAKH POPULATION	131
30.	Ісакова О.О., Макєєв В.Ф. ОЦІНКА СТАНУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ В ПРОТОКОЛІ ОБСТЕЖЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ДИТЯЧОГО ЛІКАРЯ- СТОМАТОЛОГА	134
31.	Сиволап Д.В. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ УРСОДЕЗОКСИХОЛЕВОЇ КИСЛОТИ В АБДОМІНАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ	138
32.	Удод О.А., Драмарецька С.І. ОРТОДОНТИЧНА ПАТОЛОГІЯ ТА ГІГІЄНА ПОРОЖНИНИ РОТА У ДІТЕЙ	142
PEDAGOGICAL SCIENCES		
33.	Pushkarova Y., Bolotnikova A., Zaitseva G., Hozhdzinskyi S. ACADEMIC INTEGRITY IN HEALTH OCCUPATIONS EDUCATION	145
34.	Єфименко Л.М. ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ РОЗВИТКУ РОЗМОВНОГО МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	147

35.	Аристова Л.С. ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОКОНТЕНТУ НА УРОКАХ МИСТЕЦТВА	151
36.	Горбачова М.В. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІДДІЛУ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ	157
37.	Мельник О.М. ІСТОРІЯ РОЗРОБЛЕННЯ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО КОНТЕНТУ: ДОСВІД ПІВДЕННОЇ КОРЕЇ	160
38.	Овдійчук Л.М. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРАЦІЙНО- ЛІТЕРАТУРОЗНАВЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ І ЛІТЕРАТУРИ У ПРОЦЕСІ ІНТЕГРОВАНОГО ВИВЧЕННЯ ТЕОРЕТИКО-ЛІТЕРАТУРНИХ ДИСЦИПЛІН	164
39.	Омельченко А., Костащук Н. РИТМОПЛАСТИКА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД РОБОТИ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІНКЛЮЗИВНІЙ ПЕДАГОГІЦІ	169
40.	Столбецька С.Б. РОЗДУМИ НА ТЕМУ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГА ДО РОБОТИ В УМОВАХ ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОГО СУСПІЛЬСТВА	173
41.	Тюріна В.О. КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ПОЛІЦІЇ	176
42.	Хімчук Л.І. ПСИХОЛОГІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ В УМОВАХ ВІЙНИ	180
43.	Юденко О.В., Романюк О.А., Гром Т.В., Юденко Ю.М., Білоус А.С. АКТИВНІ ПАРКИ: МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНА БАЗА СИСТЕМИ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНИХ ПОСЛУГ ДЛЯ ОСІБ З ОЗНАКАМИ ТРАВМИ ВНАСЛІДОК ВІЙНИ	185

PHILOLOGICAL SCIENCES		
44.	Vasta V., Prenko Y. TEXT COMPUTER EDITORS IN ENGLISH LESSONS	195
45.	Довбня Л.Е., Товкайло Т.І. ІСТОРІЯ СЕМАНТИЧНИХ ЗМІЩЕНЬ І ЗМІН ПРАСЛОВ'ЯНСЬКИХ ЛЕКСЕМ НА ПОЗНАЧЕННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	198
46.	Кузнецов Ю.Б. ЗАСТОСУВАННЯ ПСИХОАНАЛІТИЧНОЇ МЕТОДИКИ ДЛЯ ВІДКРИТТЯ НОВИХ СМИСЛІВ В УКРАЇНСЬКІЙ КЛАСИЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ (НА ЗЛАМІ 19 -- 20 СТОЛІТЬ)	202
47.	Русаченко Н.П. ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ЛІНГВОЕТИКЕТУ УКРАЇНЦІВ	210
PHILOSOPHICAL SCIENCES		
48.	Volovchuk V. THE INFLUENCE OF PLATO ON THE MEDIEVAL AND RENAISSANCE PHILOSOPHY	215
49.	Панфілов О.Ю., Кротюк В.А., Онипченко П.М. СУЧАСНІ ДЕТЕРМІНАНТИ РОЗВИТКУ ОСВІТИ	219
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
50.	Denysenko N., Yeromina T., Povarova O. ABOUT PERIODIC SOLUTIONS FOR SYSTEMS OF FUNCTIONAL-DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH A SMALL PARAMETER	223
51.	Trofimova L. TOPOLOGICAL MODELS OF MORPHOGENESIS IN THE STUDY OF THE BEHAVIOR OF DISPERSED SYSTEMS	226
PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
52.	Дьоміна Г. ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ РОЗЛАД В УМОВАХ ВІЙНИ	228

53.	Лазуренко О.О., Сміла Н.В. ДО ПРОБЛЕМИ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ ФАХІВЦЯ МЕДИЧНОЇ ГАЛУЗІ	231
54.	Музика Л. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ СУГЕСТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ ПСИХОЛОГА	236
55.	Тертична Н.А. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕЖИВАННЯ ВТРАТИ В ДОРОСЛОМУ ВІЦІ	243
TECHNICAL SCIENCES		
56.	Andrushchak I. ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF DECISION-MAKING FEATURES IN ENTERPRISE	248
57.	Cherkashina A., Lebedev V., Klimchuk S. INFLUENCE INVESTIGATION OF STRUCTURING METHODS ON THE SORPTION PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITE MATERIALS	253
58.	Deryaev A.R. RECOMMENDATIONS FOR THE PREPARATION OF DRILLING MUD "VERSADRIL" AND EQUIPMENT OPERATION MANUAL	256
59.	Deryaev A.R. CASING CALCULATIONS FOR DUAL COMPLETION OF DIRECTIONAL WELL № 147 NORTH GOTURDEPE FIELD	260
60.	Matkivskyi S. OPTIMIZATION OF GAS RECYCLING DURING THE DEVELOPMENT OF GAS CONDENSATE FIELDS	269
61.	Vasytkovska I., Kozhushko B. MODERN DIFFRACTIVE TECHNOLOGIES	274
62.	Yevseienko O. NECESSITY OF VENTILATION AND AIR CONDITIONING ENERGY EFFICIENT CONTROL SYSTEMS IN SHOPPING MALLS SYNTHESIS	277

63.	Ільїна О.А., Мікосянчик О.О., Мнацаканов Р.Г., Харченко О.В., Токарук В.В. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ЗНОШУВАННЯ ЗУБЧАСТОГО ЗАЧЕПЛЕННЯ	280
64.	Білюк І.С., Гуров А.П., Савченко О.В., Майборода О.В., Прокопенко О.А. АВТОМАТИЗОВАНИЙ ЕЛЕКТРОПРИВОД МЕХАНІЗМУ ПЕРЕМІЩЕННЯ ВІЗКА КОЗЛОВОГО КРАНА	285
65.	Гребеннік І.В., Коваленко О.А. РЕАЛІЗАЦІЯ ЛОГІЧНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ ОЦІНКИ ЗНАНЬ РЕСПОНДЕНТІВ	291
66.	Карпенко В.П., Любич В.В., Притуляк Р.М. ТЕХНОЛОГІЧНА ЯКІСТЬ ХЛІБА З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА ГАРБУЗОВОГО	300
67.	Корчак М.М. ПЛАНУВАННЯ ВІДСІЮЮЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ПОДРІБНЮВАЧА ЗАЛИШКІВ КУКУРУДЗИ	304
68.	Макаров В., Перов М., Каплін М. МОЖЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ БУРОВУГІЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ОЛЕКСАНДРІЙСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ	310
69.	Тишевич Б.Л. КОНТРОЛЕР НА БАЗІ ШТУЧНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ВЕКТОРНИМ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ З АСИНХРОННИМ ДВИГУНОМ	314
70.	Тишевич Б.Л. НЕЙРОМЕРЕЖЕВА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ДЛЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДА З МАТРИЧНИМ ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ	323
71.	Тишевич Б.Л. ПОКРАЩЕННЯ КОРОТКОСТРОКОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ПОПЕРЕДНЬОЇ ПІДГОТОВКИ ДАНИХ	331

72.	Усачов Д., Шевчук О., Матухно В., Ященко О. СУЧАСНИЙ СПОСІБ РОЗМІНУВАННЯ МІСЦЕВОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ	335
73.	Чернець М.В., Корнієнко А.О. ВПЛИВ ВИСОТНОГО І КУТОВОГО КОРИГУВАННЯ ЗАЧЕПЛЕННЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ МЕТАЛОПОЛІМЕРНИХ ПЕРЕДАЧ НА КОНТАКТНІ ТИСКИ	338
TOURISM		
74.	Kiptenko V. SUSTAINABILITY AND TOURISM: ITALIAN EXPERIENCE INSIGHT FOR BENCHMARKING TOURISM RECOVERY IN UKRAINE	343

DIGITALIZATION IN THE ENVIRONMENTAL STRATEGIES IN UKRAINE

Strokal Vita Petrivna

Ph.D. in pedagogical Science,

Associate professor,

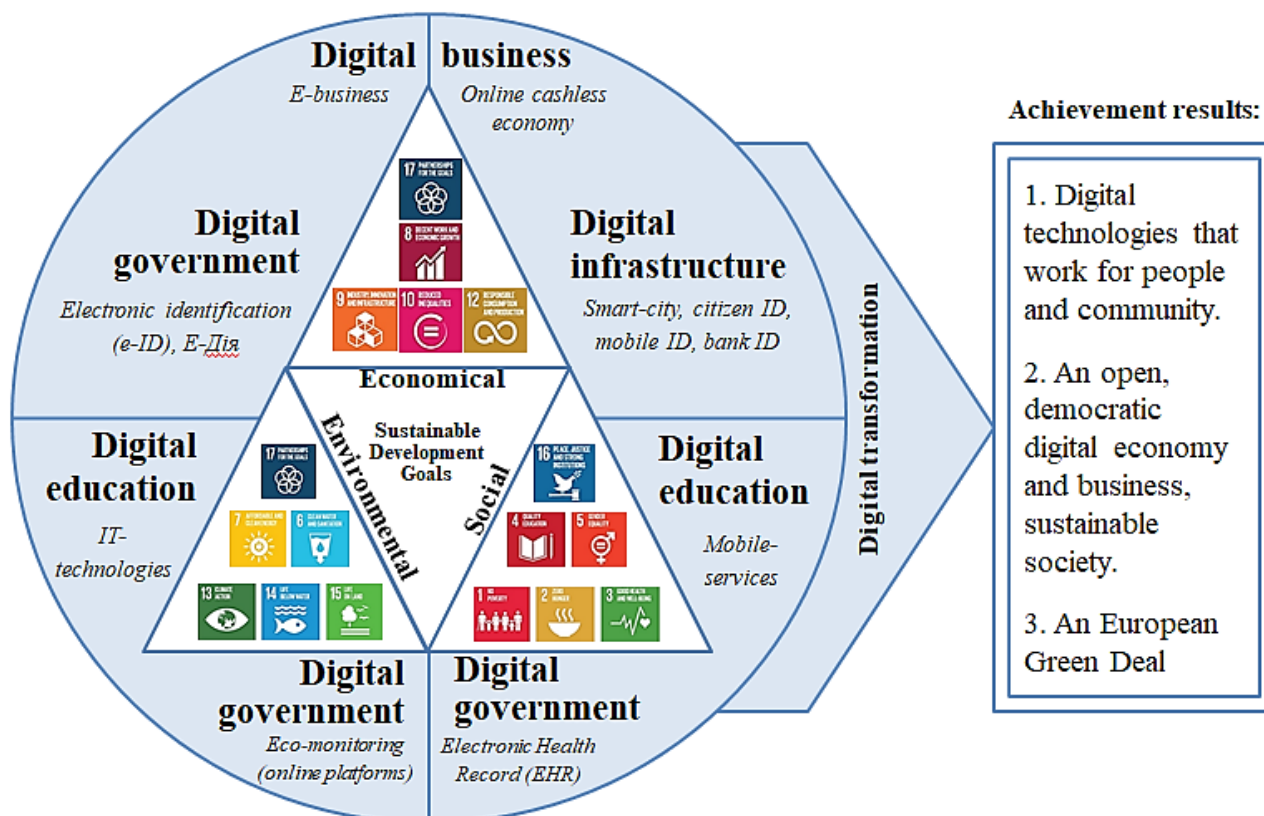
Docent at the Department of Agrosphere

Ecology and Environmental Control

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Digitalization is one of the main factors in Ukraine [3]. Nowadays, communication and education technologies are used in every organization [5]. Environmental situations in Ukraine connect with political instability, social problems and pollution of environmental components (air, water and soil) [1]. According to this, the main idea of article – to demonstrate digital tools which governments and researchers can use to solve the environmental problems and improve the environmental strategies in country.

Ukraine’s digital development depends on habitat (economics, education, lifestyle, social) [1] and environmental conditions of environmental [2]. That’s why, we need to understand that if Ukraine wants to integrate to European Union, development of our country has to be based on Sustainable development Goals (picture 1).



Picture 1. Digital transformation and integration in Ukraine

Picture is showed process of digitalization which is divided into economic, social and environmental vectors. These vectors relate to Sustainable Development Goals. We divided digital tools into four directions: digital business, digital government,

digital education and digital infrastructure. These directions are involved the main digital tools which can demonstrate achievement results of digitalization in Ukraine. Environmental and social vectors include directions of the digital education and government, economical – include directions of the digital business, government and infrastructure.

Environmental strategies have to be based on perspectives and achievements of the European Union and on the context of the SGDs. In this case, environmental strategies have to connect with environmental digital tools. In Ukraine we have the digital tools which are implemented in environmental sphere:

In agro-business: PreAgri (is an online service for spatial data collection and analysis of agricultural enterprises. Connecting GPS trackers and GPS data import); Gis 6 Agro (the network version of the program for managing the land bank of an agricultural company); Hummingbird Technologies (is an AI SaaS platform that utilizes algorithms alongside drone and satellite technology to provide farmers and agronomists with a suite of maps); eFarmer (online platform for monitoring and generate reports on the work performed); AgroController (plant production technology management system. That is, monitoring, entering primary data, field history and management accounting); Soft.farm (in one service, where are combined all modern agronomic IT tools that are necessary for the implementation of precise farming and other technologies) and others.

In solving environmental problems: EcoZagroz (online platform that shows consequences of military actions and impact on the environment); Ecodozor (platform for assessing environmental threats from war); Clean Water (interactive map of river pollution in Ukraine); Open Access Environmental (geoinformation system “Open Access environment” – “Water”, “Air” and “EcoFinance”, which will display the data of the state system of ecomonitoring in Ukraine and public finances in the field of environment); Saveecobot (online platform: Air quality, background radiation, environmental data + map & independent air quality sensors network); Eco City (map of air quality monitoring); and international tools - World's Air Pollution: Real-time Air Quality Index, AirVisual Earth.

Using these digital tools can improve the environmental strategies to prevent ecological problems and solve agricultural issues. Digitalization is important element for all audience in Ukraine that can improve our life and our working position.

References:

1. Boboshko, A., & Simakhova, A. (2021). *Current state of digitalization in Ukraine: trends and risks* (Doctoral dissertation, National Aviation University). URL: <https://dspace.nau.edu.ua/handle/NAU/53745>
2. Stokal, V. (2021). Transboundary rivers of Ukraine: perspectives for sustainable development and clean water. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 18(1), 67-87. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1943815X.2021.1930058>
3. Ivashchenko, S., & Morozova, I. A. (2020). Importance of digitalization in Ukraine (Doctoral dissertation, Sumy State University). URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/77883>

AGRICULTURAL SCIENCES
SCIENCE AND PRACTICE, ACTUAL PROBLEMS, INNOVATIONS

4. Stokal, V. P., & Palamarchuk, S. P. (2016). The main information and technical means of providing distance learning. *Scientific bulletin of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology. Series: Economic Sciences*, (18, № 2), 219-223.

5. Tkachuk, V., Schlauderer, R., Kovalenko, N., Labenko, O., & Stokal, V. (2022). Digitalization of Educational Process in Ukraine: the Challenges for Students and Lecturers. *Modern Economics*, 31. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/11513>

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗНИЖЕННЯ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ І ЗАСТОСУВАННІ ДОБРИВ

Вакал Вікторія Сергіївна,

к.т.н., науковий співробітник
Науково-дослідний інститут мінеральних добрив і пігментів
Сумського державного університету

Вакал Сергій Васильович,

д.т.н., с.н.с., головний науковий співробітник
Науково-дослідний інститут мінеральних добрив і пігментів
Сумського державного університету

Зеленський Анатолій Миколайович,

науковий співробітник
Науково-дослідний інститут мінеральних добрив і пігментів
Сумського державного університету

Одним з найважливіших завдань національної безпеки України під час воєнних дій є також забезпечення її продовольчої безпеки. Наша держава відноситься до країн із високим рівнем освоєння земельних ресурсів і від сталих врожаїв сільськогосподарської продукції залежить забезпечення продуктами харчування не тільки населення України, а й багатьох країн світу. Забезпечення високої продуктивності сільськогосподарського виробництва вимагає внесення повного комплексу основних поживних речовин у вигляді складних мінеральних добрив та певної кількості органічних і меліорантів. Поставки аграрному сектору агрохімікатів у минулорічних обсягах на сьогодні є проблематичними. Однак, підтримати необхідну кількість поживних речовин у ґрунті можна за допомогою раціонально підбраного складу органо-мінеральних добрив (ОМД), рецептура яких опрацьована в лабораторії НДІ МІНДІП СумДУ. Проведені агрохімічні дослідження розроблених ОМД показали збільшення врожайності культур на 20–30 % та підвищення їх якості.

Додатковим ефектом можна вважати також зниження необхідності додаткової обробки угідь добривами (зменшення перебування сільськогосподарської техніки на потенційно небезпечних ділянках у зв'язку з ракетними або артилерійськими обстрілами України та мінуванням, в тому числі дистанційним). Важливим елементом є розробка рецептури й технології створення добрив пролонгованої дії із поступовим вивільненням поживних речовин відповідно до потреб агрокультур. Поступове вивільнення нутрієнтів із гранули ОМД досягається за рахунок капсулювання швидкорозчинного азотного ядра повільно розчинною фосфатовмісною оболонкою.

Вирішення проблеми екологічного забруднення продуктів рослинництва нітратами і ґрунтів важкими металами, а також продуктами горіння, що викидаються в повітря в результаті численних вибухів і осідають на поверхні ґрунту, та навколо вирв від снарядів досягається введенням до складу оболонки спеціальних органічних добавок і сорбентів, які дозволяють зв'язувати шкідливі домішки у малорозчинні комплекси та безпечні сполуки.

З огляду на складність імпорту мінеральних добрив, можливим є застосування у складі фосфатовмісного покриття української сировини, як то зернисті та жовнові фосфорити, торф, леонардит, деревне вугілля, кізельгур та глауконіт, що потребують незначної промислової переробки. Фосфорити та глауконіт місцевого походження збагачуються механічними способами, торф і леонардит після подрібнення може напряму застосовуватися в складі добрив або як сировина для одержання гуматів натрію, калію та кальцію, деревне вугілля та кізельгур потребують певного подрібнення. Результати вегетаційних і мікропольових досліджень показали, що такий підхід підвищує коефіцієнт використання поживних речовин гранули, на що вказує підвищення врожайності рослин, та зменшує їх втрати в докiлля [1, 2]. Додатковим ефектом застосування ОМД з фосфатовмісним покриттям є їх радіопротекторні властивості, зв'язування важких металів у нерозчинні комплекси та підвищення родючості ґрунту.

Технологія одержання ОМД пролонгованої дії реалізована в грануляторах окатування методом агломерації порошкоподібних часток покриття на гранулах (пріллах) азотних добрив. Запропонований метод агломерації має свою історію розвитку пов'язану з підвищенням ефективності процесу агломерації. Застосування холодної і гарячої води та водних розчинів кислот як пластифікатору дозволяло тільки підвищити статичну міцність гранул. Більш ефективним пластифікатором виявилися водні розчини добрив, що дало можливість підвищити вміст поживних речовин в гранулі. Але процеси сушки гранул з такими пластифікаторами відбувалися з виділенням значних кількостей парів, газів та пилу, що потребувало складного пило-газовловлювального обладнання і несло суттєве техногенне навантаження.

Виконані порівняльні дослідження пластифікаторів дозволили визначити основні вимоги до їх застосування. Найбільш прийнятною рідкою фазою є вода, яка розчиняє легко розчинні складові рецептури добрива, що дає можливість одержати однорідне за складом та міцне фосфатовмісне покриття гранули. Подальший розвиток такого підходу реалізовувався за часткової заміни води водними розчинами добрив та перегрітим паром. Реалізація цієї технології при одержанні мінеральних і органо-мінеральних добрив та під час нанесення фосфатовмісного покриття на гранули азотних добрив на тарілчастому грануляторі показала спрощення стадії змішування і попереднього зволоження шихти перед грануляцією, що має певний екологічний ефект. А зменшення кількості вологи шихти за комбінованої водно-паровій грануляції дозволяє приблизно у два рази, в залежності від виду одержуваного добрива, знизити витрати теплоносії на сушку вологого продукту, що зменшує викиди газоподібних і пилових речовин у повітря. Таким чином виконаний цикл

досліджень показує, що в умовах обмеженого надходження традиційних добрив ОМД пролонгованої дії на основі вітчизняної сировини є реальною альтернативою для одержання сталих врожаїв.

Література:

1. Гурець Л. Л. Оцінка екологічного ефекта при використанні капсульованих азотних добрив. *Екологічна безпека*. № 1/2018 (25), С. 61–68.
2. . Вакал В. С., Вакал С. В., Яновська Г. О. Технологічні аспекти розроблення гуматовмісних добрив пролонгованої дії. «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем»: XI міжнародна науково-практична конференція. Т. 2, 26–27 травня 2021 р., Чернігів, 2021, С. 112.

ДИНАМІКА РОСТУ ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ГРИНЬКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ОСМОЛОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Дмитрик Павло Миколайович,

к. с.-г. н, доцент

кафедри лісового і аграрного менеджменту

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

м. Івано-Франківськ

Проаналізовано динаміку росту ялинових деревостанів за основними лісівничо-таксаційними показниками (діаметром, висотою, запасом).

Середній діаметр деревостанів – важливий лісівничо-таксаційний показник, що застосовується на практиці. На рисунку 1 відображено динаміку росту ялинових деревостанів в умовах вологої буково-ялицевої сушмеречини за діаметром.

Коефіцієнт кореляції між віком ялинових деревостанів та їх середнім діаметром становить $r = +0,958$, що свідчить про наявність прямого і дуже високого кореляційного зв'язку між цими показниками. Коефіцієнт детермінації $d = r^2 \cdot 100\% = 0,958^2 \cdot 100\% = 92\%$, вказує на те, що у 92% випадків спостерігається взаємна залежність між цими ознаками.

Найкраще ця залежність моделюється параболою другого порядку.

При оцінці достовірності коефіцієнта кореляції обчислювали такі показники – основна помилка і критерій достовірності:

$$m_r = \frac{1 - r^2}{\sqrt{N}} = \frac{1 - 0,958^2}{\sqrt{221}} = 0,006$$

$$t = \frac{r}{m_r} = \frac{0,958}{0,006} = 160$$

При $v = 221 - 2 = 219$ t-критерій Ст'юдента дорівнює

$$t_{5\%} = 1,96.$$

Враховуючи те, що $t > t_{5\%}$ ($160 > 1,96$), можна зробити висновок про достовірність обчисленого коефіцієнта кореляції (рівень ймовірності 95%).

Рівняння регресії залежності між віком та середнім діаметром деревостанів:

$$D_{cp.} = -0,0021A^2 + 0,5399A - 2,8442$$

де: $D_{cp.}$ – середній діаметр насадження, см; A – вік насадження, років.

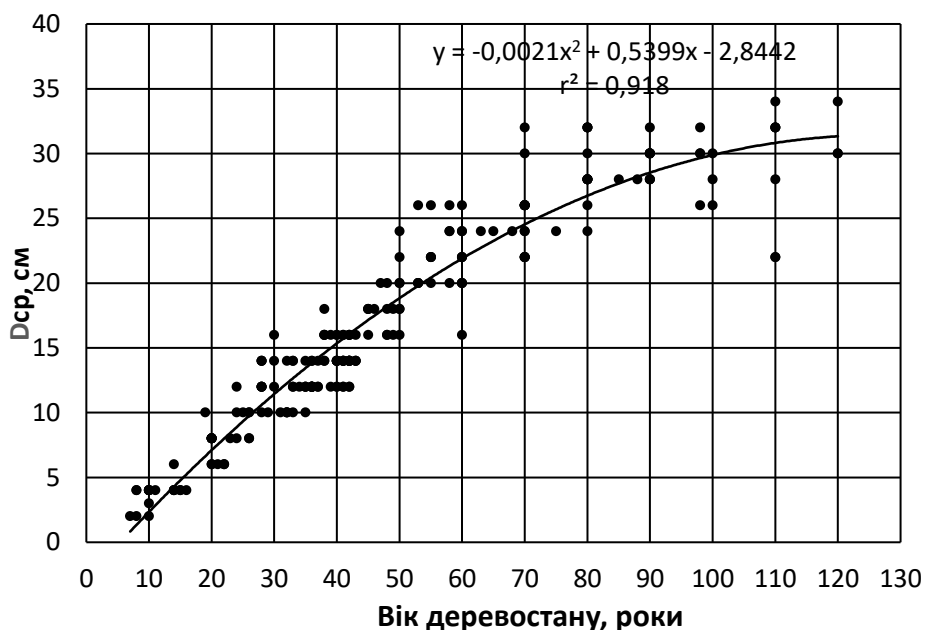


Рисунок 1. Динаміка росту ялинових деревостанів за діаметром

До важливих лісівничо-таксаційних показників належить і середня висота насадження. На висоту дерев в основному визначають екологічні фактори (тип лісорослинних умов) і біологічних властивостей деревних порід, обумовлених генетично. Ялина європейська відзначається відносно повільним ростом за висотою у молодому віці. На рисунку 2 представлено динаміку росту ялинових деревостанів за висотою.

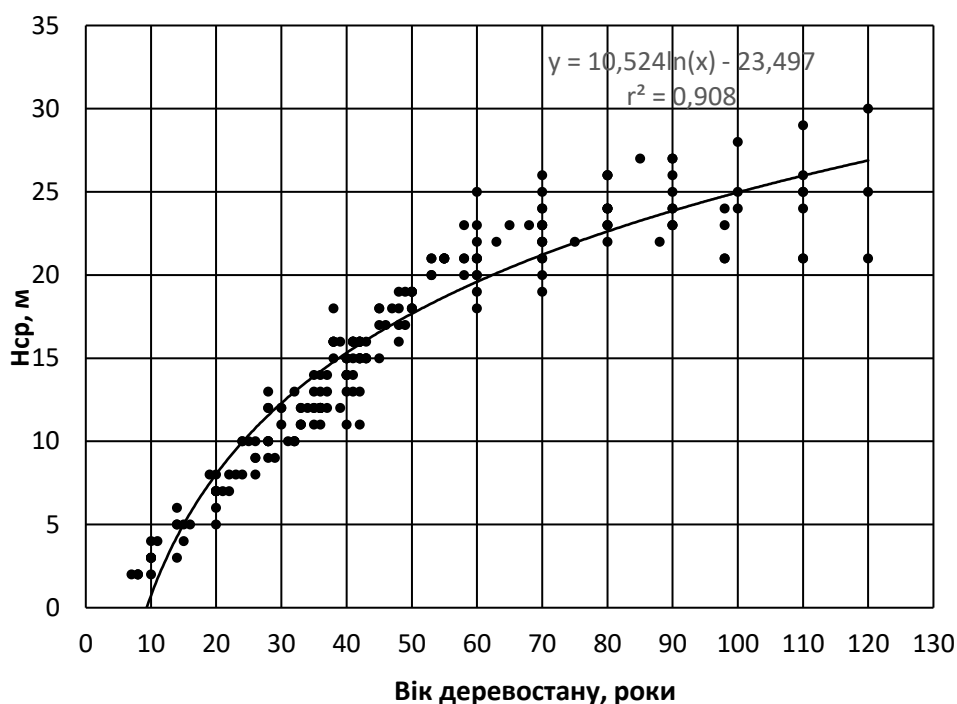


Рисунок 2. Динаміка росту ялинових деревостанів за висотою

Між віком ялинових деревостанів та їх середньою висотою виявлено прямий і дуже високий кореляційний зв'язок ($r = +0,953$). У свою чергу коефіцієнт детермінації $d = r^2 100\% = 0,953^2 100\% = 91\%$, вказує на те, що у 91% випадків простежується взаємна залежність між цими ознаками. Найкраще аналізована залежність моделюється логарифмічною кривою.

Оцінку надійності коефіцієнта кореляції виконано за допомогою основної помилки і критерія достовірності:

$$m_r = \frac{1 - r^2}{\sqrt{N}} = \frac{1 - 0,953^2}{\sqrt{221}} = 0,006$$

$$t = \frac{r}{m_r} = \frac{0,953}{0,006} = 159$$

При $v = 221 - 2 = 219$ t-критерій Ст'юдента дорівнює $t_{5\%} = 1,96$.

Враховуючи те, що $t > t_{5\%}$ ($159 > 1,96$), можна зробити висновок, що розрахований коефіцієнт кореляції є достовірним показником зв'язку між віком та середньою висотою деревостану (рівень ймовірності 95%).

Рівняння регресії залежності між віком та середньою висотою деревостану:

$$H_{cp.} = 10,524 \ln(A) - 23,497$$

де: $H_{cp.}$ – середня висота деревостану, см; A – вік деревостану, років.

Запас – один із головних показників продуктивності деревостанів і використовується для планування лісового господарства та лісівничої оцінки ефективності проведених лісгосподарських заходів. У зв'язку з цим проаналізовано динаміку запасів ялинових деревостанів вологої буково-ялицевої сусмеречини (рисунок 3).

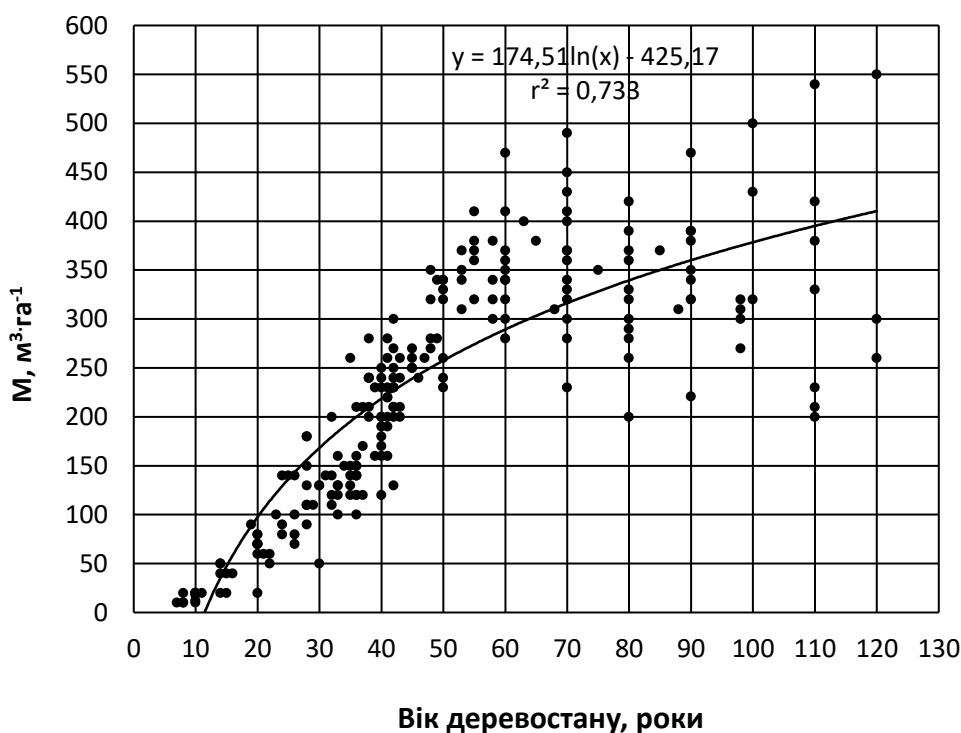


Рисунок 3. Динаміка запасів ялинових деревостанів

Зміну запасів ялинових насаджень з віком промодельовано логарифмічною кривою. Між віком деревостанів та їх запасом виявлено прямий і високий кореляційний зв'язок ($r = +0,856$). Коефіцієнт детермінації $d = r^2 100\% = 0,856^2 100\% = 73\%$, вказує на те, що у 73% випадків простежується взаємна залежність між цими ознаками.

Оцінку надійності коефіцієнта кореляції виконано за допомогою основної помилки і критерію достовірності:

$$m_r = \frac{1 - r^2}{\sqrt{N}} = \frac{1 - 0,856^2}{\sqrt{221}} = 0,018$$

$$t = \frac{r}{m_r} = \frac{0,856}{0,018} = 47,6$$

При $v = 221 - 2 = 219$ значення t-критерію Ст'юдента становить $t_{5\%} = 1,96$.

Враховуючи те, що $t > t_{5\%}$ ($47,6 > 1,96$), можна зробити висновок, що розрахований коефіцієнт кореляції є достовірним показником зв'язку між віком та середньою висотою деревостану (рівень ймовірності 95%).

Рівняння регресії залежності між віком та запасами деревостанів:

$$M = 174,51 \ln(A) - 425,17$$

де: M – запас насадження, м³; A – вік насадження, років.

Література:

1. Горошко М.П. Біометрія: Навчальний посібник / М.П. Горошко, С.І. Миклуш, П.Г. Хомюк. – Львів: Камула, 2004. – 236 с.
2. Шпарик Ю.С. Пропозиції до регіональної програми переформування похідних смеречників Українських Карпат / Ю.С. Шпарик, В.В. Леснік // Зб. «Лісівництво України в контексті світових тенденцій розвитку лісового господарства» – Львів, 2006. – С. 45-46.

BIRD GODDESS IN THE CULTURE OF AZERBAIJAN

Salimova Aytan Tariyel

PhD, dosent of the Azerbaijan Architecture and Construction University,
Professor of the International Academy of Architecture (IAA)
Azerbaijan Architecture and Construction University

The Umay cult as the image of the Grand-Mother Goddess includes a number of iconographic meanings. Analyzing the features of images in the culture of Azerbaijan, one can single out the archetype - Umay-Goddess = bird-sun. In the views of many Turkic-speaking peoples, Mother-Progenitor Umay has a bird-like appearance [1, p.232; 2, p.109] as the embodiment of the idea of the bird-first ancestor. The connection between the image of Umay and the bird-sun is confirmed by its functions: it grants a harvest that is associated with the spring sun, is the patroness of the hearth (fire = sun) and the guardian spirit of babies [3, p.252]. The idea of the connection between the Goddess and the bird existed even in the pre-Neolithic time, which is reflected in the rock art of Azerbaijan, also Zaraut-Say and Shakhty [4, p.17] (Central Asia). The prevalence of birds images in the Bronze Age also speaks of their veneration.

When considering the religious-cosmogonic system, the Turkic peoples have an idea of the bird as a force that connects "up" and "down", "heaven" and "earth". The birds Zumrud and Simurg are mentioned in the Azerbaijani tales: according to R. Aliyev, the Anka bird, which saved Malik Mamed from the dark world (the tale of Melik Mamed), the Zumrudi-Anka bird in Turkish legends, the Simurg bird, are symbols of death, which is also typical for the image of the bird Aezut - "delivering the souls of the dead to the land of the Sun" from the Sumerian epic "Gilgamesh and Enkidu" [5, p.66]. The association of Umay with the bird and the sun in folk epics points to the ancient mythological origins. The cult of the bird can also be traced in the early Neolithic settlement of Nevali-Chori (2nd half of the 9th millennium BC, eastern Turkey) - where the bird is installed on top of a totem pole of two human heads (Fig.1,2).

On the jewelry from Zayamchay (late II - early I millennium BC, Tovuz district) we see a model of the world order - in the shape of three concentric circles, in the center of which there is an image of a bird with outstretched wings (Fig.3). The image of a bird with outstretched wings is typical for the Lachin, Kelbajar, Gadabay and Mingechevir regions of Azerbaijan - a similar image of the "unu" bird is characteristic for the Oguz tribes. Totemism (the oldest form of religion) was widespread among the Oghuz, and we can say that it was partially preserved in a surviving form after conversion to Islam. As we know, the Oguz tribes had their own ongons - totems: mainly birds catchers; often they were falcons, eagles, gyrfalcons, hawks, which were considered sacred: they personified tribal well-being, were not subject to extermination, were revered as keepers of the hearth [7, p.181].

Among the archaeological finds on the territory of Azerbaijan, there are a large number of vessels in the shape of a bird, decorated with an ornament in the form of triangles - the symbol of the Goddess. This was also the case for the culture of the

Media. The image of a bird was one of the main motives of the decorative and applied art of Azerbaijan [8, p.227]. Birds or birdlike creatures with dog heads (griffins) were often depicted as images of the upper world. On a jug from Nakhichevan - we see a picture of the universe, where griffins take a triangular shape - the sign of the Goddess. On the monuments of Azerbaijan, paired images of birds are often found as an integral part of the compositional scheme, symbolizing the world tree [9, p. 413].

In the art of Azerbaijan there are images of Umay in the shape of a bird or a winged woman [10, p. 76]. The image of the Umay-bird can also be traced in the decoration of women's headdresses in the form of finials depicting birds. Similar headdresses are typical for Pazyryk. Similar finials in the form of a bird's "sun-shaped" head can be seen on ceramics from Khanlar (Fig.4-6; 2nd millennium BC, Azerbaijan).

The spread of the cult of the Mother Bird Goddess is also evidenced by a fibula (height 4.5 cm, width 2.3 cm) in the shape of a woman giving birth from Mingechevir (1st millennium BC; National Museum of History of Azerbaijan) [11, p. 92-98]: her hands lie on her knees, her calves are thick. The brooch consists of three parts: it is based on three birds, each of which holds a human head in its beak; two birds are located on the sides, head up, the third - rises above them. Birds have a body with folded wings, a thin and long neck, bulging eyes and a long beak. Analyzing the "figurines" of Goddesses found on the territory of Azerbaijan, it is possible to identify two typological groups that resemble birds: the first one with a "birdlike" head with a barely marked beak and the second one with a shaped beak. Among the anthropomorphic female figures, there are small clay figurines (due to the fact that some of them were found in children's burials, they belong to toys).

One can note archaic features in a number of female rock carvings of Gobustan: comparing the female rock carvings of "Jeyranlar" and "Gayaarasy" in the Kichikdash zone, the sites "Anazaga" and "Keniza" in the area of Mount Boyukdash with female figurines of the Upper Paleolithic, they note the presence of a number of general features [12, p.100]. Images on stones N 5 of Gayaalti and N 78 of the upper terrace of Boyukdash are typologically similar. Many authors note their similarity with images of bulls from the Upper Paleolithic period in Europe [13, p.100]. Images of women on stones N 5 of Gayaalty and N 78 of the Boyukdash upper terrace are among the earliest on the territory of Gobustan (researchers attribute the early settlement of people to the Upper Paleolithic) [14, p.100]. Silhouette female images on stone N 5 Gayaalty (over which a drawing of a bull is applied) are depicted in the style of female images of the Upper Paleolithic of Europe [15, p. 101]. The image of a bull dates from V - early. VI millennium BC [16, p. 100].

In the caves of Ana zaga and Yeddi Gezel in Gobustan, tattooed female silhouettes (Boyukdash mountain, upper terrace), a stylized female image with a bull (Kichikdash mountain), pregnant women (Boyukdash mountain, upper terrace, stone N 29, 46; east side, stone N 49) [17, p.37-51]. At the entrance to the cave, Ana-zaga on the stone N 29 (upper terrace of Boyukdash Mountain) 77 images were carved, of which 24 are female, over which the female image dominates. On the stone N78 - 8 female images, 90x65cm in size (dated to the 4th-3rd millennium BC): the waist is thin, the hips are wide, voluminous, strongly narrowed towards the knees, the calves of both legs are joined together, the feet are not expressed. All figures have a pattern of horizontal lines

(from 2 to 5) as a waistband, 2-3 lines drawn at an angle on the hips, rounded breasts, heads in the form of elongated processes, arms are not marked.

The tattooed figures of Gobustan on the upper terrace of Mount Boyukdash (stone N78) in the Yeddi Gezel cave resemble the tattooed figures of the Neolithic Trypillian culture of Cucuteni (IV-III millennium BC) [18, p. 37]. There are common features of similarity with the clay female figurines from Gargalar-tepes (Shomutepe culture, late VII-early VI thousand BC) [19, p.222] and the Shulaveri culture (Shulaveri-Shomutepe culture, Georgia). Similar tattoos are found on the clay female figurines of the ancient era from the necropolises of Mollaisakly, Mingechevir, Shemakha and Kabala: their waists are intercepted with a belt, with stucco necklaces in several rows around their necks [20, p. 38].

Examining the petroglyphs in the shape of the Goddess on the Boyukdash rocks (lower terrace - stone N 2; upper terrace - stone N 105; VII-V millennia BC) - one can note the ornament in the form of parallel rows of horizontal and oblique lines. These lines can mean bird plumage, which, in turn, is associated with the Sun's rays, streams of sunlight. It can also be noted that the Sun's rays acted as a "vital, fertilizing principle" [21, p.102]: eg. God Mihr-Mitra-Sun in the ancient Iranian and Avestan pantheon, giving light and identified with the Sun, was iconographically depicted in a radiant Nimbus [22, p.34].

Thus, it can be assumed that the concept of a connection between a female deity and a bird existed in the early Paleolithic era. Along with the figures of mythical winged images in the culture of Azerbaijan, images of real birds were widespread - a hawk, a crow, a falcon, a dove, a quail, a turaj - a gray partridge, from birds with poufs one can name a hoopoe and a chicken, from waterfowl - a duck, a goose, etc. But it is the plumage of the hoopoe, its black-and-white stripes on the wings and body, the fan-shaped crest that are almost identical to the images on the Gobustan petroglyphs. In addition, its long crest, consisting of red-colored feathers arranged in two rows with a black edge at the end, which unfolds a fan out upon landing, correlates with the idea of a sun-like image along with a sunny motley plumage (fig.7,8,9,12, 13,14).

"Shinabub" ("şinəbub") or hop-hop ("hop-hop") is the Azerbaijani name for Hoopoe, "sanapipik" in Turkish. The bird got this name because of the colorful three-feather comb. And, not by chance, another name is "hud-hud gusu" (fig.10, 11, 15, 16), a symbol and sign of the Egyptian deity Hood, which later became one of the names of God among Muslims (Huda). If we talk about hoopoes, then, this is a multi-valued image, one can also note the fact that they were considered sacred in Ancient Egypt, in Persia - they symbolized virtue. The Altay people associate the hoopoe with the top of Mount Adygan, on the slopes of which six doors lead to the underworld ... where to the north is the Tut-Kush cave - "a haven for the spirits of ancestors" [23, p.34].

On one small group of coins of the Kabala hoard, which are Albanian imitations of the coins of Alexander the Great (imitations began to be minted around the 3rd century BC; it can be argued that in the 2nd century BC minting of coins already existed in Caucasian Albania.) [24, p. 20], the depicted bird resembles a hoopoe. Coins of the Kabala hoard testify that the roots of the concept of the holiness of the hoopoe have ancient roots.

The portrait of Fath Ali Shah (Shah of Iran of the Qajar dynasty, reign 1797-1834) is

in full-length with a scepter crowned with the figure of a hoopoe (fig. 17-18). As we have already noted, many tribes, including the Oguz tribes inhabited Azerbaijan, had totems in the form of birds. So, in the legend "Kyssa-i Chingiz-khan", it is noted that, giving the symbols of power to one of his companions, he said: "...let your tree be a maple, a bird - a hoopoe, a battle cry -" Burukh! ", A tamga - Hamza [25, p. 225]: which means, he approved the attributes of the clan, where uranium is a battle cry, a hoopoe bird and a maple tree are ongons and tamga; which, in turn, demonstrates the significance of the hoopoe in mythology.

In Azerbaijan, the spring arrival of hoopoes occurs in mid-March, although here hoopoes are observed already from the first days of the month - as a sign of spring and sun. There is an evidence that hoopoes can do without water [26], wake up with the first rays of the sun. Hoopoes have reddish-buffy head, back and chest contrasting, black-and-white stripes along the wings; fluttering flight, like that of butterflies, wavy - up and down (the wingspan is small - 42-49 cm), they take off sharply - while making a peculiar sound. Hoopoes are famous for their respectful attitude towards the older generations, towards their nesting partners and chicks. Considering the territory of Absheron as a center for the spread of the cult of the the Grand-Mother the Goddess = a bird, it should be noted that the distribution of hoopoes here has been observed since the antiquity: fossil bone remains of a hoopoe were found in the Pleistocene (2 million - 10 thousand years ago) deposits of Apsheron [27, p.85-87].

Ethnographic materials indicate that the hoopoe was considered by the Azerbaijanis as a sacred bird, about which even legends were formed. In our folklore there is a legend about the transformation of a woman combing her hair into a hoopoe - "shinabub" ("şinəbub", other names: "şanapipik", "hop-hop"): the father-in-law caught his daughter-in-law combing her hair, and due to the shame of being seen a simple-haired, she asked the Almighty to turn her into a bird, and the comb turned into the bird's one.

As known, legends did not arise without a reason - they show the attitude of the people to nature, the peculiarities of the tribal community thinking, the totality of ideas about the world order, and some of them are reflected in fairy tales. Considering the legend about the Shinabub, it is worth noting the fact that hair as a symbol is associated not only with the deity of the sky - representing rain and the rays of the sun, but also with the god of the earth - acting as an analogue of terrestrial vegetation. And, since a hair was associated with a deity, over time the idea arose that it was not proper for a woman to walk with her head uncovered, which later, in some traditions, was embodied in the prohibition on entering a temple or when addressing a deity to be a "simple-haired".

Among the rock carvings of Gobustan there are images of eight female figures on the upper terrace of Boyukdash (stone N78). The objects depicted behind the women images can hardly be attributed to the bow. In addition, as N.Musseibli notes: "before the Mesolithic era, the use of bows and arrows in the South Caucasus was not recorded [28, p. 102]. Images of female figures are interpreted as symbolic - "the images in the upper part of the bodies are angular lines" and cannot be interpreted as images of a bow [29, p. 103]. Musseibli N. dates silhouette female images to the Mesolithic period-XII-XI millennium BC. [29, p. 100]. As we can see, the symbolism of female images and

ART HISTORY
SCIENCE AND PRACTICE, ACTUAL PROBLEMS, INNOVATIONS

statuettes with a triangular bottom end (in the form of a tail) reflects the idea of assimilation to a sacred bird - the image of the Goddess-bird, where the image of the bird is the embodiment of the idea of fertility, the feminine principle, and sometimes the deity herself. Namely, it is quite possible that Shinabub is a reflection of the Goddess, where such pictorial symbols as a comb, striped black-and-white plumage, "sunny" color have merged in.

The "birdlike" images of the deities are confirmed by the finds of anthropomorphic figurines on the territory of Azerbaijan, belonging to subsequent eras - terracotta figurines depicting the image of the bird goddess. Together with the Grand-Mother - the Goddess, the image of the bird as the most archaic began to personify the feminine principle of nature, becoming one of its incarnations. Cult-ritual objects depicting birds became attributes of the Goddess.

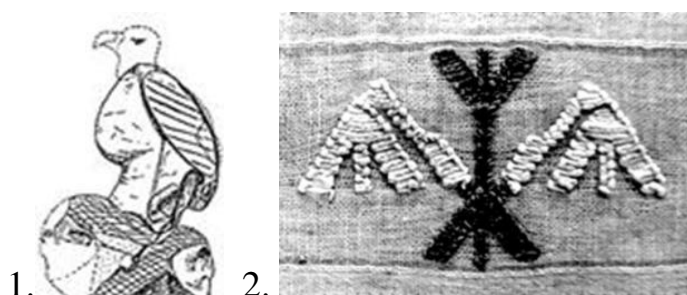


Figure 1. Nevali-Chori. Turkey. X millennium BC, reconstructed part of the totem pole [31]; Figure 2. Goddess-bird Umay - "Humayun". Fragment of the head cover. Bakhchisaray. BIKAMZ (Bakhchisaray Historical Cultural and Archeological Museum-Preserve) [32, p. 138]



Figure 3. The Bronze Age. Zayamchay. (Shamkir district, Azerbaijan). Bronze, pendant (diam.3.5cm) [33]



Figure 4-6. Jug. Khanlar. II millennium BC. Azerbaijan National Art Museum

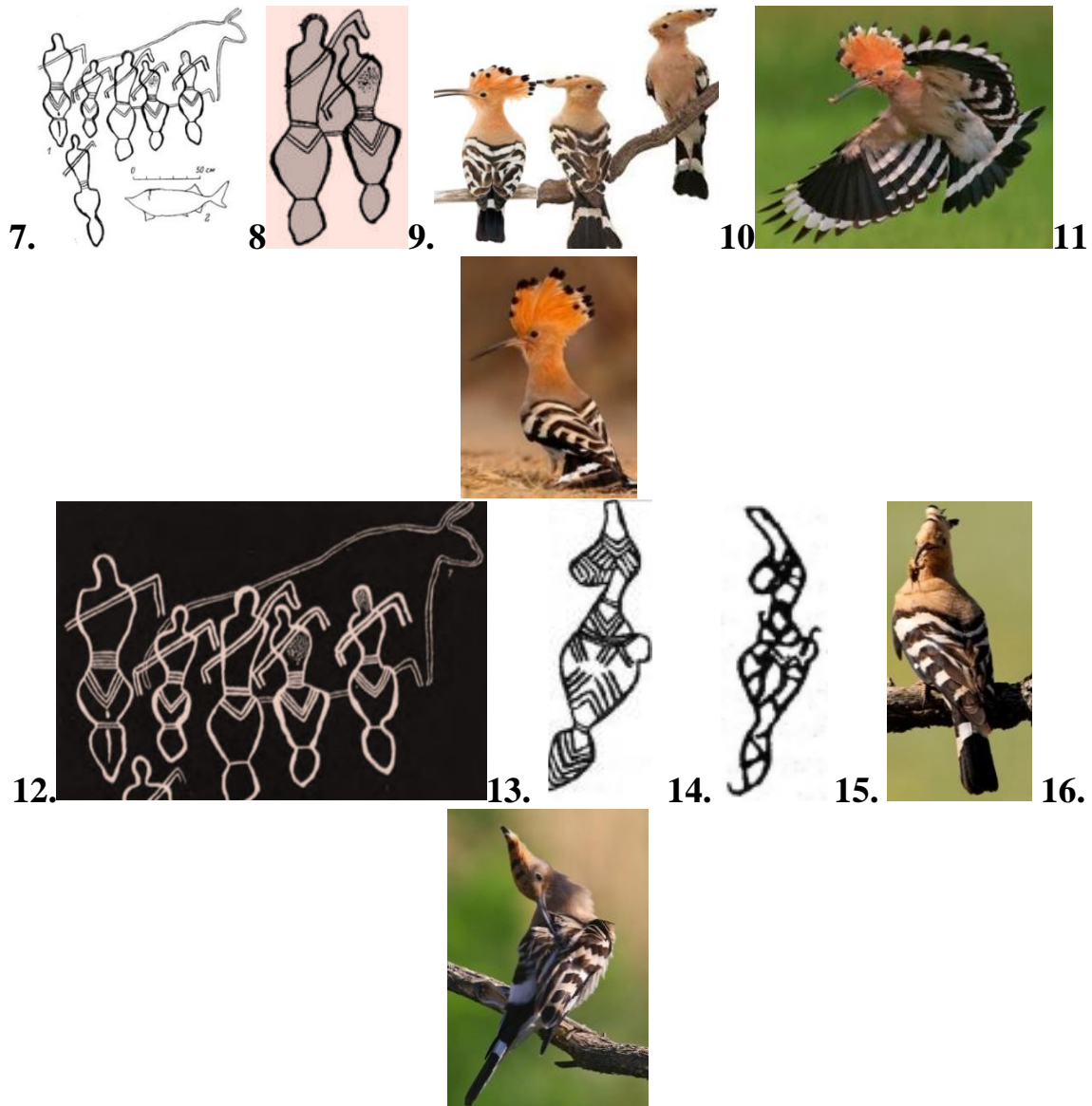


Figure 7, 8. Gobustan. Boyukdash mountain. Ana Zaga cave [31, p.105]; 9-11. Shinabub (a hoopoe); 12. Gobustan. Boyukdash mountain. Ana Zaga cave. 13. Bottom terrace, stone 2; 14. upper terrace, stone 105. VII-V- millenium BC; 15, 16. Shinabub



Figura 17. Mihr Ali. Portrait of Fath Ali Shah. 1809-1819, The Hermitage Museum

References

1. Dluzhnevskaya, G.V. Once again about the “Kudyrgin boulder” (To the issue of the iconography of Umay among the ancient Turks) // Turkological collection: 1974. - Moscow: Nauka, 1978. p. 230-237

2. Kotov V.G. The female deity Umay / Humay: comparative characteristics. // Bulletin of the Altay State University. - 2010. - N 4-2. pp. 108-114
3. Nikolaeva D.A. Female deity in the traditional culture of the Buryats in Prebaikalia // News of the Russian State Pedagogical University, 2010. N 123. -pp. 245-255
4. Gorshunova O.V. The female deity in the system of religious and ideological representations of peoples of the Central Asia. Author's abstract of doctoral thesis on historical sciences. - Moscow., 2007. -38p.
5. Aliyev R. Mythical views in Azerbaijani fairy tales. -Baku, 1992
6. Akchurina-Muftiyeva N.M., Abduramanova S.N. New research of head covers from the fund of the Bakhchisaray historical, cultural and archaeological Museum-Reserve // In Col. Issues of the Crimean Tatar philology, history and culture. -Crimea, "Crimean Engineering and Pedagogical University", 2016. N3. ss. 136-141
7. Agadjanov S.G. Oguz tribes of the Central Asia in the IX-XIII centuries. Countries and peoples of the East. Ed. D. Olderogge. Issue X. - Moscow., «Nauka», 1971, p. 181
8. Salimova A.T. Goddess Umay and the Sun// VII International conference. "Tengrianism and the epic heritage of the peoples of Eurasia: origins and modernity." - Bishkek, 2019. P.225-231
9. Salimova A.T. Umay as a keeper of the hearth and the Cult of fire // Fire in history and modernity: resource, image, symbol. X Arkaim readings."Horizons of Civilization". N10, Chelyabinsk; 2019, p.410-422
10. Gadzhieva A.T. Archaic model of the universe in the material culture of Azerbaijan. LAP LAMBERT Academic Publishing. Saarbrücken, Deutschland, 2016. - 121 p.
11. Karakhmedova A; Ragimova M. Early brooches of Caucasian Albania// Materials of a scientific session dedicated of the archaeologist M. Gaziev. -Baku, 1994, pp. 92-98.
12. Museibli N. Gobustan: researches and hypotheses. –Baku: AMEA, 2017. -142 p.
13. Museibli N. Gobustan: researches and hypotheses. –Baku: AMEA, 2017 -142 p.
14. Museibli N. Gobustan: researches and hypotheses. -Baku: AMEA, 2017. -142 p.
15. Museibli N. Gobustan: researches and hypotheses. -Baku: AMEA, 2017. -142 p.
16. Museibli N. Gobustan: researches and hypotheses. -Baku: AMEA, 2017. -142 p.
17. Nikolaeva D.A. Female deity in the traditional culture of the Buryats in Prebaikalia // News of the Russian State Pedagogical University, 2010. N 123. - p.37-51
18. Faradjeva M. To the issue of the cultural and historical interpretation of the petroglyphs of Gobustan. News of the Academy of sciences of the Azerbaijan Republic. Social Science. –Baku, 2018. N2. -pp.37-51
19. Faradjeva M. Rock art of Azerbaijan. - Baku, 2009. -pp. 222-223
20. Faradjeva M. To the issue of the cultural and historical interpretation of the petroglyphs of Gobustan. News of the Academy of sciences of the Azerbaijan Republic. Social Science. –Baku, 2018. N2. -pp.37-51
21. Gemuev I.N. Traditional worldview of the Turks of the Southern Siberia. Person. Society. -Novosibirsk, 1989, -102 p.
22. Rak I.V. Myths of Ancient and Early Medieval Iran (Zoroastrianism). --St. Petersburg: "Neva" magazine. "Summer Garden", 1998. - 560 p.
23. Natural and cult objects and archaeological monuments of the Altay Republic// E. Ekeeva, N.Konstantinov et al; Research Institute of Altayistics. -Gorno-Altaysk, 2015.- 232 p.

24. Babaev I. A., Kaziev S. M. Kabala's hoard of coins of the Hellenistic era. Col. Numismatics and epigraphy. -M., «Nauka», 1971. pp. 17-43
25. Khamidullin S.I., Yusupov Yu.M., Asylguzhin R.R. et al. History of the Bashkir clans. Karshin. T.15 // -Ufa: 2015. -p. 228
26. Dvoryanov V.N. On the relationship of the hoopoe *Upupa epops* to water. Russian Ornithological journal. -M., 2019. Volume 28. Express issue N 1780 2623
27. Mustafaev I.M. The first find of a hoopoe (*upupa epops* l.) From the Binagadi Pleistocene deposits of Azerbaijan // News of the Academy of sciences of the Azerbaijan Republic. Geosciences, N. 1-2. -Baku, 2016. -pp.85-87
28. Museibli N. Gobustan: researches and hypotheses. -Baku: AMEA, 2017, -142 p.
29. Museibli N. Gobustan: researches and hypotheses. -Baku: AMEA, 2017, -142 p.
30. Museibli N. Gobustan: researches and hypotheses. -Baku: AMEA, 2017, -142 p.
31. https://www.researchgate.net/figure/Tentative-reconstruction-of-the-totem-pole-from-Nevali-Cori-drawing-Klaus-Schmidt_fig9_270030960
32. Akchurina-Muftiyeva N.M., Abduramanova S.N. New research of head covers from the fund of the Bakhchisaray historical, cultural and archaeological Museum-Reserve // In Col. Issues of the Crimean Tatar philology, history and culture. -Crimea, "Crimean Engineering and Pedagogical University", 2016. N3. ss. 136-141
33. Najaf, Museibli. "THE ZAYAMCHAY NECROPOLIS." THE ZAYAMCHAY NECROPOLIS (2019): 260p.
34. Faradjeva M.N. Cup recesses of Gobustan (in 3 languages). -Baku, -373p. - p.128.

СИСТЕМА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ МИТЦІВ: ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Обух Людмила Василівна,

кандидат мистецтвознавства, доцент
Житомирський державний університет імені І. Франка,
м. Житомир, Україна

Руденька Тетяна Миколаївна,

кандидат педагогічних наук, доцент,
Житомирський державний університет імені І. Франка,
м. Житомир, Україна

Заведія Олена Борисівна,

заслужена артистка України, старший викладач,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна

Гордєєва-Ковальчук Тетяна Олександрівна,

викладач,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна

Свиридюк Анастасія Петрівна,

викладач,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
М. Житомир, Україна

Система професійної мистецької освіти – це увага на особистісно-орієнтований підхід в мистецькій теорії і практиці. Орієнтування на здобувача, розвиток його здібностей й задатків, індивідуальних якостей – це ті засади, на яких базується мистецька освіта упродовж багатьох років.

Оновлення всіх сфер життя визначає посилену увагу вчених і педагогів до проблеми професійної підготовки майбутніх митців, формування в них суспільної активності. Мистецька освіта є таким напрямом соціальної сфери, де найбільш розвиваються задатки до усвідомленої соціокультурної діяльності і, як наслідок, вироблення чіткої громадянської позиції за допомогою мистецького підмуру.

Дієві механізми мистецького розвитку та їх технології ґрунтуються на таких концептуальних засадах вищої освіти як: вирощування інтересу до новацій; створення творчої атмосфери, соціокультурних умов для сприйняття і дієвості занять у ЗВО; накопичення цікавих ідей із урахуванням досвіду

соціальних сфер; інтеграція найбільш перспективних творчих проєктів у соціокультурне середовище.

Напрями виховання майбутніх митців сцени організовувались навколо визнаних мистецьких шкіл у різних сферах діяльності, кожна з яких залишила теоретико-педагогічний доробок процесу професійного виховання митця, відповідно до потреб часу та суспільних вимог. Аналіз цих робіт напшовхує на думку, що їх поєднує впевненість у необхідності постійного самовдосконалення, роботи над собою та постійного удосконалення виконавської техніки.

Навчання студентів мистецьких спеціальностей ЗВО – це системна професійна підготовка, застосування накопичених знань упродовж усього процесу навчання й удосконалення умінь з урахуванням людських ресурсів та їх взаємодії, що ставить своїм завданням оптимізацію мистецької освіти. Навчання майбутніх сценічних митців також розглядають як сферу втілення системи мистецьких принципів до програмування процесу навчання та використання їх у сценічній практиці з орієнтацією на конкретні програмні результати. Ця сфера, спрямована, більшою мірою, на студента, а не на предмет вивчення, на перевірку методів і техніки навчання у процесі широкого використання сценічних прийомів та визначає сценічну практику в тісному взаємозв'язку з теорією навчання.

Не зважаючи на те, що існує чимала кількість технологій навчання сценічному мистецтву, процес використання традиційних і впровадження нових ідей у навчанні іноді тече стихійно. У відборі і реалізації можуть бути суперечності між новими цілями мистецької освіти і давно використовуваними способами представлення і засвоєння мистецьких знань; зростаючими обсягами інформації, яку необхідно передати студентам та мінімальним обсягом навчальних годин; гострою закономірністю педагогічних пошуків в навчальному процесі і недостатньою розробленістю методології вживання нових технологій в мистецькій освіті.

Мистецька освіта – це сукупність засобів і методів відтворення теоретично обґрунтованих ідей навчання і виховання митців, що дозволяють успішно реалізовувати поставлені мистецькі цілі. Серед методів і технологій, котрі активно застосовуються в мистецькій практиці, можна виділити традиційні та сучасні, що мають як позитивні, так і негативні сторони. Так, до переваг традиційних технологій можна зарахувати: організаційна чіткість мистецько-педагогічного процесу, постійний ідейно-емоційний вплив особистості викладача; впорядкована, логічна подача академічного матеріалу, орієнтація на запам'ятовування і відтворення; доступність; врахування вікових та індивідуальних особливостей здобувачів; усвідомлення поставлених завдань і творча активність. Серед недоліків – орієнтація на формування стереотипного мислення, брак креативності, пригніченість ініціативи, однаковий підхід до оцінювання всіх здобувачів.

Впровадження нових педагогічних підходів покликане забезпечити якісний процес навчання студентів-митців. Мистецька педагогічна діяльність полягає у розробці, поширенні чи застосуванні акторських пошуків і напрацювань. Метою будь-яких педагогічних упроваджень є підвищення

ефективності поставлених завдань у процесі мистецьких занять. Ступінь якості залежатиме від того, яких нервових затрат потребуватиме конкретне завдання і як довго воно даватиме корисний ефект. Це дозволяє розглядати пошукову мистецько-педагогічну діяльність як складне утворення, сукупність несхожих за цілями та характером видів робіт, що відповідають першочерговим завданням розвитку нових інтересів, спрямовані на створення і внесення педагогом-митцем змін до власної системи роботи. Така робота має комплексний, багат шаровий характер, уміщує в собі єдність наукових, технологічних, організаційних підходів. Мистецька діяльність є системною за видом та спрямована на реалізацію інновацій та впровадження нових педагогічних технологій (тренінги, майстер-класи, коуч-технології тощо)[1; 2].

Професіоналізація викладача і введення його в сучасний освітній процес не можливе без творчого самовизначення, в якому провідну роль відіграють сучасні мистецько-педагогічні технології. Вони спрямовані не тільки на перцепцію, продукування і вживання нового, а насамперед як відкритість до інновацій у процесі навчання. Мистецько-педагогічні технології забезпечують умови розросту особистості студента ЗВО, здійснення права на індивідуальний творчий розвиток, особистісне зростання, саморозвиток. Такі технології мають гуманістичну спрямованість у системі мистецької освіти, зумовлену симбіозом і тонкими взаєминами в науковій мистецькій педагогіці й практиці.

Отже, педагогічні технології в мистецькій освіті – це системні особистісно-орієнтовані процеси, спрямовані на удосконалення сценічних умінь і навичок; це інноваційні підходи до професійного навчання та виховання мистецької особистості. Мистецько-педагогічні технології характеризуються тим, що збагачують освітній процес, активують систему навчання; формують компетентності майбутніх митців; забезпечують формування комунікативних навичок (soft-skills); продукують вміння створювати власні творчі проєкти. Окрім того, вони, в процесі професійної підготовки майбутніх митців, покращують засвоєння навчального матеріалу, зменшують час на вирішення уніфікованих завдань та сприяють креативним їх рішенням, розвивають творчий потенціал, визначають пріоритетність мистецьких дисциплін, підвищують рівень інформаційної культури та створюють умови для повноцінного розкриття студентів ЗВО як особистостей.

Список літератури:

1. Обух Л. Особливості проведення музичних занять у вищій школі на сучасному етапі: коуч-технологічні прийоми. *Science Review International academy journal*. Poland, 2018. March. № 3 (10). Vol. 7. S. 69–73.

2. Обух Л. Інноваційний підхід у академічній підготовці студента-музиканта. *Хорове мистецтво у вищій школі: проблеми і перспективи професійної підготовки* / ред.-упор. Л. Серганюк, Ж. Зваричук, М. Рудик; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Прикарп. нац. ун-т ім. В. Стефаника», Навч.-наук. інститут мистецтв, кафедра методики музичного виховання та диригування. Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 2019. С. 102–106.

EFFECTS OF INTEGRAL DOSE OF SYNTHETIC ANTIOXIDANTS WITH UV-C RADIATION ON DUNALIELLA CELL POPULATIONS

Musayev Rovshan Ali oglu

Ph.D., Associate Professor
Baku State University

Bayramov Gazanfar Muzaffar oglu

Ph.D., Associate Professor
Baku State University

Nacafli Mahabbat Humbat oglu

Ph.D., Associate Professor
Baku State University

The effect of integral doses of synthetic antioxidants with UV-C radiation on dunaliella cell populations was studied. The use of synthetic antioxidants of various classes seems to be a very important problem in connection with the search and development of new systems for protecting biological objects from the damaging effects of optical radiation. The object of the study was the halophilic green algae *Dunaliella salina* IPPAS D-294, isolated from the salt lakes of Apsheron and introduced into the culture. An increase in the percentage of stimulation, compared with the control irradiated cells (K), in the presence of synthetic antioxidants, indicates that the radicals forming in the cell are deactivated during UV irradiation and thereby reduce the number of spontaneous radical reactions in the cell.

Keywords: antioxidant, dunaliella cells, biological objects, UV irradiation.

Synthetic antioxidants are known to have a higher photochemical stability than α -tocopherol, weaken peroxide photooxidation of lipids, and exhibit high antioxidant activity when irradiated with UV-C [1-4]. Under conditions of chronic exposure, more thiols are synthesized than is observed in the control population. By increasing the concentration of thiols in the cell when synthetic antioxidants are introduced or by binding endogenous thiols with sensitizers, the radiosensitivity of cells can be modified [1, 2]. The use of synthetic antioxidants of various classes seems to be a very important problem in connection with the search and development of new systems for protecting biological objects from the damaging effects of optical radiation. To identify the specific features of the action of synthetic antioxidants: bis-(2,6-ditretbutylphenyl-4-propyl)-sulfide; β -acetoxyethylcazolidin; 2,5-ditretbutyl-4-diethylaminomethylphenol-hydrochloride, at the population level, a series of experiments was carried out with it on the effect of chronic UV-C radiation in the presence of each antioxidant separately.

The object of the study was the halophilia green alga *Dunaliella salina* IPPAS D-294, isolated from the salt lakes of Apsheron and introduced into the culture. The object of the study was the halophilia green alga *Dunaliella salina* IPPAS D-294, isolated from the salt lakes of Apsheron and introduced into the culture. The algae culture was grown on a UVKV-type plant. The installation provides a system for round-the-clock irradiation of the suspension with chronic doses of UV light, using a clock mechanism. As a source of UV-C radiation, a BUV-30 bactericidal lamp with a maximum wavelength of $\lambda_{\max}=253.7$ nm was used.

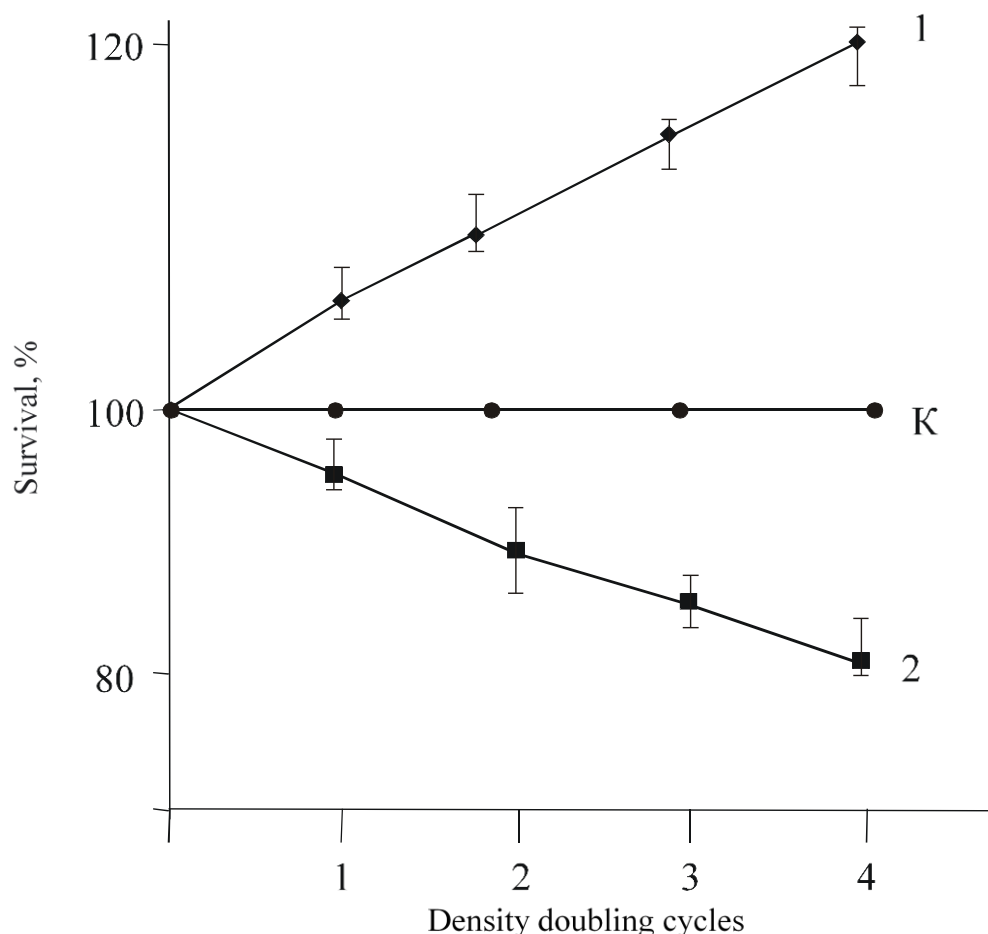


Fig. 1. Growth dynamics of viable cells in *Dunaliella salina* IPPAS D-294 culture under chronic UV-C irradiation. K - control cell; 1-irradiation with small doses; 2-irradiation with large doses.

Figure 1 shows the results of studying the growth dynamics of a cell culture under chronic UV-C irradiation with a pulse duration $\Delta t = 2c.$, $\Delta t = 18c.$, with periods $T = 60$ min. As can be seen from the figure, at chronically low doses at $\Delta t = 2c.$, UV-C irradiation (curve 1), stimulation of cell division is observed, during the first cycle of doubling the population density, which continues to increase the share of growth, in the next 3-4 cycles of doubling. At the end of the cell growing process, in the intensive-accumulative cultivation mode, stimulation is 10-15% of the control suspensions.

Throughout the experiment, in those irradiated with large doses, $\Delta t = 18c.$, $T = 60$ min. chronic UV-C radiation, there is a slowdown in the rate of cell division in the first

and subsequent cycles of doubling the population density (curve 2). Growth inhibition is 78-80% of control suspensions. To identify the specific features of the action of synthetic antioxidants: bis-(2-ditertbutylphenil-4-propyl)-sulfide; β -acetoxyethyloxazolidine; 2,5-ditertbutyl-4-diethylaminomethylphenil hydrochloride, a series of experiments on the effect of chronic UV-C radiation in the presence of each antioxidant and separately was carried out at the population level.

Figure 2 shows the results of studying the dynamics of cell growth under UV-C irradiation with small doses at $\Delta t=2c.$, $T=60$ min. antioxidants (concentration 5×10^{-6} M). As can be seen from Figure 2, stimulation of cell division induced by low doses

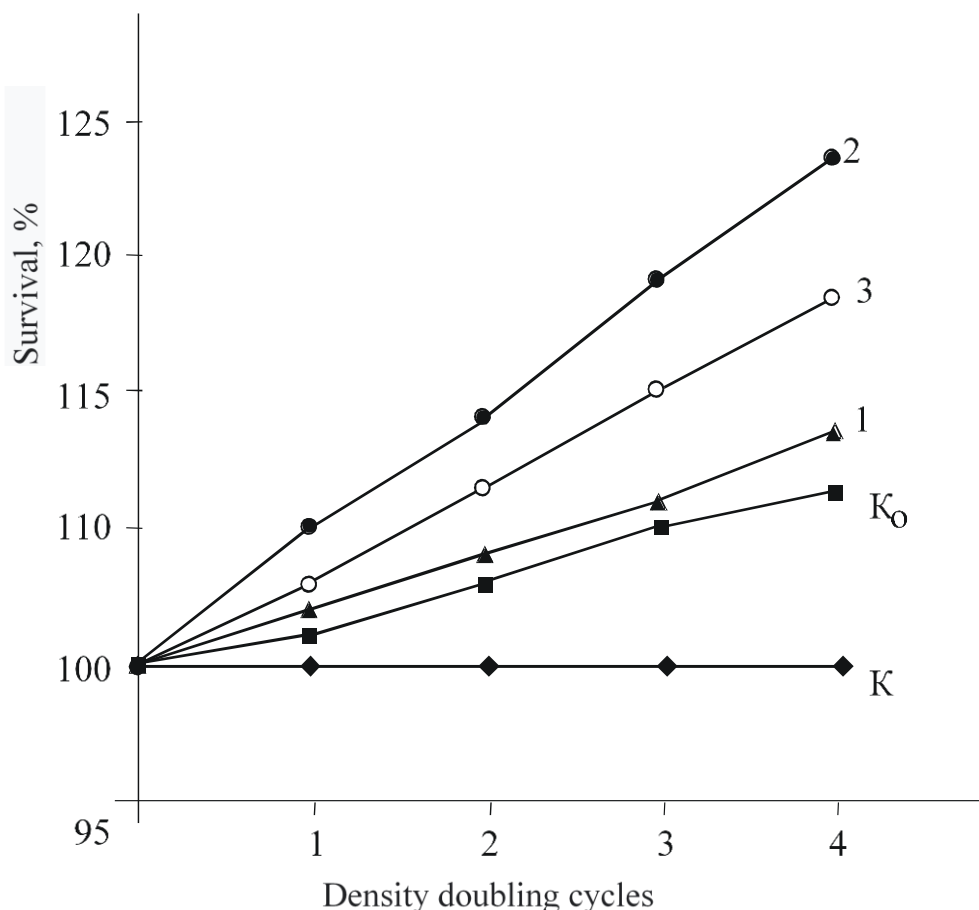


Fig. 2. Growth dynamics of viable cells in the *Dunaliella salina* IPPAS D-294 culture under the action of chronically low doses of UV-C radiation in the presence of synthetic antioxidants. K-control cell; K₀-control cells irradiated with small doses; 1- in the presence of -bis-(2,6 ditertbutylphenil-4-propyl)-sulfide; 2-in the presence of β - acetoxyethyloxazolidine; 3-in the presence of 2,6-di-tert-butyl-4-diethylamino-methylphenil hydrochloride.

UV-C radiation, in the presence of synthetic antioxidants, over 4 cycles of doubling the density varies widely. Stimulation of cell division is observed in the presence of all three synthetic antioxidants, during 4 density doubling cycles and the final density exceeds that of control non-irradiated cells, and is 15-20%. An increase in the percentage of stimulation, compared with the control irradiated cells (C), in the

presence of synthetic antioxidants, indicates that the radicals that form in the cell are deactivated during UV irradiation and thereby reduce the number of spontaneous radical reactions in the cell [5].

Figure 3 shows the results of the dynamics of population growth under UV-C irradiation with chronically high doses at $\Delta t=18c.$, $T=60$ min. antioxidants.

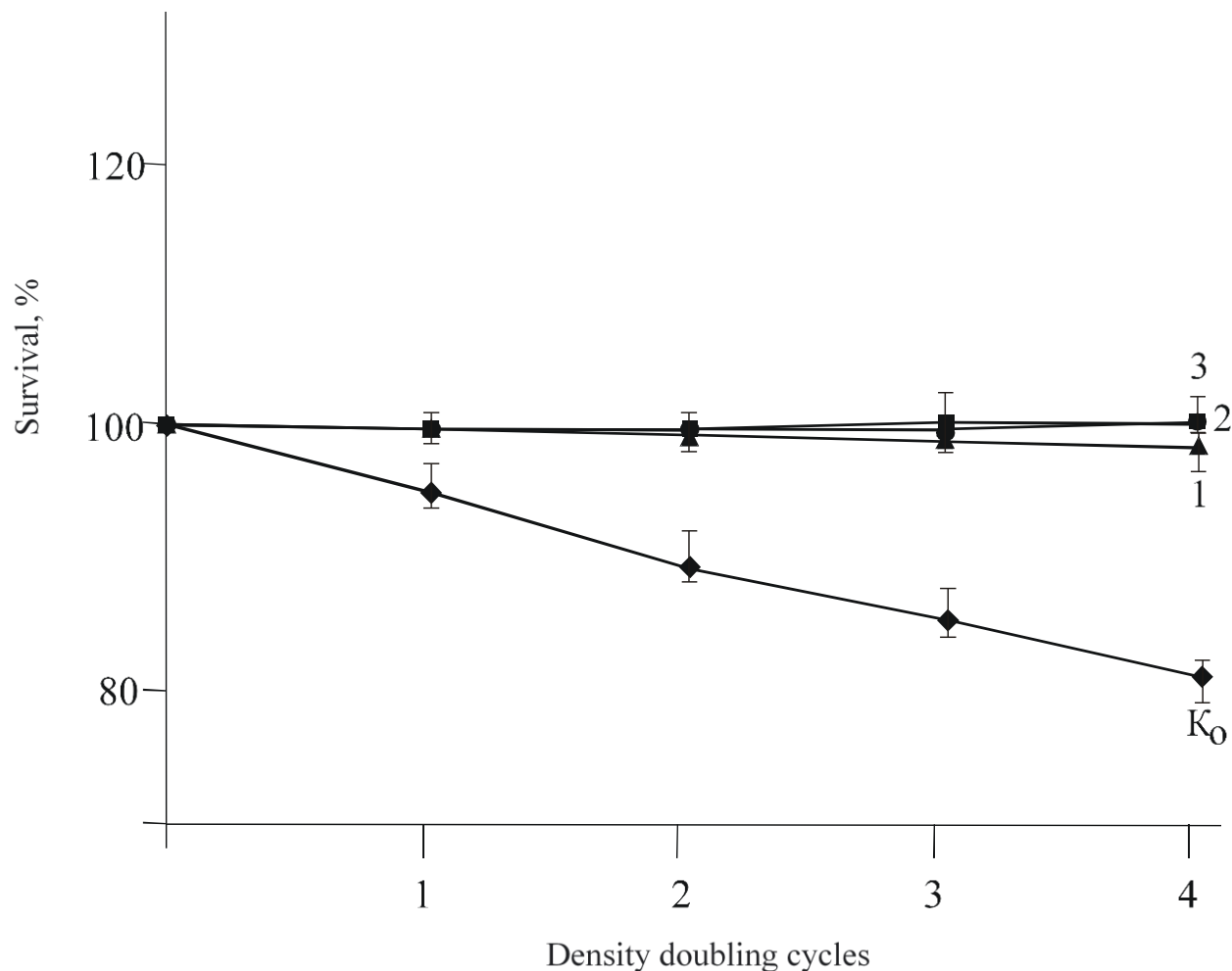


Fig. 3. Growth dynamics of viable cells in culture *Dunaliella salina* IPPAS D-294, under the action of chronically high doses of UV-C radiation, in the presence of synthetic antioxidants. Co-control cells irradiated with high doses; 1-in the presence of -bis-(2,6-ditertbutylphenil-4-propyl)-sulfide; 2-in the presence of β -acetoxy-ethyloxazolidin; 3-in the presence of 2,6-ditertbutyl-4-diethylaminomethylphenil hydrochloride.

As can be seen from the figure, during the experiment in the control cells irradiated with high doses, a decrease in the growth rate is observed in each cycle of density doubling (K). If, in the control non-irradiated population, at the end of the 4th doubling cycle, the optical density was 0.5×10^6 cells/ml, then in the irradiated population it was 0.4×10^6 cells/ml, which is 80% of the survival rate from the control. Synthetic antioxidants once introduced into cell suspension restore the rate of division irradiated with chronically high doses of UV-C radiation to the level of the control non-irradiated population. The most resistant to high doses of UV-C radiation was a suspension

containing a synthetic antioxidant (2,6-diterbutyl-4-diethyl-aminomethylphenil hydrochloride).

Thus, the effect of chronic doses of UV-C radiation on populations in the presence of synthetic antioxidants causes a transformation of the population, leading to the correction of all homeostatic reactions of cells. Some significant aspects of the mechanism of stimulation of cell division have been revealed, at chronically low doses $\Delta t=2c$, $T=60$ min. UV-C radiation and the role of synthetic antioxidants in highlighting this phenomenon. In this case, synthetic antioxidants play the role of highly reactive reducing agents in the cell, which contributes to complex resistance to a number of extreme factors.

References

1. Masyuk N.P., Posudin Yu.I., Lilitskaya G.G. Photomovement of *Dunaliella* Teod cells. (Dunaliellales, Chlorophyceae, Viridiplantae). - Kyiv, 2007. 264 p. (in Russian).
2. Beatriz A. Juarez, Veneranda G. Garces, Beatriz Cordero-Esquivel, Gabriel C. Spalding and Kevin A. O'Donnell. Detachment of *Dunaliella tertiolecta* Microalgae from a Glass Surface by a Near-Infrared Optical Trap // *Sensors* 2020, 20, 5656; doi:10.3390/s20195656
3. Michra R.K., Singhal G.S., Function of photosynthetic apparatus of intact wheat leaves under high light and heat stress and its relationship with peroxidation of thylaxoid Lipids/ *Plant Rhysiol.* 98, 1992, pp. 1-6.
4. Stapleton A.E. Ultraviolet radiation and plants: burning questions. *Plant Cell* 4, 1992, pp. 1353-1358.
5. Rogozhin V.V., Kurilyuk T.T., Filippova N.P. Changes in the response of the antioxidant system of wheat seedlings after UV irradiation of seeds. *Biophysics.* 2000. Volume 45. issue. 4, pp. 730-736. (in Russian).

ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ КАЛАНТАЇВКА ЗА АНТРОПОГЕННИМИ ЧИННИКАМИ ЗАБРУДНЕННЯ

Горбань Наталя Іванівна,
викладач біології та основ екології
учитель-методист, спеціаліст вищої категорії
Слов'янський педагогічний ліцей
Слов'янської міської ради
Донецької області

Тараненко Данило Євгенович,
ліцеїст 11 класу
Слов'янський педагогічний ліцей
Слов'янської міської ради
Донецької області

Як відомо, міські водойми виконують важливу функцію регулятора водного режиму ландшафту, вони значною мірою підтримують його рівновагу, здійснюючи перерозподіл вологи. У межах міської смуги водні об'єкти слугують містоутворювальним фактором, мають естетичне та рекреаційне значення.

Сьогодні важко віднайти водойму, яка б не зазнавала забруднення внаслідок діяльності людини, що призводить до серйозних змін у біохімічних і геохімічних процесах водної екосистеми. Погіршення якості природних водойм для України – надзвичайно серйозна екологічна проблема, яка викликає підвищений науковий інтерес. Не є виключенням і басейн річки Сіверський Дінець, як однієї з найбільш навантажених річкових систем сходу нашої країни.

Місто Слов'янськ Донецької області відоме великою кількістю водойм: озер, лиманів та річок. Однією з таких місцевих водойм є невеличка річка Колонтаївка (Бесарабівка, як називають її місцеві жителі). Це лівий приток річки Казений Торець, який

пов'язаний з головною артерією Донеччини, Сіверським Дінцем, – джерелом питної води для господарської діяльності мешканців нашого регіону.

Бесарабівка – це невеличка мілководна річка, що за сучасною класифікацією відноситься до малих річок. Згідно з Водною Рамковою Директивою ЄС, встановлені основні засади щодо використання та охорони поверхневих та підземних вод, малі річки необхідно раціонально використовувати й зберігати, як елементи ландшафту і об'єкти водопостачання [5].

Довжина річки Калантаївка – 11 км. Площа басейну – 60,4 км²; вона бере свій початок у Маяцькому лісовому масиві, що розташований на півночі мікрорайону Соболівка міста Слов'янськ. Напрямок течії південний та південно-східний.

Досліджувана річка перетинає територію ландшафтного парку Слов'янський курорт та орнітологічного заказника «Приозерний», що є місцем гніздування та зупинки найрізноманітніших перелітних водно-болотних птахів під час їхньої сезонної міграції.

Тут можна зустріти більше ніж 70 видів птахів, одинадцять з яких занесені до Європейського списку зникаючих видів – білий лелека, мала вип, кобчик, турухтан, річна і мала крачки, зимородок, жулан, варакушка. Крім того, три види занесені в Червону книгу України – ходулочник, огарь і чорношийна поганка.

На жаль, останнім часом основне призначення річки Калантаївка – це водоприймання господарських зливів та промислових відходів. Екологічний стан цієї водойми неодноразово пригортав увагу громадських організацій міста, небайдужих місцевих мешканців, питання про чистку річки Калантаївка виносилося на позачергове засідання сесії міської ради депутатів, але до остаточного вирішення проблеми раціонального використання річки Бесараївка ще далеко. Сьогодні цю водойму називають найбруднішою річкою міста Слов'янськ.

До вирішення проблеми, пов'язаної з екологічним станом річки Калантаївка, долучилися небайдужі місцеві активісти, об'єднані в осередок «Друкарня», які разом з громадською організацією “Криголам” за підтримки посольства Чехії в рамках Transition Promotion Program, приймають участь у проекті “Схід Екомар”. Головна мета проекту – створення інтерактивної мапи, що містить дані про місця Донецького регіону, які мають екологічні проблеми, дозволяє розуміти масштабність проблем і слугує підставою для початку їх вирішення.

Збройний конфлікт на сході країни заподіяв катастрофічної шкоди довкіллю, порушилась система моніторингу і контролю якості екологічного стану навколишнього середовища.

Отже, набуває актуальності комплексне дослідження екологічного стану річки Калантаївка, що має виключно наукову основу, і може бути використане для розробки природо-охоронних заходів, які допоможуть водній екосистемі відновити природню здатність до саморегуляції та самовідновленню, крім того, доповнять дані моніторингового контролю якості поверхневих вод суходолу та раціонального використання природних екосистем Донецького регіону.

Метою нашого дослідження стало визначення екологічного стану річки Калантаївка.

Для досягнення мети ми поставили перед собою такі завдання: проаналізувати наукову літературу з означеної проблеми; визначити кількісний уміст хлоридів у пробах води досліджуваної водойми; визначити кількість сульфатів у поверхневих водах річки; дослідити наявність у пробах води фосфатів; визначити кількісний показник СПАР у пробах води.

Об'єктом дослідження було обрано процес антропогенного забруднення екосистеми річки Калантаївка.

Предмет дослідження – деякі фізико-фізичні показники якості поверхневих вод річки Калантаївка.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше було проведено систематичне комплексне дослідження деяких органолептичних показників річки Калантаївка, набув подальшого розвитку біомоніторинговий підхід у встановленні ступеня забруднення водних екосистем речовинами антропогенного походження за хімічними показниками.

Практичне значення роботи: дослідження, проведені разом із фахівцями Сіверсько-Донецького БУВР України, можуть бути використані місцевими та регіональними лабораторіями контролю якості води для вивчення процесів самоочищення та біопродуктивності водойм, служити підґрунтям для розробки рекомендацій щодо покращення санітарно-біологічного стану малих річок регіону в системі екологічного моніторингу водних об'єктів Донбасу.

Під час виконання роботи нами було використано наступні методи: бібліографічний (для аналізу досліджуваної проблеми в науковій літературі), польовий (для добору проб води), розрахунковий (для встановлення масової концентрації амоній-іонів у вихідній пробі води), фотометричний (для визначення кількості фосфатів, амоній-іонів та СПАР у пробах води), титриметричний (для визначення кількості сульфатів і хлоридів), Дункана (для статистичної обробки даних).

Очікувані результати, у першу чергу, стосуються привернення уваги населення та молоді, в тому числі фахової, до екологічних проблем регіону і міста, підтримання інтересу до спостережень за водними об'єктами рідного району та можливість безпосередньої участі у вирішенні цих проблем з метою збереження, відновлення та покращення екологічної ситуації в басейні річки Сіверський Дінець, відродження малих водних джерел, як наслідок – покращення якості життя мешканців міста та району.

Практична частина дослідження проводилася в басейновій лабораторії моніторингу вод Сіверсько-Донецького басейнового управління водних ресурсів України з грудня 2020 року по листопад 2021 року.

Теоретичне підґрунтя дослідження. Сьогодні важко віднайти водойму, яка б не зазнавала негативного антропогенного впливу. Значне погіршення стану природних водних екосистем є надзвичайно великою проблемою для всього світу в цілому та України зокрема.

У результаті діяльності людини у водойми разом і промисловими, комунальними та сільськогосподарськими стоками надходить та акумулюється велика кількість різноманітних забруднюючих речовин: важких металів, біогенних елементів, сполук органічного походження (пестицидів, гербіцидів, поверхнево-активних речовин, нафтопродуктів).

За словами Л.Аніщенка, у деяких водоймах не тільки небезпечно вживати воду, але й купатися в ній без ризику для здоров'я. Саме тому дуже важливо знати про якість води у водоймах, що розташовані неподалік від наших осель [2].

Основним документом, що регулює водні відносини в Україні, є Водний кодекс. До цього кодексу розроблено, узгоджено і затверджено постановами Кабінету Міністрів України низку нормативних актів, що містять правові норми про використання, управління та контроль у галузі використання й охорони вод та запобігання їм шкідливих дій, відповідальність за порушення законодавства

тощо. Оскільки водні ресурси – це стратегічний екологічний актив держави, погіршення їхніх якостей є неприпустимим [6].

Захист водних ресурсів є пріоритетним напрямом європейської екологічної політики. Було розроблено екологічні стандарти якості водних ресурсів, що знайшли відображення у директивах ЄС для поверхневих вод, вод рибогосподарського призначення, питних і т. ін. У 90-х роках було прийнято рішення про підготовку нового узгодженого документа, який би узагальнював раніше прийняті документи, цим документом стала Водна рамкова директива ЄС.

Угодою про асоціацію між Україною та ЄС передбачено, що Україна має втілювати в життя положення Директиви 2000/60/ЄС «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства у сфері водної політики». Відповідно до Директиви 2000/60/ЄС держави-члени вживають необхідних заходів, щоб запобігти погіршенню стану всіх масивів поверхневої води.

Як свідчить положення Водної Рамкової Директиви сьогодні розроблено та запропоновано нові інструменти політики у галузі водних ресурсів: повсюдне впровадження басейнового принципу управління водними ресурсами; оцінка якості водних ресурсів згідно з їх екологічним станом за єдиними стандартами; контроль якості водних ресурсів з одночасним лімітуванням скидів забруднюючих речовин; забезпечення доступу громадськості до інформації в процесі обговорення та прийнятті рішень з питань водних ресурсів; запровадження адекватних та ефективних цін на водні ресурси [4].

Екологічні стандарти якості – це єдині нормативи, згідно з якими характеризується стан поверхневих та підземних вод. До уваги беруть три види нормативів: біологічні (стан фітопланктону, стан макролітів та фітобентосу, стан та чисельність донної безхребетної фауни, склад та чисельність рибної фауни); гідроморфологічні (опис гідрологічного режиму, стан річкової цілісності, аналіз морфологічних умов); фізико-хімічні (вміст окремих хімічних елементів, рН, солемісткість, температуру, кислотно-основний баланс, вміст синтетичних забруднюючих речовин) [2, 6].

Водна рамкова директива встановлює обов'язковість ведення моніторингу стану водних ресурсів у кожному річковому басейні. Моніторинг вод – це система спостережень, збору, збереження й аналізу інформації про стан водних об'єктів, прогнозування змін і розробка науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття відповідних рішень. Моніторинг ведеться окремо для поверхневих вод, підземних вод, а також для природоохоронних територій [4].

Якість води – це характеристика, яка визначає придатність води для конкретного способу її використання у житті людини та громадської діяльності.

Існують різноманітні нормативні документи, за якими оцінюється придатність води для різних цілей: централізованого комунально-питного водопостачання, технічного водопостачання, рекреації, рибного господарства тощо.

Нормативи якості води – встановлені (нормовані) значення показників якості води (фізичні, хімічні, біологічні), що відповідають певним вимогам, при яких надійно захищається здоров'я людей, створюються сприятливі умови для

водокористування, охорони вод та екологічного благополуччя водного об'єкта [6].

Для інтегральної оцінки якості води водних об'єктів з екологічних позицій розроблено низку методик, які враховують взаємний вплив всіх визначених у воді компонентів через розрахунки індексів забруднення води. В Україні діє «Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями» (1998), в якій виділяється 5 класів і 7 категорій якості води за ступенем чистоти (забруднення): дуже чисті; чисті; помірно забруднені; забруднені; брудні; дуже брудні; надзвичайно брудні. В цілому, якість річкових вод на території України погіршується з північного заходу на південний схід [6].

Отже, дотримання екологічних стандартів якості води та захист водних ресурсів є пріоритетним напрямом екологічної політики нашої держави.

На основі детального теоретичного аналізу проблеми дослідження деяких якісних показників поверхневих вод природних джерел з метою оцінки екологічного стану річки Калантаївка нами було визначено вміст хлоридів, сульфатів, амоній-іонів, СПАР, фосфатів у результаті чого отримано наступні дані та зроблено такі висновки:

1. Вміст хлоридів у пробах води, що було дібрано в трьох локаціях мав сезонну динаміку та на пряму залежав від кількості опадів. Кількісний показник солей значно перевищував норму в місцях добору проб – у локації № 1 – у середньому майже в 49 разів, у локації № 3 – у середньому в 32 рази. Джерелом такого забруднення є солоні потоки, що стікають в річку Бесарабівка природними та штучними свердловинами із басейнів озер Левадне, Вейсове та Гаряче та господарсько-побутові стоки, що потрапляють у поверхневі води річки. Висока концентрація хлоридів у поверхневих водах річки негативно впливає не тільки на її фізичні показники – жорсткість, але й на видовий склад гідробіонтів та процеси самоочищення водойми.

2. Концентрація сульфатів у пробах води, що були відібрані у трьох різних частинах річки Калантаївка, змінювалася посезонно та залежала від кількості опадів. Чим більше опадів, тим більше рівень ґрунтових вод і менша концентрація сульфатів. І навпаки, чим менше опадів, тим менше рівень ґрунтових вод, і відповідно, кількість сульфатів збільшувалася. Незалежно від місця добору проб води кількість сульфатів перевищувала норму від 2,3 до 3, 6 разів, що пояснюється як впливом природних факторів – кислотними дощами, підземним стоком, розкладанням відмерлих організмів, вимиванням з ґрунтів тощо, так і антропогенною діяльністю – житлово-комунального зливами.

3. Кількісні показники вмісту фосфатів у поверхневих водах річки Калантаївка (Бесарабівка) не перевищували нормати в локаціях № 1 – за 200 метрів від скиду стічних вод та локації № 3 – гирло річки Калантаївка. Тоді як, у локації № 2 – місце скиду стічних вод, показники перебільшували у середньому в 1, 4 рази екологічні вимоги до якості очищених стоків, що свідчить про ступінь антропогенного впливу на якість поверхневих вод досліджуваної водойми.

4. Уміст синтетичних поверхнево-активних речовин (СПАР) у поверхневих водах річки Калантаївка коливалися протягом року, відрізнявся показниками в різних локаціях водозбору (найбільші показники були отримані в

місті скиду стічних вод), мав антропогенне походження, але незначно перевищував нормативи.

5. Масова концентрація амоній-іонів у пробах води річки Калантаївка коливалася посезонно: знижувалася в зимовий період, що пов'язано з низьким температурним режимом, який впливає на процеси розкладання органічних речовин і активність гідробіонтів; збільшувалася в теплий період року, що пояснюється як природним процесом розкладання органічних речовин, так і великим вмістом солей нітратної кислоти у скидах стічних вод; і перевищувала норму впродовж всього року в 2,07 до 17,0 разів.

6. Визначення деяких хімічних показників проб води річки Калантаївка не дозволяє об'єктивно оцінити її екологічний стан, тому вважаємо перспективним продовжити вивчення біологічних та фізичних якісних параметрів поверхневих вод досліджуваної водойми.

7. За отриманими результатами визначення деяких хімічних показників якості поверхневих вод річки Калантаївка заплановано зустріч з представниками екологічної служби міста Слов'янськ з метою співпраці в розв'язанні проблеми екологічного стану досліджуваного водного об'єкту регіонального значення.

8. Результати дослідження, проведені разом із фахівцями Сіверсько-Донецького БУВР України, можуть бути використані місцевими та регіональними лабораторіями контролю якості води для вивчення процесів самоочищення та біологічної продуктивності водойм, служити підґрунтям для розробки рекомендацій щодо покращення санітарно-біологічного стану малих річок регіону в системі екологічного моніторингу водних об'єктів Донбасу.

Список літератури

1. Географічна енциклопедія України: в 3 т. Редкол.: А. М. Маринич и др. учитель-методист, Київ Українська радянська енциклопедія. 1989 – 1993. – ISBN 5-88500-015-8. (укр.)

2. Аніщенко Л. Я., Гриценко А. В., Пісня Л. А., Свердлов Б. С. Перспективи впровадження процедури стратегічної екологічної оцінки в Україні. Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки. Вип. 39. 2017. С. 14-30. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ponp_2017-39-4 (дата звернення: 12.12.2021).

3. Васенко О. Г., Міланіч Г. Ю. Дослідження екосистемних послуг водних об'єктів // Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення: Зб. наук. ст. XIV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 10–14 вересня 2018 р.) УКРНДІЕП. Х.: Райдер. 2018. С. 87-91.

4. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. – Київ. – 2006. – 240.с.

5. Гриценко А. В., Васенко О. Г. Гідроекологічні проблеми басейну р. Сіверський Донець та шляхи їх вирішення. Матеріали наук.-практ. Конференції III екологічного Форуму «Екологія промислового регіону». Краматорськ. 2018. С. 93-99.

6. Постанова Кабінету Міністрів України від від 25 березня 1999 р. N 465 «Про затвердження Правил охорони поверхневих від забруднення зворотними водами». Київ. 1999.

LEGAL SUPPORT OF THE TOURISM SECTOR AND IMPROVEMENT OF REGULATION IN THIS AREA

Asadov Fuad Ismail

University of Business and International Studies, Geneva

One of the directions of state regulation of tourism is the creation of a legal framework in this area. The existence of legal guarantees had a positive impact on the development of this field in Azerbaijan. According to the Tourism Law of the Republic of Azerbaijan, signed by President Heydar Aliyev on July 27, 1999, a legal framework has been established for the management of this sector.

The Decree signed by our national leader H. Aliyev on April 18, 2001 established the “Ministry of Youth, Sports and Tourism of the Republic of Azerbaijan”, which organizes state regulation in the field of tourism, prepares tourism concepts and development programs, and issues licenses for this activity.

The GIT Ministry also organizes a number of exhibitions and prestigious meetings for the development of this field in the country. At the same time, the Ministry regularly communicates with international tourism organizations and represents our country in world tourism exhibitions. In short, the Ministry of Foreign Affairs and the Main Tourism Department, which was established in 2019, is the authorized representative of the Government of Azerbaijan in the field of tourism. In order to promote our country, in 2019, the Ministry of Foreign Affairs will provide tourism resources, music, culture, cuisine, nature, etc. of Azerbaijan. A CD entitled “Welcome to Azerbaijan” was prepared, and a *Web page* called “Tourism in Azerbaijan” was launched.

Through this website, both local and foreign tourists can get information about our country from anywhere in the world by visiting the website of the Ministry www.mys.gov.az. In the same year, the newspaper “Tourism News”, the magazine “Azerbaijan Review” in Russian and English were published. At the end of the year, the First All-Republican Conference was organized. Problems related to tourism were discussed at the conference. On September 25, the Republic of Azerbaijan became a member of the International Tourism Organization (ITO) at the XIV General Assembly of the World Tourism Organization (WTO) in Seoul.

As we mentioned earlier, advertising and promotion of tourism in our country is very weak. To eliminate this problem, it is necessary to establish tourism offices in foreign countries. As a result of these successive measures, the number of tourists has been growing year by year [1, p. 188].

The Decree “On Entrepreneurship Development” signed by President H. Aliyev in September 2018 states: “Despite the implementation of many measures related to the development of entrepreneurship, there are still obstacles to this development. Licensing, which is allowed by government agencies to engage in entrepreneurial activities, has become a major tool of pressure and spreads bribery in the country. If an entrepreneur wants to engage in activities in the field of tourism, he must comply with the conditions established by the state for the issuance of a license in this area. For

example, a travel agency wishing to obtain a license to send tourists abroad must have a contract with a foreign company that will receive these tourists”.

This decree of the President also contains rules on revocation of license activities, rules on issuance of licenses, their duration, etc. also reflected. As you can see, the process of obtaining a license for tour operators to operate is not so easy. This process applied by the state should be relatively facilitated.

In order to prevent tour operators from operating in foreign markets in our country, the government, as in other countries, must solve the existing visa problems of these companies related to the arrival and departure of tourists. It should also regulate the relationship between transport companies and tour operators to prevent possible price increases for transport services.

Taking such measures by the state in connection with the activities of tour operators will have a positive impact on the development of this sector in our country. On September 26, 2003, the first Tourism Film Festival was organized in Baku. In the same year, the President signed a decree “On accelerating socio-economic development in the Republic of Azerbaijan.” According to the Decree of the President dated August 27, 2015, the State Program “On the development of tourism in the Republic of Azerbaijan in 2015-2020” was approved. The purpose of the program was to implement state policy in the field of tourism in accordance with regulations. The main objectives of this State Program include [1, p.87]:

- a) increase the amount of funds received from tourism to local and state budgets;
- b) preparation of relevant legislation on tourism, ensuring the safety of tourists;
- c) infrastructure development;
- d) improving the management system;
- e) ensuring competitiveness in the tourism market;
- f) expansion of international cooperation in the tourism sector;
- g) improve quality and expand the range of travel services;
- h) improving transport services;
- i) efficient use of recreational resources and cultural heritage;
- j) development of small and medium business related to tourism;
- k) improve information and advertising support;
- l) application of effective innovations and creation of scientific base of tourism, etc.

After the adoption of this program, hotels and motels that can receive tourists have been operating in a number of our cities since the beginning of the century. The number of places in hotels has reached 500, and the number of foreign tourists visiting our country has approached 1 million. The economic and administrative measures included in the program include tax breaks, subsidies and grants, loans, regulations protecting the rights of buyers, reduction of visa restrictions, development of social tourism, measures taken by the state to protect the environment, etc. By the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan No. 24 dated February 12, 2014, measures were taken to revive resorts in different regions of the Republic on the basis of the “State Program of Socio-Economic Development of the Regions of the Republic of Azerbaijan (2014-2018)”.

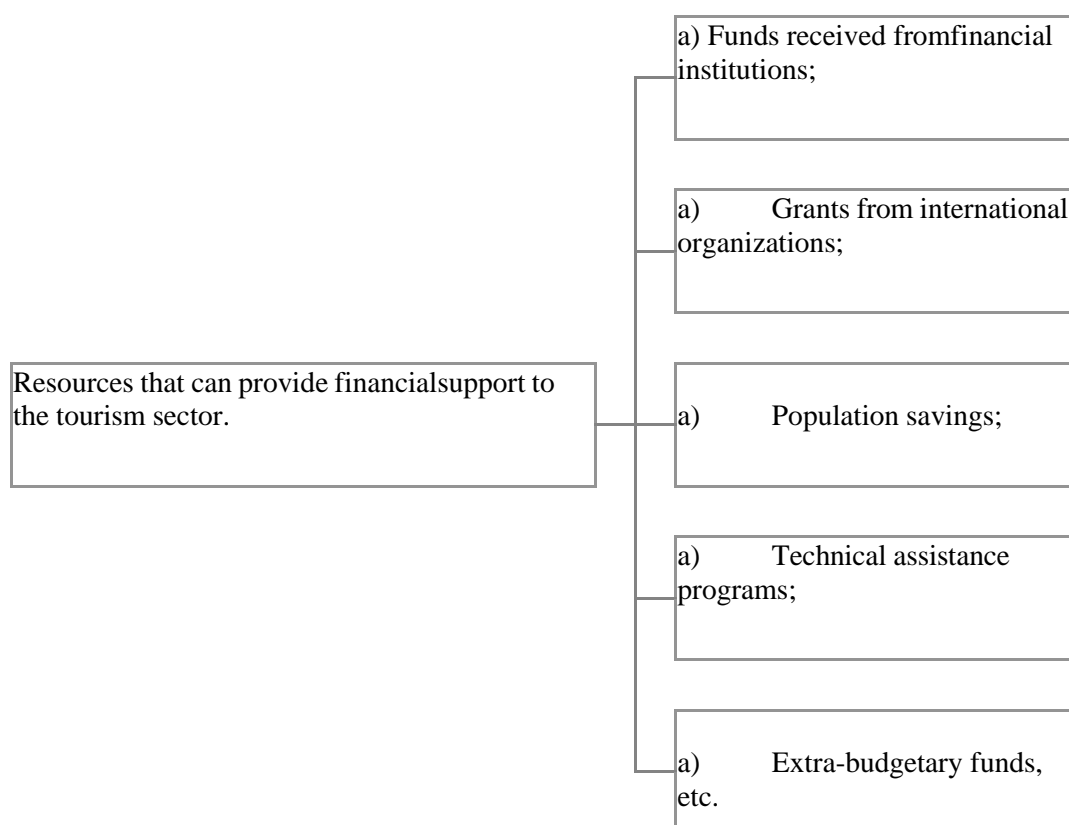
Although there are alternative tourism opportunities in our country, more urban tourism has developed. However, our villages and districts have the necessary tourism resources for the development of other types of tourism. Our underdeveloped areas can be revived economically due to the development of domestic tourism. One of the steps in the implementation of this program was the creation of Free Economic Zones (FEZ). As a result of this event, the integration of national economies into the world economic space has accelerated.

The organization and design of the general activities of the SEZ were carried out in accordance with the requirements set by the European Economic Community. World experience shows that the SEZ plays the role of a gateway between the world market and the domestic economy through the development of regions.

Therefore, tourism organizations must receive support from the state to create the necessary infrastructure in this area in our regions. The state, in turn, must take measures to attract local and foreign funds to our country to ensure the development of tourism. In order to train qualified personnel in tourism, the Azerbaijan Tourism Institute was established on February 13, 2016 on the basis of the decision of the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan No. 45.

In order to organize specialization in various areas of tourism in this Institute, established by the decision of the Cabinet of Ministers, it is first necessary to involve professional teaching staff in this work. In 2009, the Association of Tourism Companies of Azerbaijan was established [p.77]. The association was established to protect the interests of tourism enterprises, solve existing problems and develop activities in the sector as a whole.

Figure 3.1. Resources that can provide financial support to the tourism sector [2].



In 2010, the State Program “On the development of tourism in the Republic of Azerbaijan in 2010-2014” was adopted. This program provided for the implementation of targeted measures. With the implementation of the program, the use of tourism potential in the country will be expanded, the material base of tourism will be strengthened, the necessary work will be done to attract foreign and local investors, tourism will be trained and improved, Azerbaijan’s national traditions will be promoted. The measures taken in this direction have yielded real results [1, p.89].

Considering the further acceleration of the development of these 49 areas after the results obtained, President Ilham Aliyev declared 2011 the “Year of Tourism” by his Decree dated February 15, 2011. The most important step in the field that year was the opening of hotels in the famous Hilton Worldwide hotel chain. The 10th Azerbaijan International Tourism and Travel Exhibition was organized in Baku in the year of tourism. More than 150 companies from 23 countries took part in the exhibition.

At the II All-Republican Domestic Tourism Exhibition, the tourism companies of the countries participating in the exhibition were given detailed information about the hotels of our country. Tourism companies also attended the opening of a five-star hotel in Baku – Four Seasons Hotel Baku.

The location of the hotel on the shores of the Caspian Sea, the reflection of nationalism in the design and the naming of the halls of our mughams (Cahargah, Rast, Bayati-Shiraz, Shushtar, Shur) were met with interest by foreign tourism companies. On December 29, 2012, according to the Presidential Decree, the Development Concept “Azerbaijan 2020: Vision for the Future” was developed.

The concept focuses on the preparation and implementation of the State Program on “Development of Physical Culture and Sports of the Republic of Azerbaijan in 2015-2018.” With the implementation of the program, a number of problems in sports tourism have been eliminated and important projects have been signed in this area.

The most important of these projects was the hosting of the first European Games in 2015. Thanks to these Games, which will be held from 12 to 28 June, foreigners have become acquainted with the tourism opportunities in our country, and the number of tourists visiting here on the eve of the Olympic Games has increased. Every year, September 27 is celebrated as a tourism day in our country, as in all countries.

References

1. Gulmammadov V.M. Taxation factors in the regulation of small and medium enterprises in Azerbaijan. Baku, Maarif, 2019, 233 p.
2. <http://unec.edu.az/application/uploads/2018/Eyyubova-lk-r.pdf> – UNEC nəşriyyat: dissertasiya 2018.

ОПОДАТКУВАННЯ ЮРИДИЧНИХ ОСІБ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Безкровний Олександр Валентинович

к.е.н., доцент, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування;
Полтавський державний аграрний університет

Довгаль Олександр Юрійович

аспірант кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Полтавський державний аграрний університет

Саражин Валерія Дмитрівна

студентка
Полтавський державний аграрний університет

З розвитком економічних відносин на міжнародній арені та усередині держави постала проблема поповнення державної казни грошовими коштами. Постала необхідність створення однієї з перших податкових систем. Було зрозуміло, що податки мають сплачувати як звичайні громадяни певної країни, так і підприємці – торговці, перевізники, наймачі робочої сили і т.д. Очевидно, що юридичні особи отримують більшу кількість доходів, аніж фізичні особи, тому механізм їх оподаткування має ще більш важливе значення для держави та потребує окремих податків та зборів з їх подальшою оптимізацією та вдосконаленням.

Основний податок, який справляють юридичні особи по різниці доходів та витрат – податок на прибуток. Головним звітним документом є декларація за податку на прибуток. Як ніколи важлива його актуальність зараз, під час війни, коли держава намагається залучити додаткові грошові кошти для оборони, захисту суверенітету та підтримання задовільного рівня економічного стану країни. Більшість великого бізнесу зіткнулася із значними проблемами у сфері справляння податку на прибуток, а у невеликих підприємств цілі хоча б просто «вижити».

Теоретичні та методологічні засади прямого оподаткування, що розроблені західними вченими різних часів: А. Смітом, Д. Рікардо, Дж. Локком, Дж. Ст. Міллем, Дж. М. Кейнсом, Ф. Нітті, А. Вагнером, А. Лаффером та ін., є підґрунтям для подальшого розвитку економічних теорій з питань податкового регулювання і потребують детального вивчення з метою їх використання та вдосконалення в Україні.

Поділ суб'єктів економічних відносин на юридичних та фізичних осіб є історично обґрунтованим. З самого початку існування фінансових взаємодій між людьми постала проблема розділу бізнесу, тобто самозайнятості та найманих працівників, оскільки перші в більшості випадків отримують прибуток завдяки праці останніх. Історично склалося, що деякі ініціативні люди об'єднувалися у

певні групи, для створення своєї власної справи, чи то будівництво, чи торгівля, чи виробництво продукції, таким чином зменшуючи навантаження на 1 особу.

В умовах ринкових відносин роль податків як активних фіскальних регуляторів економічного зростання і важелів управління суспільним розвитком дедалі істотно посилюється. Розбудова цивілізованого демократичного суспільного ладу потребує також створення адекватної йому податкової системи, спроможної через перерозподільний механізм забезпечити соціальну гармонію та фінансово-економічну рівновагу в країні [1].

На жаль, як показує українська практика, що підтверджує З. Варналій, постійні щорічні реформи у сфері оподаткування не вирішують основних проблем справляння податків таких як: ухилення від сплати податків, великі масштаби тіньової економіки, обтяжливі податкові процедури, нестабільність податкового законодавства, а це знижує економічну активність суб'єктів господарювання та негативно позначається на фіскальній достатності держави [2].

Сьогоднішній стан національної податкової системи є далеко не ідеальним, що засвідчує його невідповідність дійсним запитам та можливостям суспільства. Необхідність здійснення кардинальних реформ у податковій системі держави диктується нагальністю вимог виправлення кризової соціально-економічної ситуації. За роки незалежності податкова система України стала потужним джерелом доходів держави, забезпечуючи понад 75 % доходів до зведеного бюджету країни. І протягом цього періоду уряд постійно шукає нові шляхи вдосконалення системи оподаткування. На початковому етапі було встановлено високий рівень податкових ставок та високий податковий тягар, але поступово держава перейшла до зменшення податків і оптимізації пільг.

Після реформ у Податковому законодавстві на протязі останніх декількох років відбулася низка позитивних трансформацій у сфері оподаткування, найважливішими та найвагомішими серед них є:

- зменшення кількості малоефективних податків і зборів;
- спрощення адміністрування податків і зборів через подання звітності в електронному вигляді, зменшення тривалості податкових перевірок, упорядкування кількості та причин таких перевірок;
- запровадження нових штрафів за невчасним виконання обов'язків перед бюджетом: за невиконання узгодженого податкового повідомлення-рішення, за порушення платниками акцизного податку граничних термінів реєстрації акцизних накладних/розрахунків коригування до акцизних накладних в Єдиному реєстрі акцизних накладних та ін.
- упорядкування та щорічне вдосконалення спрощеної системи оподаткування для суб'єктів малого підприємництва через диференціацію рівня податкового навантаження для представників малого бізнесу та розширення сфери застосування спрощеного режиму оподаткування.
- зниження рівня податкового навантаження під час воєнного часу як для малого бізнесу (можливість несплати єдиного податку платниками 1 та 2 груп спрощеної системи оподаткування), так і для середнього та великого

(можливість сплачувати єдиний податок зі ставкою 2 % за умови отримання річного доходу до 10 млрд. грн) [3].

Останній пункт в такі тяжкі часі є найважливішим, оскільки зараз багато бізнесу просто не в змозі платити суми податків за старими ставками. Гнучкість податкового законодавства являє собою головний ключ до створення універсальної та в той же час комфортної податкової системи, особливо коли на меті у більшості підприємств хоча б просто не збанкрутувати.

Не дивлячись на все вищезазначене, основною метою створення будь-якої комерційної організації є отримання прибутку. Держава, створюючи умови для роботи та розвитку такого бізнесу зобов'язує підприємців та підприємств сплачувати певний відсоток до державного бюджету. Такий відсоток встановлюється кожною державою самостійно, в Україні ж переважна більшість підприємств сплачують 18 % від отриманого прибутку. До визначення ставки податку уряд країни кожного року підходить досить зважено, оскільки близько 10 % усього державного бюджету наповнюється завдяки сплаті податку на прибуток.

Оскільки за загальною системою базою оподаткування доходу юридичної особи є прибуток до оподаткування, слід зазначити, що такий прибуток визначається як різниця між сукупним доходом та витратами за звітний період.

Загалом, поділяємо позицію Андрущенко В. про те, що в світі немає ідеальних податкових систем, і будь-яка така система буде задовольняти або державу, або платників податків [4]. Напевне, бажаним вважається щось по центру. Не зважаючи на це, податкова система України має як свої значні недоліки, так і суттєві переваги, у порівнянні з закордонними. На нашу думку найголовніші недоліки нашого податкового механізму є:

- нестабільність, яка створює непередбачуваність. Культура бізнесу прийшла на пострадянський простір порівняно недавно. США і країни ЄС мали декілька століть становлення капіталізму і налагоджували цю систему дуже довго. В той же час в Україні дуже складно розпочати свою справу, оскільки це потребує дуже великої кількості підписів, документації та сил. І до усього цього додається нестабільне податкове законодавство. Створюючи підприємство зараз, підбираючи ту ж саму діяльність під пільги, через декілька років можна отримати зовсім інші результати та сплачувати нові, скореговані ставки. Наша держава зараз у перехідному періоді і нестабільність це частина еволюційного вдосконалення податкового законодавства, пошук тієї самої «золотої середини», але люди та підприємці мають мати хоча б якісь гарантії.

- спрощена система оподаткування. З одного боку це досить важливий крок до становлення ідеальної податкової системи і підтримання малого бізнесу. Але перелік галузей, які не підпадають під такі пільги досить значний, третя група платників спрощеної системи оподаткування має платити певний відсоток не від прибутку, а від доходу. Більшість малих підприємств перші півроку-рік працюють у збиток, що робить досить складним постійну сплату таких сум. Під четверту групу таких платників взагалі підпадають лише сільськогосподарські суб'єкти господарювання, і зрозуміло за яких причин, все ж Україна відома в світі як аграрна країна. Але єдина галузь, якій приділяється хоча б трохи уваги у

податковому законодавстві, окрім аграрної – страхування, зі зниженими ставками по податку на прибуток.

Підсумовуючи вищесказане зауважимо, що це лише деякі та найголовніші проблеми чинного податкового законодавства з безлічі інших. Податкова система України має і багато позитивних сторін, з яких пільгове стягнення деяких податків з малого бізнесу, просування аграрного сектору, деджиталізація багатьох послуг, система податкового кредиту і зобов'язання, через яку можна повернути частину подвійно сплачених відрахувань по податку на додану вартість та значна гнучкість під час воєнного стану (впровадження єдиного податку за ставкою 2 %, скасування акцизу та зниження ставки ПДВ на паливо і т.д.). Загалом, слід зазначити, що наша податкова система має як і будь-яка має недоліки та переваги. Її трансформація тісно пов'язана з розвитком економіки всієї держави та керівництвом країни. Але без цього етапу не обійшлася жодна країна світу, ми – не виключення.

Список літератури:

1. Лащак В. В. Удосконалення системи прямого оподаткування в Україні. *Фінанси України*. 2020. №1. С. 26–32.
2. Варналій З., Серебрянський Д. Вплив оподаткування прибутку на економічний розвиток України. *Економіка України*. 2020. № 5. С. 55–69.
3. Податковий кодекс України від 02.12. 2010 р. № 2755-VI зі змінами і доповненнями : URL: <http://www.zakon.rada.gov.ua>. (дата звернення 10.06.2022р.)
4. Андрущенко В. Л. Економічні та позаекономічні аспекти оподаткування. *Фінанси України*. 2018. № 1. С. 36–43.

РУШІЙНІ СИЛИ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ МІЖНАРОДНОЇ МІГРАЦІЇ РОБОЧОЇ СИЛИ ДО ЄС

Ковбич Тетяна Костянтинівна

аспірант

Факультет міжнародних відносин
Національний авіаційний університет

Серед рушійних сил зростання інтелектуальної міжнародної міграції робочої сили до ЄС суттєве місце належить мотивам розвитку цього процесу, зміст яких полягає у залученні кваліфікованих фахівців і талантів в галузі зі структурним дефіцитом робочої сили. Згідно Повідомлення Європейської Комісії до Європейського Парламенту, Ради, Європейського економічно-соціального комітету та комітету регіонів щодо залучення навиків та талантів до ЄС [1] мігранти є інвестиційним ресурсом приймаючих країн, які заповнюють значну частку робочих місць ЄС. В період пандемії COVID-19 виявлено, що 13% працівників ЄС, які виконують основні функції – від лікарів до медичних сестер і водіїв – є мігрантами. В повідомленні також йдеться про те, що «ринок праці ЄС продовжує відновлюватися і потребує нових працівників, зокрема в секторах зі структурним дефіцитом, наприклад у туризмі, сфері гостинності, ІТ, охороні здоров'я та логістиці».

Структурний дефіцит зумовлений переходом ЄС до цифрової економіки, що потребує фахівців з високим рівнем кваліфікації та навиків. Старіння та скорочення чисельності працездатного населення ЄС є ще однією проблемою, що стимулює країни-члени залучати мігрантів та формувати спільну політику їх інтеграції в національні ринки праці. Крім того, ЄС має задовольнити дефіцит професій у конкретних секторах та регіонах, охоплюючи всі рівні кваліфікації: роботодавці ЄС стикаються з дефіцитом у 28 професіях, де зайнято 14% робочої сили ЄС у 2020 році. До цих професій належать як низько кваліфіковані та середньо кваліфіковані спеціалісти (сантехніки та трубо монтажники, медичні сестри, зварювальники, водії вантажівок, так і високо кваліфіковані фахівці (системні аналітики, інженери-будівельники та розробники програмного забезпечення). Дефіцит робочої сили також очевидний на регіональному рівні через, наприклад, відмінності в рівнях розвитку між регіонами, наявність міських територій у межах регіонів або різні регіональні ринки праці та умови життя.

Додатковим мотивом залучення мігрантів до ринків праці ЄС також є скорочення потенціалу мобільності робочої сили всередині ЄС для пом'якшення нестачі робочої сили, зокрема, через втрату навиків і талантів при зміні країни перебування мігруючої особи через відмінності ринків праці. Пандемія COVID-19 ще більше посилює попит на конкретні дефіцитні професії, насамперед, у сфері охорони здоров'я. Наприклад, у 2020 році Бельгія, Німеччина, Данія, Естонія, Фінляндія, Франція, Угорщина, Ірландія, Нідерланди, Румунія та

Швеція повідомили про нестачу медичних працівників та спеціалістів, що пов'язані з ними.

Важливими мотивами розвитку інтелектуальної міжнародної міграції є залучення талантів для науково-технологічного розвитку розвинених країн, вирішення ряду проблем ринків праці. У цьому зв'язку рушійною силою даного процесу також виступають стимули розвитку інтелектуальної міжнародної міграції робочої сили до ЄС, що знаходять свій прояв у всебічній підтримці стабільного економічного зростання, яке особливо гостро постало перед країнами ЄС після фінансової кризи 2008 року. У цей період (2010-2020 р.) середній темп росту ВВП в ЄС становив 0,909%. Додатковим стимулом варто відзначити інновації та розвиток підприємництва. Відтак, у повідомленні ЄК визначено [2], три основні політичні пріоритети залучення навиків та талантів, а саме: залучення низько- та середньо кваліфікованих працівників з країн, що не входять до ЄС, у ті сектори, де існує значний дефіцит робочої сили та потреби; створення більше можливостей для молоді з ЄС і за його межами; сприяння інноваціям та підприємництву в ЄС та інвестування в технологічний суверенітет країн-членів ЄС.

Важливою складовою досліджуваних рушійних сил є суперечності розвитку інтелектуальної міжнародної міграції стосуються переваг та недоліків у залученні мігрантів, їх інтеграції в національні ринки праці, культурні та соціальні відмінності, відмінності в поведінці. Відтак, жорстка імміграційна політика обмежує можливості залучення кваліфікованих фахівців, проте вирішує проблематику невдоволення серед громадян країни, що проводить таку політику.

Рушійними силами виступають і цілі розвитку інтелектуальної міжнародної міграції в різних країнах передбачають скорочення дефіциту робочої сили в різних секторах економіки, залучення талантів для розвитку технологічних секторів, креативних індустрій, сприяння економічного зростання через інновації, що в цілому забезпечує конкурентоспроможність країн та лідерство на міжнародній арені.

До рушійних сил також віднесено тенденції науково-технічного прогресу, що визначають потребу у залученні інтелектуальних мігрантів різними країнами. Одна з найбільш пріоритетних тенденцій, це діджиталізація у всіх секторах економіки, тобто перехід до цифрової економіки і розвиток креативної економіки. Міграція переплітається з технологіями та інноваціями, емпіричні оцінки підтверджують, що міжнародна міграція підтримує, а іноді й обмежує, передачу технологій та знань, часто працюючи в тандемі з інвестиційними та торговими потоками вздовж історичних, географічних та геополітичних зв'язків між країнами та громадами. Технології стають все більш критичними в процесі міграції, особливо новітні форми технологій.

Отже, основні рушійні сили інтелектуальної міжнародної міграції створюють економічні, політичні, соціальні, правові, наукові та інфраструктурні передумови для міграції високо кваліфікованих фахівців. Безпрецедентні темпи змін у геополітичній, соціальній, екологічній і технологічній сферах змусили деяких аналітиків та експертів використовувати такі терміни, як «епоха прискорень», «четверта промислова революція» і «епоха змін». До політичних

передумов варто віднести розвиток міграційної політики для залучення талантів в цілях інноваційного розвитку, до економічних передумов – створення сприятливих умов роботи, фінансові стимули у діяльності, тобто вищий рівень оплати праці та якості життя, до соціальних передумов – програми соціальної інклюзії та інтеграції мігрантів, їх сімей, до наукових передумов – освітні програми обміну студентів та вчених, стимулювання наукових досліджень та розробок, співпраці між університетами, до інфраструктурних передумов – розвиток інституцій для спрощення правил та процедур міграції, діджиталізація процесів та процедур отримання дозволів на проживання, до правових передумов – покращення законодавства, створення інтегрованого спільного ринку праці ЄС, вдосконалення міграційного законодавства, і нарешті до етичних передумов варто віднести впровадження етичних принципів поведінки з мігрантами, принципів рівності і толерантності в умовах розвитку культурного робочого середовища.

Список літератури

1. Повідомлення Європейської Комісії до Європейського Парламенту, Ради, Європейського економічно-соціального комітету та комітету регіонів щодо Залучення навиків та талантів до ЄС. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A657%3AFIN&qid=1651223944578>
2. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A657%3AFIN&qid=1651223944578>

ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ АГЕНТСТВ ІЗ СПРИЯННЯ ІНВЕСТИЦІЯМ ЗА СУЧАСНИХ УМОВ

Островський Ігор Анатолійович,

кандидат економічних наук, доцент
доцент кафедри економічної теорії та міжнародної економіки,
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Пандемія COVID-19 і війна в Україні спровокували світову кризу в різних галузях економіки, зокрема, експортоорієнтованих. Економічний спад, прогнозоване скорочення іноземних інвестицій, тиск на державні бюджети – ось лише деякі з областей, які затребували негайних інституційних заходів із стимулювання іноземних інвестицій.

Світова практика вже накопичила багато таких заходів, зокрема, створення Агентств із сприяння інвестиціям (АСІ), експортних кредитних агентств (ЕКА) та інших установ. І якщо ПрАТ «Експортно-кредитне агентство» вже створено в Україні [1], то інституціоналізація АСІ потребує подальшого узагальнення закордонного досвіду та швидких власних рішень.

Як і багатьом іншим організаціям, АСІ довелося відразу перейти на віддалену роботу та зіткнутися з різними організаційними, інформаційними та управлінськими проблемами. Для АСІ це означає скасування особистих візитів інвесторів, заходів, ярмарків та місій, які були найважливішим компонентом зусиль для створення іміджу та залучення потенційних клієнтів. Характер послуг, що надаються АСІ, радикально змінився: перехід від маркетингу до інтенсивного післяпродажного обслуговування. Основна увага тепер приділяється залученню та підтримці контактів з існуючими інвесторами. Інформування їх про державні програми, допомога їм у подоланні кризи та підтримка їх поточних інвестицій або операцій є безпосередніми пріоритетами АСІ.

Безперервність бізнесу та підхід до вирішення проблем стають основними рушійними силами в діях АСІ. АСІ були особливо активними у наданні швидкої, регулярної та актуальної інформації. Фірми часто сильно страждають від кризи, і АСІ є центральними джерелами інформації про існуючі пакети заходів стимулювання, податкові заходи, схеми компенсації та інші політичні заходи, торкаючись бізнесу. АСІ звертаються до своїх клієнтів за допомогою низки цифрових інструментів, розроблюючи комплексні інформаційні брошури. У той час, як АСІ змістили свою діяльність у бік надання послуг з післяпродажного обслуговування та сприяння, фахівці з просування інвестицій показали новаторський підхід, щоб зробити себе корисними в ці кризові часи. Зокрема, працюючи зі своїми широкими діловими колами, АСІ прагнуть використати існуючі можливості для підтримки антикризових заходів.

Як переконалися багато АСІ, зіткнувшись із завданням віддаленої роботи та налагодження контактів з існуючими клієнтами, наявність добре розробленої

бази даних клієнтів з критично важливою інформацією, легкодоступною для всіх відповідних співробітників, що може вплинути на маневреність та конкурентоспроможність агентства. Деякі АСІ мають добре налагоджені та високоєфективні системи, інші лише починають їх впроваджувати.

АСІ в умовах, коли бюджети агентств можуть стати більш обмеженими, а додана вартість ретельно відстежуватиметься. Сприяння інвестиціям у широкому розумінні цього слова також має увійти в цифрову епоху. Як показано на прикладі COVID-19, безпаперові та автоматизовані процедури приносять користь. Це може наголосити на необхідності та цінності цифрових підписів, системи «одного вікна» і, загалом, державних установ, які не потребують фізичного відвідування для отримання відповідної інформації, ліцензій чи дозволів.

Наприклад, SINDE Коста-Ріка має високорозвинену систему з багатою інформацією про всю надану допомогу з 2000 року, включаючи тип та вартість наданих послуг та інші характеристики, що дозволило провести детальну оцінку впливу її діяльності [2].

Поширення кризових проявів може змусити агентства переглянути свої пріоритетні напрямки у середньостроковій та довгостроковій перспективах. Зміна економічної динаміки спонукатиме АСІ переглянути списки пріоритетних секторів, зробивши їх більш цілеспрямованими та змінивши галузевий склад. Списки пріоритетних секторів складаються раз на кілька років, майже половина агентств переглядає їх щорічно.

Деякі АСІ, такі як Czech Invest, Invest in Denmark та Business Sweden, вже мали конкретні списки секторів до кризи, інші можуть наслідувати їх приклад [3].

Деякі АСІ можуть також вивчати нові можливості, пов'язані з потенційними ніаршорингом та решорингом, надаючи підтримку стартапам та налагоджуючи контакти між ТНК та вітчизняними компаніями. Наприклад, вступаючи у відносини «постачальник-покупець», ТНК можуть допомогти постраждалим малим та середнім підприємствам відновити продажі та знайти нові ринки. Таким чином, АСІ можуть відігравати певну роль у сприянні встановленню зв'язків між вітчизняними малими та середніми підприємствами та ТНК.

Реформи інвестиційного клімату, що підтримуються інформаційно-роз'яснювальною роботою АСІ, стануть ще важливішими в умовах невизначеності та можливих протекціоністських настроїв. АСІ покликані зіграти ключову роль у просуванні політики залучення інвестицій у довгостроковій перспективі. Працюючи на стику бізнесу та державної служби, АСІ займають особливе місце в відстоюванні інтересів відкритих, прозорих та добре регульованих ринків.

Список літератури:

1. Питання утворення Експортно-кредитного агентства: Постанова Кабінету Міністрів України від 7 лютого 2018 р. № 65-2018-п. Редакція від 20.08.2021. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/65-2018-%D0%BF#n18> (дата звернення: 17.07.2022).

2. WAIPA. The impact of COVID-19 from the perspective of IPAs. URL : <https://www.waipa.org/waipa-content/uploads/The-impact-of-COVID-19-from-the-perspective-of-IPAs.pdf> (дата звернення: 17.07.2022).

3. OECD. Investment promotion agencies in the time of COVID-19. URL : https://www.read.oecdilibrary.org/view/?ref=132_1327156ewiabvnx7&title=Investment-promotion-agencies-in-the-time-of-COVID-19 (дата звернення: 17.07.2022).

МЕТОДИКА ПОВНОГО ПОФАКТОРНОГО РОЗЩЕПЛЕННЯ КІНЦЕВОЇ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО АГЕНТА НА РИНКУ

Піскунов Роман Олександрович,

к.е.н., доцент, завідувач кафедри обліку та оподаткування
ННІ «Каразінський банківський інститут»
ХНУ імені В.Н. Каразіна

Підприємство вимагає всеосяжної оцінки діяльності за для отримання реального стану всіх бізнес-процесів. Подальше управління грошовими потоками підприємства спирається на попередню оцінку загальних процесів на підприємстві, сфері господарювання та загальні тренди ринків. Саме оцінка грошових потоків підприємства є відправною точкою подальшого консультування за рахунок потреби порівняння показників підприємстві з межами параметрів його стійкості.

Подальшим кроком аналізу фінансового стану є побудова факторного аналізу на основі фінансової звітності [1;2]. Факторна модель розкриє платоспроможність підприємство та його взаємодію з кредиторами. Подібний підхід реалізується в межах банківських установ для надання оцінки платоспроможності підприємства.

В дослідженому підприємстві ПрАТ «Агропромислова компанія» було розглянуто факторну модель с точки зору впливу грошових потоків на формування чистого прибутку, що представлено у табл. 1 Ланцюги підстановок формувались с точки зору почергового впливу факторів на чистий прибуток підприємства за досліджуваний період.

Скориставшись моделлю чистого прибутку та правилами елімінування, проаналізуємо вплив кожного фактору моделі на чистий прибуток підприємства протягом 2019-2020 років.

Вплив зміни загальних активів (майна підприємства) на чистий прибуток:

$$\Delta ЧПа = \Delta A \times K_{авт} \times K_{фп} \times P_{вз} \times K_{пл} \times K_{оА} \times P_{прод} = (769030 - 741519) \times 0,74 \times 0,0021822 \times 0,07 \times 3,34 \times 1,04 \times 0,001457 = 0,157 \text{ тис. грн.}$$

За рахунок підвищення суми активів на 27511 тис. грн., ЧП збільшилось на 0,157 тис. грн.

Вплив зміни коефіцієнту автономії на чистий прибуток:

$$\Delta ЧП K_{авт} = A \times \Delta K_{авт} \times K_{фп} \times P_{вз} \times K_{пл} \times K_{оБоА} \times P_{прод} = 769030 \times (0,76 - 0,74) \times 0,021822 \times 0,07 \times 3,34 \times 1,04 \times 0,001457 = 0,1189 \text{ тис. грн.}$$

За рахунок незначного підвищення Кавт (на 0,02 п.), ЧП залишився на рівні 118,9 грн.

Таблиця 2.1

Побудова ланцюгових підстановок ПрАТ «Агропромислова компанія»
за період 2018-2020 рр.

	Формула розрахунку	² 019	² 020
ЧП1	$\Delta A \times K_{авт} \times K_{фін.риз.} \times \text{Пит.вага поточних зобов} \times K_{пот.лікв.} \times K_{об.оа} \times R_{прод}$	0,14	0,08
ЧП2	$A \times \Delta K_{авт} \times K_{фін.риз.} \times \text{Пит.вага поточних зобов} \times K_{пот.лікв.} \times K_{об.оа} \times R_{прод}$	0,11	0,06
ЧП3	$A \times K_{авт} \times \Delta K_{фін.риз.} \times \text{Пит.вага поточних зобов} \times K_{пот.лікв.} \times K_{об.оа} \times R_{прод}$	- 0,004	-0,002
ЧП4	$A \times K_{авт} \times K_{фін.риз.} \times \Delta \text{Пит.вага поточних зобов} \times K_{пот.лікв.} \times K_{об.оа} \times R_{прод}$	-0,67	-0,34
ЧП5	$A \times K_{авт} \times K_{фін.риз.} \times \text{Пит.вага поточних зобов} \times \Delta K_{пот.лікв.} \times K_{об.оа} \times R_{прод}$	1,43	-0,70
ЧП6	$A \times K_{авт} \times K_{фін.риз.} \times \text{Пит.вага поточних зобов} \times K_{пот.лікв.} \times \Delta K_{об.оа} \times R_{прод}$	-0,43	-0,09
ЧП7	$A \times K_{авт} \times K_{фін.риз.} \times \text{Пит.вага поточних зобов} \times K_{пот.лікв.} \times K_{об.оа} \times \Delta R_{прод}$	-0,86	-0,51

Джерело [1-3]

Вплив зміни коефіцієнту фінансового ризику на чистий прибуток:

$$\Delta ЧП_{кфр} = A \times K_{авт} \times \Delta K_{фр} \times P_{внз} \times K_{пл} \times K_{об.оа} \times R_{прод} = 769030 \times 0,76 \times (0,0218028 - 0,021822) \times 0,07 \times 3,34 \times 1,04 \times 0,001457 = - 4,53 \text{ тис. грн.}$$

За рахунок певного зменшення коефіцієнту фінансового ризику на 0,022 п. чистий прибуток в результаті вище представлених розрахунків також зменшилось на 4,53 тис. грн.

Вплив зміни питомої ваги поточних зобов'язань на чистий прибуток:

$$\Delta ЧП_{внз} = A \times K_{авт} \times K_{фр} \times \Delta P_{внз} \times K_{пл} \times K_{об.оа} \times R_{прод} = 769030 \times 0,76 \times 0,0218028 \times (0,06 - 0,07) \times 3,34 \times 1,04 = - 0,645 \text{ тис. грн.}$$

В результаті представленого незначного питомої ваги поточних зобов'язань в загальних позикових коштах (на 1%), чистий прибуток зменшився на 645 грн.

Вплив змін коефіцієнту поточної ліквідності на чистий прибуток підприємства:

$$\Delta ЧП_{кпл} = A \times K_{авт} \times K_{фр} \times P_{внз} \times \Delta K_{пл} \times K_{об.оа} \times R_{прод} = 769030 \times 0,76 \times 0,0218028 \times 0,06 \times (2,55 - 3,34) \times 1,04 \times 0,001457 = - 0,915 \text{ тис. грн.}$$

За рахунок зменшення представленого коефіцієнту поточної ліквідності на 0,79 пункту, в результаті чистий прибуток підприємства зменшився на 915 грн.

Вплив змінної оборотності оборотних активів на ЧП:

$$\Delta ЧП_{кобоа} = A \times K_{авт} \times K_{фр} \times P_{внз} \times K_{пл} \times \Delta K_{обоа} \times R_{прод} = 769030 \times 0,76 \times 0,0218028 \times 0,06 \times 2,55 \times (1 - 1,04) \times 0,001457 = - 0,115 \text{ тис. грн.}$$

За рахунок зменшення коефіцієнту оборотності оборотних активів, зменшення інтенсивності використання оборотних активів, чистий прибуток зменшився в цілому на 113 грн.

Вплив зміни рентабельності на чистий прибуток підприємства:

$$\Delta ЧП_{рпрод} = A \times K_{авт} \times K_{фр} \times P_{внз} \times K_{пл} \times K_{обоа} \times \Delta R_{прод} = 769030 \times 0,76 \times 0,0218028 \times 0,06 \times 2,55 \times 1 \times (0,0011894 - 0,001457) = - 0,522 \text{ тис. грн.}$$

За рахунок зменшення рентабельності продажу, чистий прибуток підприємства зменшився на 522 грн.

Проведений аналіз чистого прибутку підприємства за виведеною моделлю продемонстрував безпосередній вплив важливих факторів системи підприємства та кінцеві результати його господарської діяльності. Так, позитивно вплинуло на ЧП, збільшивши його розмір протягом 2019-2020 рр. такі фактори, як сума активів та коефіцієнт автономії сумарним впливом продемонстрованих факторів склав 0,2759 тис. грн.

Негативно вплинули на чистий прибуток підприємства, зменшивши його суму за рік, усі інші фактори моделі (питома вага поточних зобов'язань, коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт оборотності оборотних активів, рентабельність продажу). Сумарний вплив негативно діючих факторів склав 6,725 тис. грн. Дана сума і є резервом підвищення ЧП на майбутній період.

В загалом ПрАТ «Агропромислова компанія» має відносно стабільний стан, що має тенденцію до покращення результативності грошових потоків підприємства та загальної фінансової стійкості. Найбільшими проблемами компанії на сучасний період є загальний капітал підприємства та менеджмент короткострокових та довгострокових зобов'язань, але розглядаючи бізнес як спосіб отримання прибутку найбільшою проблемою компаніє є слабкий розвиток, що демонструє прибуткова частина компанії.

Список літератури:

1. Річна регулярна інформація ПрАТ «АГРОПРОМИСЛОВА КОМПАНІЯ». URL: <http://www.apk.pat.ua/emitents/reports/year/2020> (дата звернення: 13.12.2021 р.)
2. YouControl: Агропромислова компанія. URL: https://youcontrol.com.ua/ru/catalog/company_details/31914947/ (дата звернення: 24.11.2021)
3. Азаренкова Г., Піскунов Р. Визначення параметрів регулювання руху грошових потоків контрагентів банку. *Проблеми економіки*. 2012. №4. С. 194-199.

ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНИ З ІНШИМИ КРАЇНАМИ СВІТУ ЗА 9 МІСЯЦІВ 2021 РОКУ

Харчук Олена Георгіївна,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування,
Державний університет інфраструктури та технологій, Київ

Розширення українськими підприємствами своєї діяльності дає можливість їм вийти на новий рівень розвитку та освоїти нові ринки збуту, що в подальшому вплине на стабільний розвиток економіки України, підвищення її національного доходу та створення справжнього іміджу на зовнішньому ринку. Україна не досить активно займається зовнішньоекономічними операціями, оскільки лише встановлює правові норми, де регулюються правдивість та реальність міжнародних взаємодій. При цьому більша частка зовнішньоекономічних операцій здійснюється приватним сектором, за рахунок якого накопичуються грошові кошти (хоч це і не посилює важливість держави в геополітичному масштабі) [1].

До проблем зовнішньоекономічної діяльності України можна віднести:

- залежність українських виробників від комплектуючих ресурсів, які закупаються при імпортованих операціях, що обмежує їх можливості;
- експортна виручка має бути вище витрат країн на імпорт, що дає можливість поповнювати золотовалютні резерви і, при цьому, наша країна при імпортозаміщенні не має синергетичних зв'язків, і це негативно впливає на національну економіку;
- паливні ресурси – це дуже цінний та дорогий продукт, і тому його використання дуже скорочує експорт України, навіть не зважаючи на світові тенденції розвитку енергоресурсів.

Проведемо аналіз зовнішньої торгівлі товарами на експорт та імпорт України за 9 міс. 2021 р. За цей період зовнішній товарообіг України зріс на 35,3% (або на 25,8 млрд. доларів. США) порівняно з 9 міс. 2020 р. При цьому зростання експорту було вищим за зростання імпорту. Така ситуація вплинула на часткове зменшення негативної різниці у зовнішній торгівлі товарами. Від'ємне сальдо на кінець трьох кварталів 2020 року становило 3,1 млрд. дол. США, за той же період 2021 року він склав 2,1 мільярда доларів. США. Ця динаміка відрізняється від минулих років, коли збільшення товарообігу призвело до росту від'ємного сальдо.

Географічна структура зовнішньої торгівлі товарами на експорт та імпорт України за 9 міс. 2021 р. приведена на рис.1, з якого видно, що збільшення обсягів товарообігу в 2021 році зумовлені впливом базису рівняння.

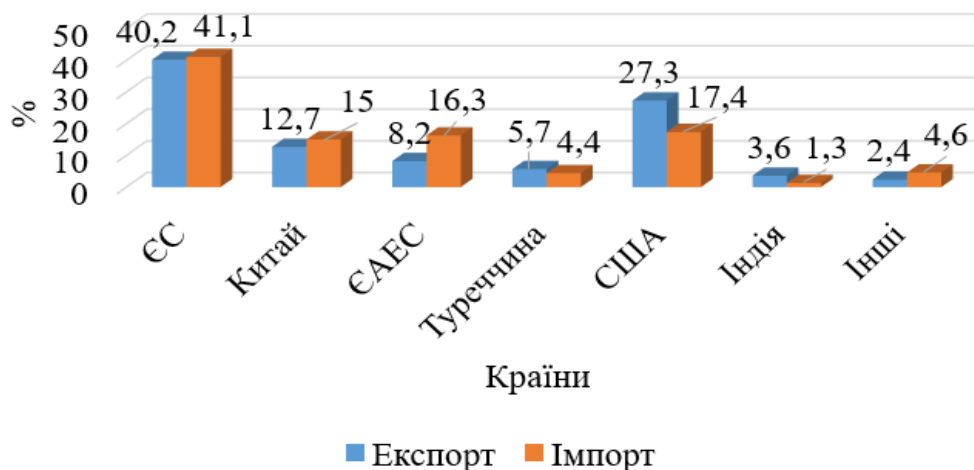


Рис.1. Географічна структура зовнішньої торгівлі товарів на експорт та імпорт України за 9 міс. 2021 р., % [2]

У 2020 році багато країн вводили обмеження, що пов'язані з пандемією і це привело до зменшення товарообігу. Підсумки 9 міс. 2021 р. порівняно з 9 міс. 2019 року показали, що товарообіг збільшився на 23,2%, що свідчить про подолання кризи – пандемії у сфері зовнішньої торгівлі товарами.

Зріст вартості зовнішньої торгівлі України за 3 квартали 2021 року відбувалося на основі тенденції незначного зниження їх фізичного обсягу (на 0,4%) і тому ситуація щодо даних обсягів зовнішньої торгівлі товарів України суттєво відрізняється від майбутнього збільшення обсягів світової торгівлі товарами СОТ у 2021 році (світова торгівля товарами була збільшена на 10,8%). Зменшення фізичного обсягу зовнішньої торгівлі України було сформовано значно меншими обсягами торгівлі продовольчими та сільськогосподарськими товарами (на 14,9%), а також незначним зменшенням торгівлі мінеральною продукцією (на 0,3%), тоді як інші групи товару збільшилися.

Імпорт товарів за 9 місяців 2021 року порівняно з аналогічним періодом 2020 року зріс на 12,4 млрд доларів. США і становив майже 51 млрд. дол. США. Це сталося за рахунок збільшення витрат України на закупівлю паливно-енергетичних продуктів (на 3,7 млрд дол. США, або на 64,3%), машин, обладнання та транспорту (майже на 4 млрд дол. США, або 28,4%), а також хімічної продукції (на 2,5 млрд дол., або на 31,8%). Зростання імпорту за іншими товарними групами було значно нижчим, тоді як імпортна продукція мінеральних продуктів зменшилася на 21 млн. дол. США або 4,3%.

Зростання експорту товарів до країн ЄС відбувалося швидше, ніж імпорту. Підсумок 9 міс. 2021 року показав, що експорт збільшився на 54 %, або на приблизно 7 млрд дол. США до 19,4 млрд дол. США, в той час як зростання імпортової продукції був помітно нижчим – 28,3 % (на 4,6 млрд дол. США до 21 млрд дол. США). В основі зростання експорту до ЄС лежало збільшення поставок промислових матеріалів на (5,7 млрд дол. США або на 79,5 %) та

споживчих товарів (на 281 млн дол. США або на 22,1 %). Якщо у першому кварталі 2021 р. спостерігалась тенденція до скорочення поставок до ЄС харчових продуктів та напоїв, то у другому та третьому кварталах відбулось суттєве їх нарощування. Як наслідок, за 9 міс. 2021 р. експорт товарів цієї групи до ЄС зріс на 17,9 %, або на 507 млн. дол. США.

Збільшення імпорту з ЄС відбулося завдяки зростанню поставок до України промислових матеріалів (на 1,5 млрд дол. США, або 28 %), паливно-мастильних матеріалів (на 869 млн дол. США або на 62 %), капітального (крім транспортного) обладнання та частин до нього (на 748 млн дол. США, або на 23,1 %), а також транспортного обладнання та частин до нього (на 724 млн. дол. США, або на 37,8 %).

За 9 місяців 2021 року частка країн ЄАЕС в товарообігу України порівняно з цим же часом 2020 р. не змінилася і склала 12,3 %. Як і торгівля з країнами ЄС, торгівля з країнами ЄАЕС збільшилася на 36,1%, або на 3,2 млрд. дол. США. Експорт товарів до країн ЄАЕС за підсумками 9 місяців 2021 року зріс на 19,7%, або на 654 млн. дол. США. Це сталося за рахунок зростання на 34,9% (або на 625 млн. дол. США) експорту промислових матеріалів. Більш вагомим було зростання імпорту товарів, яке склало 45,7% чи 2,6 млрд. дол. США. Основу такого зростання імпорту склали поставки до України з країн ЄАЕС паливно-мастильних матеріалів (більше на 1,6 млрд. дол. США, або на 52,4 %).

Обсяги торгівлі з іншими, крім ЄС та ЄАЕС, країнами за період 3-ох кварталів 2021 р. збільшились майже на 32% або на 11,2 млрд дол. США. Це сталося і по експортному товару (майже на 6 млрд дол. США або на 31 %), і по імпортному (на 5,3 млрд дол. США або на 32,3 %).

Збільшення товарообігу, в першу чергу, відбулося з Китайською Народною Республікою (на 29 % або на 3,1 млрд дол. США). Зростання було як по експортному товару (на 27,3 % або на 1,3 млрд дол. США), так і по імпортному (майже на 31 % або на 1,8 млрд дол. США). Попри те, що динаміка зросту товарообігу з КНР менше за загальну динаміку, КНР залишається найвагомим торговельним партнером України серед окремо взятих країн з часткою майже у 14%.

Також відбулось помітне зростання (на 1,7 млрд дол. США, або на 49,5 %) товарообігу з Туреччиною (до 5 млрд дол. США). Насамперед за рахунок збільшення експорту (на 1,1 млрд дол. США або на 65,8 %) до 2,8 млрд. дол. США.

Отже, в географічній структурі експорту товарів серед окремо взятих країн, Туреччина стала третім партнером України, поступаючись Китаю та Польщі. Враховуючи, що за підсумками трьох кварталів 2021 р. сальдо зовнішньої торгівлі з країнами ЄС та ЄАЕС було негативне (1,3 млрд. дол. США та 4,2 млрд. дол. США відповідно), позитивне сальдо у розмірі 3,4 млрд. дол. США з іншими країнами є умовою, яка посприяла частковій компенсації негативного сальдо у торгівлі товарів як з ЄС, так і ЄАЕС [2,3].

Динаміка зовнішньої торгівлі товарами з Євросоюзом за 2010-2020 роки та за 9 міс. 2021 році приведена на рис. 2.

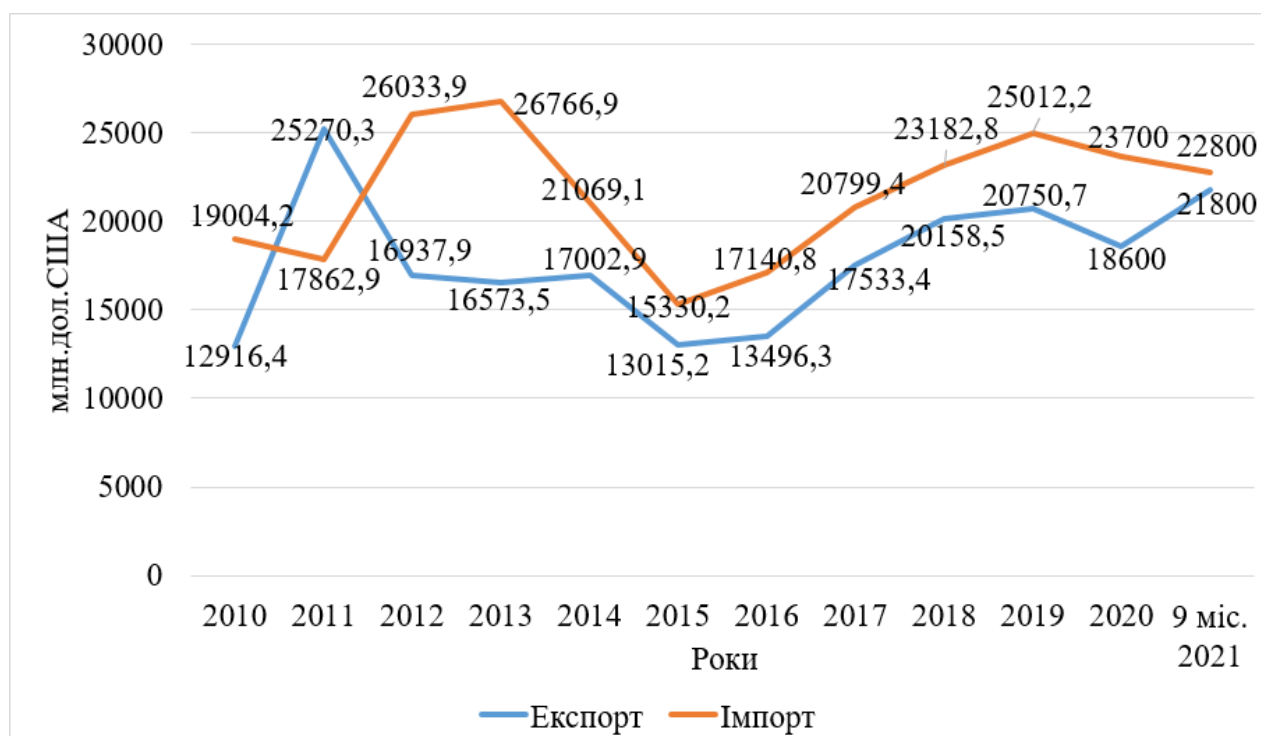


Рис. 2. Динаміка зовнішньої торгівлі товарами з Європейським Союзом за 2010 – 2020 рр. та за 9 міс. 2021 року [2,4]

На основі результатів, представлених на рис.2 можна зробити такі висновки, що з 2016 р. обсяг зовнішньої торгівлі товарами між Україною та країнами ЄС зростає. У порівнянні з 2015 роком, в 2016 році обсяг експорту товарів із нашої країни до ЄС збільшився на 3,7%, а обсяг імпорту – на 11,8%. Порівняно з 2018 роком у 2019 році обсяг експорту товарів до ЄС збільшився на 2,9% (592,2 млн. доларів США), а обсяг імпорту товарів з країн ЄС до України збільшився на 7,7% (1829,4 млн. доларів США). Показники у 2020 році та за 9 місяців 2021 року дещо знижені, що знижують загальні результати співпраці між Україною та ЄС. Це пов'язано з вибором Україною вектора євроінтеграції та початком виходу української продукції на європейський ринок. Зниження експорту до країн ЄС відбувалося швидшими темпами, ніж імпорту. На кінець 2020 року експорт до них скоротився на 10,2%, або на 2,1 млрд доларів. США до 18,6 млрд. дол. США, а імпорт скоротився на 1,8 млрд дол. США, або на 6,9% до 23,7 млрд. дол. США [5].

Отже, сьогодні Україна повинна зосередити всі свої сили на допомозі вітчизняним виробникам, а також на експортній продукції в обмін на обмеження імпорту. Перспективи розвитку зовнішніх торговельних відносин України визначаються ступенем досягнення її адаптації до умов функціонування міжнародних економічних відносин, що поступово трансформуються. Саме в цьому контексті слід розглядати розвиток зовнішньоторговельних зв'язків з нинішніми іноземними партнерами. Для України торговельні відносини з Європейським Союзом є додатковим кроком до входження в Євросоюзу та можливістю відкриття нових ринків.

Список літератури:

1. Ус І. В. Щодо зовнішньої торгівлі товарами України за 3 квартали 2020 року. Аналітична доповідь. – НІСД, 2020р.
2. Щодо стану зовнішньої торгівлі товарами України за 9 місяців 2021 року. URL:<https://niss.gov.ua/doslidzhennya/mizhnarodni-vidnosyny/shchodo-stanu-zovnishnoyi-torhivli-tovaramy-ukrayiny-za-9>
3. Державна служба статистики України за роками. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
4. Економічна статистика / Зовнішньоекономічна діяльність. Динаміка географічної структури зовнішньої торгівлі товарами (1996-2020). URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zed.htm
5. Щодо зовнішньої торгівлі товарами України у 2020 р. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2021-01/zed-2020.pdf>

RESULTS OF DISPERSION AND SPATIAL ANALYSIS OF THE GERMANIUM DISTRIBUTION IN COAL SEAM C₈^B OF ZAHIDNO-DONBASKA MINE FIELD (UKRAINE)

Ishkov Valerii,
Ph.D., Associate Professor
Dnipro University of Technology, Ukraine

Kozii Yevhen,
Ph.D., Director
Dnipro University of Technology, Ukraine

Chernobuk Oleksandr,
Deputy Director
Department of Strategic Production Planning,
Georgian Manganese, Georgia

Lozovyi Andrii,
Ph.D., Associate Professor
Dnipro University of Technology, Ukraine

Introduction. The research actuality of studying the content of germanium in coal seams is due to the possibility of its industrial extraction and use as a valuable accompanying component.

Coal is the most important source of germanium in Ukraine, in China (germanium-bearing coal deposits in China are developed near Lincang, Yunnan province and Xilinhaote, Inner Mongolia province), as well as in Russia (92.6% of the total germanium reserves in categories A+B+C₁ are concentrated in coal deposits, which are located mainly within the borders of the Primorskyi Krai, Zabaikalskyi Krai, Krasnoyarskyi Krai, as well as Sakhalin and Kemerovo regions).

The usage of germanium in different industries is quite diverse. GeCl₄ is used as a component for obtaining glass in optical fiber technology. Germanium oxide with a purity of up to 99.999% is used in catalysts for the polymerization of PET plastics (Poly Ethylene Terephthalate or polyethylene phthalate resin), and especially pure - in the production of BGO crystals (Bi₁₄Ge₃O₁₂) scintillation sensors of high-energy photons. Semiconductor properties of germanium are again in demand in electronic devices and solar converters, as well as in Si-Ge connections. Night vision devices in the IR range use poly- and single-crystal windows and lenses made of Ge single crystals. Recently, germanium is beginning to be used in biogeochemistry and medicine. Its increased content in many medicinal plants, the ability to exert an antitumor, antiseptic effect was established.

In coal, germanium belongs to the group of "small elements" or elements - coal impurities, which must be investigated in the process of prospecting geological works carried out in the coal deposits of Ukraine.

For an objective geological and economic assessment of the possibility of simultaneous extraction of germanium from coal, waste and products of its processing and planning of the most effective organizational and technical measures in this regard, it is first of all necessary to have information about the character of the distribution and concentration level of this element in coal and coal-bearing rocks. In order to obtain such information, detailed studies of the distribution of germanium over the area and in the cross-section of the coal seam c_8^B of "Zakhidno-Donbaska" mine field were carried out.

Recent achievements. Earlier [1-20], the peculiarities of the distribution of "small elements" that belong to the group of "toxic and potentially toxic elements" in coal seams of some mines of the Pavlohrad-Petropavlivka, Donetsk-Makiivka [21-22] and Krasnoarmiysk [23-30] geological and industrial regions of Donbas and some oil deposits [31-34] were investigated. At the same time, the analysis of germanium distribution in coal seam c_8^B of "Zakhidno-Donbaska" mine field had not been performed before.

The purpose of the work: to establish the characteristics of germanium distribution of over the area and in the cross-section of coal seam c_8^B of the "Zakhidno-Donbaska" mine field.

Research methodology. A feature of the conducted research was the impossibility of direct observation of geological processes. In such cases, consideration of their dynamics is traditionally carried out by comparing statistical data and analyzing cartographic materials regarding the distribution of chemical elements in the objects under consideration. Then the obtained results are interpreted taking into account physico-chemical and geological features. Then, obtaining information about the distribution of chemical elements in geological objects is the first stage of research, which starts from the generalization of the actual material, through its theoretical understanding to the verification of the revealed regularities by research.

Samples were taken from mining operations (seam samples taken by the furrow method and from core duplicates personally by the authors with the participation of employees of geological services of coal mining enterprises and production geological exploration organizations in the period from 1981 to 2013. The volume of the control test was 5% of the total volume of samples. All analytical work was performed in the central certified laboratories of industrial geological exploration organizations. The content of Be was determined by quantitative emission spectral analysis. 7% of duplicate samples were sent to internal laboratory control. 10% of duplicate samples were subjected to external laboratory control. The quality of the analysis results (correctness and reproducibility) was evaluated as the significance of the average systematic error, tested using Student's criterion, and the significance of the mean random error, tested using Fisher's criterion. Since the above errors are not significant at the 0.95 significance level, the quality of the analyses was recognized as satisfactory.

With the help of Excel 2016 and Statistica 11.0 programs, at the initial stage of processing primary geochemical information, the values of the main descriptive

statistical indicators were calculated, frequency histograms of the content were constructed and the germanium distribution law was established.

When assessing the connection of germanium with the organic or mineral part of coal, the coefficients of affinity with organic matter F_o were used, which shows the ratio of the content of elements in coal with low (<1.6) and high density (>1.7), coefficients of the given concentration F_{nk} , which show the ratio of the content of elements in the $i(C_i)$ fraction to the content in the original coal, the correlation coefficients of the content of the studied elements and the ash content of the coal, and the coefficients of the indicated extraction of the element in the fraction of different density.

When constructing all maps, the Surfer 11 program was used. During the construction of maps, graphs and calculation of correlation coefficients, all values of germanium concentrations and technological parameters of coal were normalized according to the formula: $X_{norm} = (X_i - X_{min}) / (X_{max} - X_{min})$, where: X_i is the result of a single value of element concentration; X_{max} is the result of the maximum concentration value of the element; X_{min} is the result of the minimum concentration value of the element. Normalization was carried out to bring the sample to the same scale regardless of the units of measurement and the scope of the samples.

In this work, the main tasks of studying the features of germanium distribution in coal seam c_8^B of the "Zakhidno-Donbaska" mine field were: revision of previously performed studies; formation of representative samples of analyses of its content; establishment of average concentrations of this element in coal, establishment of regularities of its distribution in the coal seam c_8^B and connection with other "small elements" - coal impurities.

Research results. Administratively, the mine is located on the territory of the Pavlohrad area of the Dnipropetrovsk region of Ukraine, east direction from Pavlohrad city. From a geological and industrial point of view, Zahidno-Donbaska mine field is located within the boundaries of the Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area of Western Donbas, which is located on the southwestern side of the Dnipro-Donets depression. The geological structure of the mine field is complex. Widely developed tearing and folding dislocations. The thickness of sedimentary rocks has a gentle monoclinial dip with a dip to the northeast at an angle of 2 - 5°.

On Zahidno-Donbaska mine field, the concentration of germanium in coal seam c_8^B varies from 0.16 g/t to 9.48 g/t (Fig. 1a), with an average value of 5.49 g/t. The largest location of germanium is in the southern part of the mine field in the area of well No. 14336. The regional component of its content increases in the direction of the reverse dip of the formation in the southwest direction (Fig. 1b).

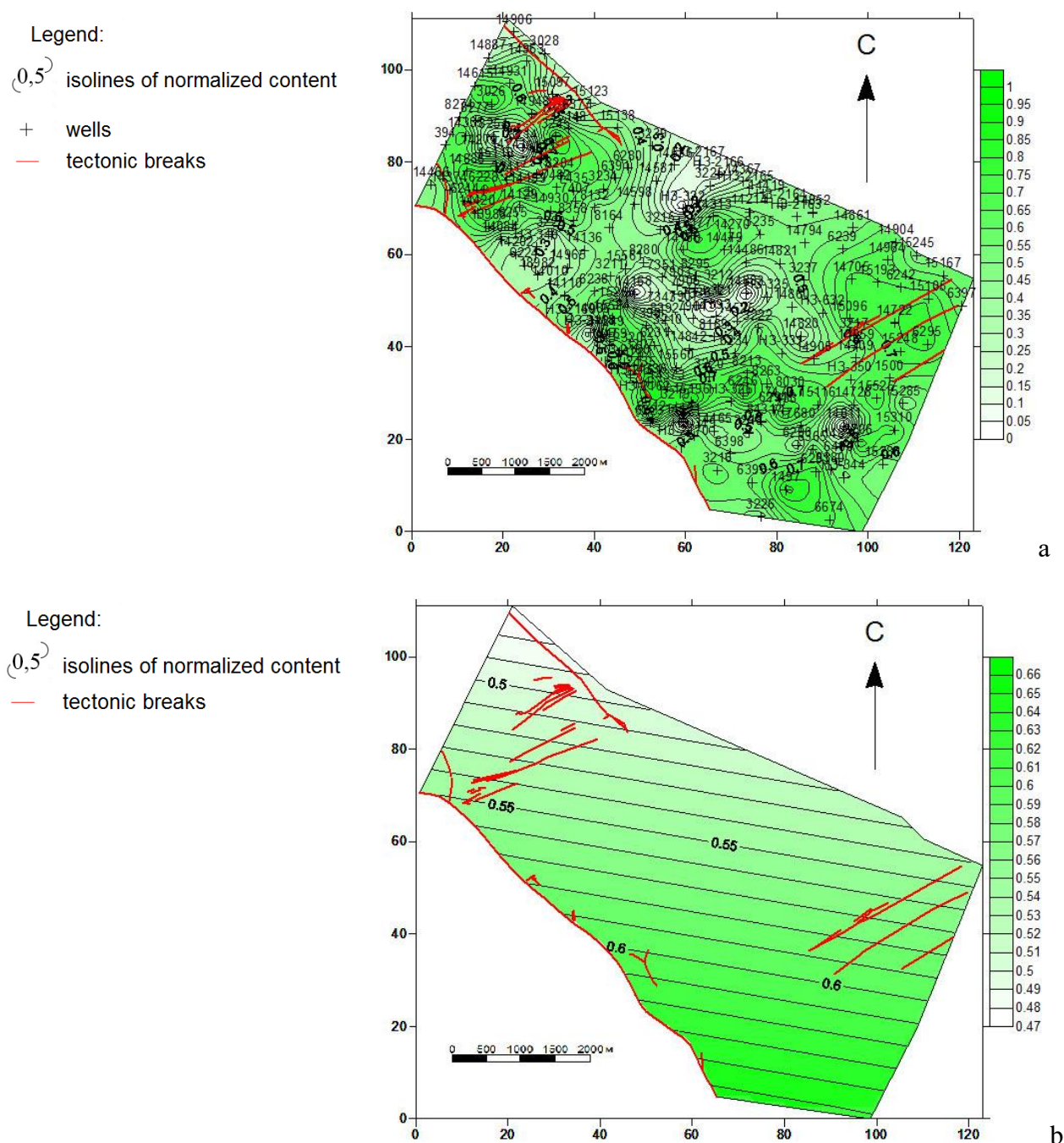


Fig. 1 Map of isoconcentrates (a) and map of regional component change (b) of the normalized content of germanium in the coal seam c_8^B (Zakhidno-Donbaska mine)

There is a close inverse statistical relationship between germanium content and ash content ($r = -0.96$) and fluorine ($r = -0.90$).

A dispersion analysis was carried out to determine the influence of variations in the strength of the coal seam, ash content and total sulfur on the concentration of germanium. The coefficients calculated using it are listed in Table 1.

Table 1 – Values of coefficients that characterize the degree of influence of each of the factors on the distribution of germanium.

Factors	Value of the coefficient
Thickness of seam	0,034
Ash content	0,960
Total sulfur content	0,006

In the cross-section of the formation, increased concentrations of germanium are observed in areas located directly near the soil and the roof and/or near low-strength intra-reservoir layers. Attention is drawn to the presence of areas of increased germanium content near zones with increased fracturing and epigenetic mineralization.

The main conclusions: 1) the regional component of the total content of germanium increases in the south-northern direction; 2) the content of germanium does not depend on the direction of fall, thickness and current depth of the coal seam, and its total sulfur in coal; 3) reverse relationship of the concentration of the studied element with the ash content of the formation, and therefore, its relationship with the organic component of coal.

The main practical value of the performed research consists in the construction of germanium content maps, which make it possible to perform a medium- and long-term forecast of the content of this element in mined rock mass and to plan the following technical and organizational measures aimed at managing its content in coal mining products and waste. The main scientific significance of the obtained results is to establish the character of germanium distribution, which probably has a polygenic and polychronic nature of accumulation.

In our opinion, the following main topical issues require further research: 1) establishing the general characteristics of germanium distribution in other main seams of the operating mines of the Pavlohrad-Petropavlivka and Krasnoarmiysk geological and industrial areas, which would take into account the features of the distribution of this element both along the plane of the distribution of mine strata and in their vertical cross-section, the peculiarities of the petrographic composition of coal, its main technological indicators (ash content, sulfur content, fractional composition, etc.). 2) identification of various tectonic factors that affect the content of germanium in the main working coal seams of the operating mines of the Pavlohrad-Petropavlivka and Krasnoarmiysk geological-industrial areas. 3) development of methods for forecasting the content of germanium in the main working coal seams of the operating mines of the Pavlohrad-Petropavlivka and Krasnoarmiysk geological and industrial areas of Donbas.

References:

1. Koziy, E.S. (2018). Arsenic, beryllium, fluorine and mercury in the coal of the layer c_8^B of the «Dniprovsk» mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district. Dnipropetrovsk University Bulletin Series-Geology Geography. Vol. 26. No. 1, pp. 113–120. <https://doi.org/10.15421/111812>

2. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2014). About classification of coal seams on the content of toxic elements using cluster analysis. Collection of scientific works of NMU. No. 45, pp. 209-221.

3. Kozii Ye.S., Ishkov V.V. (2017). Coal classification of main working seams of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial district on content of toxic and potentially toxic elements. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 136, pp. 74-86.

4. Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii E.S., Strielnyk Yu.V. (2021). Toxic elements of mineral and organic composition of lower carbon coal Western Donbas. Geological science in independent Ukraine: Abstracts of Scientific Conference (Kyiv, September 8-9, 2021) / NAS of Ukraine, M.P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation. – Kyiv, pp.55-58.

5. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с₄ шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць НГУ. № 44, С. 178-186.

6. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с₆^н шахты «Герновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць НГУ. № 41, С. 201-208.

7. Nesterovskyi V., Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Toxic and potentially toxic elements in the coal of the seam с₈^н of the "Blagodatna" mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area. Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv: Geology, 88(1), 17-24. <http://doi.org/10.17721/1728-2713.88.03>

8. Kozii Ye.S. (2021). Toxic elements in the с₁ coal seam of the Blahodatna mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area of Donbas. Geo-Technical Mechanics, No.158, pp.103-116. <https://doi.org/10.15407/geotm2021.158.103>

9. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. Collection of scientific works of NMU, no. 42, pp. 18-23.

10. Kozii Ye.S. (2021). Arsenic, mercury, fluorine and beryllium in the с₁ coal seam of the Blahodatna mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area of western Donbas. Geo-Technical Mechanics. no. 159. pp. 58-68. <https://doi.org/10.15407/geotm2021.159.058>

11. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). О распределении токсичных и потенциально-токсичных элементов в угле пласта с₆^н шахты «Герновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Матеріали міжнародної конференції «Форум гірників». ДВНЗ «НГУ». Дніпро. С. 49-55.

12. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2017). Distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer с₇^н of the "Pavlogradskaya" mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district. Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv-Geology, 4(79), 59-66. <https://doi.org/10.17721/1728-2713.79.09>

13. Mametova L.F., Mirek A., Kozii Ye.S. (2020). Pyritization of the Middle Carboniferous Sandstones of the Donbas. Mineral. Journ. (Ukraine). No. 42(2). pp. 14-19. <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.42.02.014>

14. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c_7^H of Pavlohradskaya mine field. Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology". No. 1(23)-2(24), pp. 26-33. [https://doi.org/10.31474/2073-9575-2020-3\(23\)-4\(24\)-26-33](https://doi.org/10.31474/2073-9575-2020-3(23)-4(24)-26-33)

15. Koziy E.S. (2017). Peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c_{10}^B in the Stashkov mine of Pavlograd-Petropavlovsk geological and industrial district. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 132, pp. 157-172.

16. Ishkov V.V., Koziy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c_{10}^B of the Dneprovskaya mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbass. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 133, pp. 213-227.

17. Ишков В.В., Козий Е.С. (2021). Накопление Со и Мп на примере пласта c_5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита. Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения». С. 160-162.

18. Козар М.А., Ишков В.В., Козий Є.С., Стрельник Ю.В. (2021). Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8-9 вересня 2021 р.). / НАН України, Ін-т геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. – Київ, 2021. – С.55-58.

19. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 160, pp. 17-30. <https://doi.org/10.15407/geotm2021.160.017>

20. Єрофєєв А.М., Ишков В.В., Козий Є.С. (2021). Особливості впливу геолого-технологічних показників деяких родовищ на вміст ванадію у нафті. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Перспективи розвитку гірничої справи та раціонального використання природних ресурсів». С. 43-46.

21. Kozar, M.A., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., Pashchenko P.S. (2020). New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk- Makiivka geological and industrial district of the Donbas. Journ. Geol. Geograph. Geoecology. No. 29(4), pp. 722-730. <http://doi: 10.15421/112065>

22. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. Tectonics and Stratigraphy. No. 47, pp. 77-90. <https://doi.org/10.30836/igs.0375-7773.2020.216155>

23. Ишков В.В., Козий Є.С., Кисельова М.Д., Стрельник Ю.В. (2021). Про розподіл берилію у вугільному пласті k_5 ВП «Шахта «Капітальна» ДП «Мирноградвугілля». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С.126-133.

24. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Strelnyk Yu.V. (2021). Research results of cobalt distribution in coal seam k_5 of "Kapitalna" mine field. Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та

геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття» (MinGeoIntegration ХХІ), 28-30 вересня 2021 року. С. 178-181.

25. Ішков В.В., Козій Є.С., Завгородня В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші дані про розподіл кобальту у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С.55-64.

26. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Some features of beryllium distribution in the k_5 coal seam of the "Kapitalna" mine of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial district of Donbas. Odesa National University Herald. Geography and Geology. Vol. 25. No. 1(36), pp. 214-227. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2020.1\(36\).205180](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2020.1(36).205180)

27. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k_5 of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. No. 43(4), pp. 73-86. <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>

28. Ішков В.В., Козій Є.С., Капшученко Є.О., Стрельник Ю.В. (2021). Попередні дані про особливості розповсюдження нікелю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С.21-31.

29. Ішков В.В., Козій Є.С., Киричок В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші відомості про розподіл свинцю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С.76-86.

30. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. No. 46, pp. 96-104. <https://doi.org/10.30836/igs.0375-7773.2019.208881>

31. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S. (2021). Influence of main geological and technical indicators of Kachalivskyi, Kulychykhinskyi, Matlakhovskyi, Malosorochynskyi and Sofiiivskyi deposits on vanadium content in the oil. International Scientific&Technical Conference «Ukrainian Mining Forum». pp. 177-185.

32. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26. <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.1.26>

33. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Research of clusterization methods of oil deposits in the Dnipro-Donetsk depression with the purpose of creating their classification by metal content (on the vanadium example). Scientific Papers of Donntu Series: "The Mining and Geology". pp. 83-93. [https://doi.org/10.31474/2073-9575-2021-1\(25\)-2\(26\)-83-93](https://doi.org/10.31474/2073-9575-2021-1(25)-2(26)-83-93)

34. Ishkov V., Kozii Y., Kozar M., Dreshpak O., Chechel P. (2022). Condition and prospects of the Ingichke deposit (Republic of Uzbekistan). The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», July 12 – 15, 2022, Prague, Czech Republic. pp. 96-104. <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.1.27>

СТАВЛЕННЯ МИТРОПОЛИТА АНДРЕЯ ШЕПТИЦЬКОГО ДО НАЦІОНАЛІСТИЧНОГО РУХУ

Stefaniv Vasyl

Ph.D., Associate Professor at the Department of History
Ukrainian Catholic University

В Українській Греко-Католицькій церкві (далі – УГКЦ) в кінці XIX – у першій половині XX ст. існували дві світоглядні течії – орієнталісти та окциденталісти. У складних суспільно-політичних умовах Церква реагувала на виклики часу, зокрема й на активізацію українського радикально-націоналістичного руху в Галичині.

Питання взаємодії УГКЦ з різними суспільно-політичними рухами зазначеного періоду вже виступало предметом дослідження низки науковців [1–97]. Ми звертаємо увагу передусім на позицію митрополита А. Шептицького щодо українського радикального націоналізму з огляду на реалії XXI ст. Свої висновки базуємо на архівних матеріалах.

Ставлення А. Шептицького та представників орієнтального напрямку до націоналістичного руху було неоднозначним. А. Шептицький і його прихильники не могли погодитися з ОУН щодо декількох питань. Передусім митрополита турбували методи боротьби, які ОУН вважала за дієві та корисні для нації. 13 жовтня 1930 р. митрополит і єпископи засудили як діяльність ОУН, що провадила експропріаційні акції, так і пацифікаційну політику польської влади [2-1]. Також духовенство закликала молодь не брати участі в підпільному русі, проте священики визнали важливість праці для Батьківщини: у цій справі варто продовжувати роботу, однак згідно з наукою Христа [3-6].

Вдруге митрополит А. Шептицький висловив свою позицію після серії вбивств у 1934 році відомих політичних та громадських діячів, таких, як міністр внутрішніх справ Речі Посполитої Б. Перацький та директор філії Української академічної гімназії у Львові І. Бабій. А. Шептицький чітко заявив про своє негативне ставлення до методів боротьби ОУН [4-3].

Протиставляючи католицьку позицію радикально націоналістичній, у зверненні від 22 жовтня 1930 р. «Під один прапор» А. Шептицький закликав об'єднати українську громадськість в одну силу та спільно вирішувати нагальні питання для українців Західної України. На відміну від націоналістів, за що часто був критикований, А. Шептицький вважав, що лише легальними методами, визнаючи себе громадянами Польської держави, використовуючи законні політичні методи, можна досягти успіху та покращити ситуацію [5-4].

Однак митрополит Андрей підтримував державотворчі прагнення націоналістів. Про контакти А. Шептицького з ОУН свідчать листи, написані на початку німецько-радянської війни. У листі до А. Мельника митрополит закликає ОУН подолати внутрішній розкол. У цьому ж листі А. Шептицький наголошує на важливій місії ОУН у час війни. Виваженим кроком митрополита було не надавати переваги будь-якій ланці ОУН [6-318].

Підсумовуючи, варто відзначити вагомий внесок А. Шептицького та його оточення в розбудову українського громадянського суспільства у важкий повоєнний час. Критика ОУН католицьким духовенством була спричинена радикалізацією українського націоналістичного руху. В той же ж час А. Шептицький підтримував ідею створення української держави, пропоновану українськими націоналістами, однак вважав ідею ОУН про перманентну революцію та принцип «Чим гірше, тим краще», шкідливим для українського суспільства, а з позиції християнського вчення, неморальним.

Список літератури

1. Москалюк М. Державотворча концепція українських християнських суспільників у міжвоєнній Галичині (1920–1939 рр.) : Історико-політологічний аналіз / Михайло Москалюк // Галичина. Науковий і культурно-просвітній краєзнавчий часопис / [гол. ред. М. Кугутяк]. – Івано-Франківськ, 2000. – № 4. – С. 97–101.
2. ЦДІАУЛ. – Ф. 358. – Оп. 1. – Спр. 9а. – 26 арк.
3. ЦДІАУЛ. – Ф. 358. – Оп. 1. – Спр. 9а. – 138 арк.
4. „Діло”, 5 серпня 1934. – 4 с.
5. ЦДІАУЛ. – Ф. 358. – Оп. 1. Спр. 17. – 18 арк.
6. Єгрешій О. І. Взаємовідносини митрополита Андрея Шептицького і єпископа Григорія Хомишина // Галичина. Науковий і культурно-просвітній краєзнавчий часопис. – Івано-Франківськ, 2001. – №5–6. – С. 315–321.

СКАРБ БРОНЗОВИХ ТА МІДНИХ АСІВ I – III СТ. Н. Е. ЯК ВАЖЛИВЕ ДЖЕРЕЛО ВИВЧЕННЯ РИМО- СЛОВ'ЯНСЬКИХ ЕКОНОМІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

Бакалець Олексій Андрійович

кандидат історичних наук,
доцент кафедри соціально-гуманітарних дисциплін КЗВО "Барський
гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського", член НСКУ

Автор розвідки проаналізував новий скарб римських монет I – початку III ст. н. е., виявлений на початку 2021 р. поблизу с. Міжлісся Барського району Вінницької області, розкрив його кількісні та якісні характеристики, особливості використання у грошовому обігу племен черняхівської культури III – IV ст. н. е.

В наших попередніх дослідженнях описані тисячі срібних денаріїв, білонних антонініанів Римської імперії I – III ст. н. е., виявлених у різний час на території історичного Поділля (Вінниччини і Хмельниччини). Вони зафіксовані на території розміщення 341 черняхівського поселення та поховань досліджуваного регіону [1]. Десятки поодиноких знахідок та скарбів з римськими золотими ауреусами, срібними денаріями, силіквами, білонними антонініанами, латунними сестерціями, дупондіями, бронзовими та мідними асами та їх фракціями, яскраво свідчать про тісні економічні та торговельні зв'язки представників ранніх слов'ян-землеробів та прийшлих з Півночі германських племен готів з римськими провінціями, особливо у кінці II – IV ст.

Аналіз скарбових матеріалів Поділля свідчить про те, що найбільший приплив срібних денаріїв, латунних та бронзових сестерціїв, мідних асів припадає на середину II – початок III ст. н. е., і майже припиняється у період політичної та економічної кризи Римської імперії за так званих «солдатських» та «сенатських» імператорів. Так, на період 235 – 284 рр. н. е. припадає 19 «законних» імператорів і понад 30 узурпаторів, які увіковічили своє перебування на імператорському троні на римських монетах [2, с. 362] (Див. табл. 1).

В умовах похолодання у Європі, на рубежі II – III ст. розпочинається так зване в історії «Велике переселення народів» із Півночі на Південь, зі Сходу на Захід. «Готські війни» з Римом та гунське нашествя із Сходу у 375 р. привели в рух сарматські, кельтські, германські та слов'янські племена [3, с. 9]. У певній мірі були порушені встановлені раніше з римськими провінціями економічні зв'язки, тому з одного боку, припиняється надходження традиційних римських монет на нашу територію, а з другого боку, криза в імперії супроводжувалася псуванням якості монет. Якщо місткість срібла у денарії кінця II ст. становила 60–50 %, то у другій половині III ст. всього 4 – 2%. Тому у грошовому обігу черняхівських племен у III – IV ст. перебували в основному високопробні монети I – початку III ст. Що собою являла у досліджуваній період монетна система Римської імперії?

Римська монетна система – співвідношення між римською золотою срібною, латунною, бронзовою та мідною монетою в I ст. до н. е. – V ст. н. е.

В часи правління імператора Октавіана Августа (27 р. до н.е. – 14 р. н. е.) було привласнено право імператора випускати золоту і срібну монети і лише мідну монету випускав сенат, про що свідчить скорочений напис SC – ex senatus consulto – по постанові сенату (мідь карбував сенат). Із латуні (ауріхалка) у I – II ст. н. е. карбувались сестерції в 4 аса (27,3 г) і дупондії (13,36 г) в два аса. Із бронзи карбувався ас вагою 10,92 г, семіс – 4,59 г, квадранс – 2,7 г. Вміст срібла у денарії мав тенденцію до постійного зниження: за імператора Марка Антонія (42 – 30 рр. до н.е.) він складав 96 – 97%, а за Валеріана II (253 – 255 н.е.) – 19%.) [4, с. 9].

На території України і, зокрема Поділля, золоті ауреуси, бронзові і мідні аси зустрічаються досить рідко. Частіше трапляються окремі знахідки у вигляді дукачів (з отворами для носіння як прикраси на шиї). У відомих скарбах римських монет домінують срібні денарії I – початку III ст., деколи разом із білонними антонініанами III ст. Рідко в таких тезавраціях є присутні сестерції чи аси. Зрозуміло, що мідні аси та їх фракції більше використовувалися як розмінні монети у Римі та у його провінціях.

Ас (лат. As, assis) – римська вагова одиниця, яка відповідала спочатку одному фунту (лібрі) і складала 327,45 г. Як грошова одиниця ас являв собою у часи Римської республіки, спочатку бронзову, а згодом мідну монету, аверс якої прикрашало зображення голови бога Януса, а на реверсі була зображена ростра – ніс корабля. У другій половині III ст. до н. е. 1 ас = 54,59 г. Карбувались номінали в 1, 2, 3, 5, 10 асів. 1 ас = 1/10 срібного денарія, а з 217 р. н. е. – 1/16 денарія. Із бронзи (міді) карбувався ас вагою 10,92 г. Латунний сестерцій дорівнював 2,5 бронзових (мідних) асів [5, с. 8].

Знайдений на початку 2021 р. скарб із 12 бронзових та мідних асів разом із залізним ножем у лісі, поблизу с. Міжлісся Барського району (Тепер Жмеринського р-ну) Вінницької області, свідчить про те, що у грошовому обігу черняхівських племен Подільського регіону перебували в грошовому обігу (для здійснення більш дрібних торгових операцій) також бронзові та мідні аси. Проаналізуємо кількісний та якісний склад скарбу.

Загальна вага Міжлісянського скарбу становить 119,9 г., в середньому вага однієї монети складає 10,9 г, що відповідає монетній стопі аса I – початку III ст. н. е. Стан збереження монет добрий і задовільний. Вага аса коливається від 8,4 г (з пошкодженням гуртом); 9,7 г; 9,7 г; 10,3 г; 10,3 г; 10,7 г; 10, 8 г; 10,8 г; 11,3 г; 11,9 г; 12,7 г; 14,1 г. Діаметр монет коливається від 27 до 28 мм, тобто відповідає стандарту (Див. дод. таблиця 1.)

HISTORICAL SCIENCES
SCIENCE AND PRACTICE, ACTUAL PROBLEMS, INNOVATIONS

Таблиця № 1. Мідні та бронзові аси з Міжлісянського скарбу Барського району Вінницької області 2021 р.

 <p>1. Римська імперія, Тіберій (14 – 37 р.), ас. Вага 12,7 г, діаметр 28 мм. С. Міжліся Барського району Вінницької області, 2021 р.</p>	 <p>2. Римська імперія, Марк Траян (98–117), ас. Вага 9,7 г, діаметр 27 мм. С. Міжліся Барського району Вінницької області, 2021 р.</p>
 <p>3. Римська імперія, Коммод (177–192), ас. Вага 10,8 г, діаметр 27 мм. С. Міжліся Барського району Вінницької області, 2021 р.</p>	 <p>4. Римська імперія, Елій (136–138), ас. Вага 8,4 г, діаметр 28 мм. С. Міжліся Барського району Вінницької області, 2021 р.</p>
 <p>5. Римська імперія, Антонін Пій (138–161), ас. Вага 14,1 г, діаметр 28 мм. С. Міжліся Барського району Вінницької області, 2021 р.</p>	 <p>6. Римська імперія, Луцій Вер (161–169), ас. Вага 11,3 г, діаметр 28 мм. С. Міжліся Барського району Вінницької області, 2021 р.</p>
 <p>7. Римська імперія, Марк Аврелій (161–180), ас. Вага 11,9 г, діаметр 28 мм. С. Міжліся Барського району Вінницької області, 2021 р.</p>	 <p>8. Римська імперія, Септимій Север (193–211), ас. Вага 10,3 г, діаметр 27 мм. С. Міжліся Барського району Вінницької області, 2021 р.</p>
 <p>9. Римська імперія, мідний ас. Вага 10,7 г, діаметр 27 мм. С. Міжліся Барського району Вінницької області, 2021 р.</p>	 <p>10. Римська імперія, ас. Вага 10,3 г, діаметр 27 мм. С. Міжліся Барського району Вінницької області, 2021 р.</p>



Рис.1. Скарб бронзових та мідних асів I–III ст. н.е. С. Міжлісся Барського р-ну Вінницької області, лютий 2021 р. Вага 119,9 г. в середньому 10,9 г (фото Кондратюка С.)

Аналіз монет за карбуванням тих чи інших імператорів свідчить, що часи випуску асів припадають на досить великий відтинок часу, тобто від часу правління імператора Тіберія (14–37) до Септимія Севера (193–211) включно, тобто близько 200 років. Стан збереження монет задовільний, тому не усі монети скарбу можна ідентифікувати. Перший ас належить до тезаврацій римського імператора Тіберія (14 р. до н.е. – 37 р. н.е.) 20 – 30-х років I ст. н.е. Його вага складає 12,7 г, діаметр – 28 мм. На аверсі бронзової монети зображено бюст Тіберія вправо, на реверсі – Бог, який сидить на престолі вліво.

Другий бронзовий ас відкарбований в часи правління імператора Марка Траяна (98–117). Його вага складає 9,7 г, діаметр – 27 мм. На аверсі монети чітко прослідковується бюст Траяна, повернутий вправо, але на реверсі не збереглися будь-які зображення та написи. Монета тривалий час перебувала у грошовому обігу, тому не збереглися написи та зображення.

Третя мідна монета скарбу належить до часу правління Коммода (177–192) – останнього імператора із династії Антонінів, який був сином імператора-

філософа Марка Аврелія і став співправителем батька із 177 до 180 р. Вага аса становить 10,8 г, діаметр 27 мм. На аверсі відкарбовано бюст імператора вправо, обрамлений колом із крапок, в середині яких майже стерта легенда. На реверсі аса зображена богиня, яка тримає у лівій руці ріг достатку.

На четвертому бронзовому асі із Міжлісянського скарбу зображено співправителя імператора Андріана (117–138) Елія (136–138). Вага монети становить 8,4 г (частина гурту вищерблена), діаметр – 28 мм. На аверсі монети розміщено бюст правителя вправо, на реверсі зображено постать богині.

На п'ятій бронзовій монеті в центрі аверса зображено голову імператора Римської імперії Антоніна Пія (138–161). На реверсі аса, на все поле монети, зображений Юпітер із списом (блискавкою) у правій руці. По боках від нього розміщені дві латинські букви S і C – senatus consulto – тобто монета карбувалася за постановою римського сенату. Вага аса складає 14,1 г, діаметр – 28 мм.

Шостий ас належить до тезаврацій імператора Луція Вера (161–169) – співправителя Марка Аврелія (161–180). Його вага становить 11,3 г, діаметр – 28 мм. На аверсі монети відкарбований бюст Луція Вера вправо, на реверсі – в центрі монети стоїть богиня вліво, позаду якої росте кущ винограду. Написи на асі не прослідковуються через потертість монети. Колір бронзового аса білуватий через більшу місткість у лігатурі олова порівняно з міддю. Сьомий мідний ас Римської імперії із Міжлісянського скарбу належить до часу правління імператора-філософа Марка Аврелія (161–180). Вага монети складає 11,9 г, діаметр – 28 мм. На аверсі ледь прослідковується профіль голови імператора Марка Аврелія, повернутий вправо, на реверсі – зображення не збереглося. Стан аса задовільний.

Восьмий мідний ас належить до тезаврацій часу правління засновника нової римської династії Северів – Септимія Севера (193 – 211), який правив в Римі майже 18 років. Вага монети становить 10,3 г, діаметр – 27 мм. На аверсі монети розміщений бюст імператора, повернутий вправо, на реверсі – у верхній частині розміщені три амфори (з вином), під ними риска і напис латиною: RO..M A..

Наступних чотири мідних аси (Див. таблиця 1. рис. 9, 10, 11, 12) через тривале перебування у землі (окислення) неможливо ідентифікувати. Діаметр усіх цих монет становить 27 мм, вага дев'ятої монети складає 10,7 г, десятої – 10,3 г, одинадцятої – 9,7 г, дванадцятої – 10,8 г, тобто вони відповідають монетній стопі II – початку III ст. н.е.

Отже, провівши аналіз скарбу бронзових та мідних асів із с. Міжліся Барського району (сучасного Жмеринського району) 2021 р. можна зробити наступні висновки:

1. Виявлений поблизу с. Міжліся скарб асів належать до періоду правління римських імператорів династіїв Юліїв-Клавдіїв, Антонінів та Северів (I – початок III ст. н.е.).
2. За складом сплаву із 12 монет – 5 асів виготовлені з бронзи (Тіберія, Траяна, Елія, Антоніна Пія, Луція Вера), інших – 7 асів відкарбовані із міді (Марка Аврелія, Коммода, Септимія Севера та інших).

3. Загальна вага Міжлісянського скарбу становить 119,9 г., в середньому вага однієї монети складає 10,9 г, що відповідає монетній стопі аса I – початку III ст. н. е. Діаметр монет коливається від 27 до 28 мм, тобто відповідає стандарту.
4. Стан збереження асів добрий для бронзових монет і задовільний – для мідних.
5. Скарб асів 2021 р. свідчить про використання у грошовому обігу Поділля в період існування черняхівської культури окрім традиційних срібних денаріїв також мідних і бронзових монет, про що свідчить їх потертість та відсутність отворів для носіння у вигляді прикрас.

Література:

1. Бакалець О. А. Знахідки римських монет на поселеннях черняхівської та вельбарської культур III – IV 81ед. н.е. на території Барського р-ну Вінницької області (за матеріалами фондів Барського районного історичного музею та приватних колекцій)//Нумізмати́ка і фалеристика № 3. 2019. С. 10–15; Бакалець О.А. Нові знахідки римських антонініанів III ст. н.е. на території Поділля //Тези VI Міжнародної наукової конференції «Актуальні з проблеми нумізматики у системі спеціальних галузей історичної науки» (17 – 18 вересня 2020 р. м. Переяслав-Хмельницький, 2020. С. 13–16; Бакалець О.А., Курок О.І. До проблеми поширення срібних денаріїв римського імператора Марка Антонія (161–180) на теренах Поділля //Збірник наукових тез IX Міжнародної науково-практичної конференції «Sciens and practice of todey» (16–19 листопада 2020 р. м. Анкара, Туреччина). Секція: Історія. С. 221–225; Бакалець О.А., Курок О.І., Левків В.А., Бакалець О.А. Нові знахідки часу черняхівської культури на території земель с. Терешовець Хмельницького району Хмельницької області//Історичні студії суспільного прогресу. 2019. № 7. Глухівський НПУ. С.132 – 149.
2. Історія стародавнього світу/за ред. Ю. Крушкол. К, Вища школа, 1976. С. 362.
3. Шостопал А. В. Скарби Черкащини, Черкаси, 2007. С. 9
4. Зварич В., Шуст Р. Нумізмати́ка. Довідник. Тернопіль – Львів, 1998. 1190 с.
5. Яужева-Омельянчик Р. Предмети нумізматики, фалеристики, сфрагістики (розділ із Словника-довідника музейного працівника)//Нумізмати́ка і фалеристика. 2013. № 3. С. 8.

СТАНОВЛЕННЯ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНОГО СВІТОГЛЯДУ Г. СКОВОРОДИ

Давидовська Галина Іванівна

кандидат історичних наук,
старший викладач кафедри
фундаментальних та спеціальних дисциплін
Чортківський навчально-науковий
інститут підприємництва і бізнесу
Західноукраїнський національний університет, Україна

Творчість Григорія Сковороди являється об'єктом дослідження таких галузей науки як філософія, історія, соціологія, політологія, педагогіка, література. Осмислити його світоглядні позиції є дуже важливим і необхідним завданням також і в рамках теперішнього державотворення в Україні, в зв'язку з формуванням вітчизняної національної ідеї та суспільної свідомості, оскільки Г. Сковорода являється відомим українським філософом XVIII ст., завдяки якому національна політико-правова думка значно збагатилася новими ідеями і поглядами.

Творча спадщина українського мислителя вважається продовженням традиції Івана Вишенського, який «виявляв й викривав протиріччя у суспільстві та ставив відповідні вимоги у цьому зв'язку перед українською спільнотою» [2]. Стиль життя та світогляди цих двох видатних особистостей дійсно були суттєво схожими. За життя Вишенський не користувався особливою популярністю. Прихильників у нього було небагато, ні один його твір не викликав резонансної дискусії, його ім'я не фігурує в друкованих полемічних творах та на нього практично не посилялися православні, католицькі чи уніатські полемісти. Таку маргінальність І. Вишенського можна пояснити, з однієї сторони, стилем його життя, а з іншої – стилем і формою творів. Його твори характеризувались крайнім консерватизмом у поєднанні із християнським егалітаризмом, що освіченій публіці переважно зі шляхетського середовища не особливо подобалось. Проте його твори не були схожими на богословські трактати, а більше походили на публіцистичні статті і памфлети, що правилам тогочасної полемічної літератури не підпорядковувалися. Він закликав співвітчизників відвернутися від католицизму, пропагував єдиним виходом із тогочасного складного становища незалежність української церкви [1]. Його суспільним ідеалом являється рівність та свобода людини, що можливо лише з поверненням до ранніх християнських демократичних істин православних християн. Наслідками світського життя, багатства, розкоші і бажання до необмеженої влади було насильство, тиранія і деспотизм. Тому саме християнська віра повинна стати основою світського життя, в якій містяться демократичні основи рівності, свободи, справедливості і яка є очищеною від католицизму.

Твори Г. Сковороди за його життя також не були надруковані, але, попри це, він мав величезний вплив на своїх сучасників і подальші покоління своїми

байками, піснями, філософськими творами, а також способом життя. Його називають «пробудником пробудників». Дійсно відродження і пробудження української нації нового часу почалося від Г. Сковороди [5].

Слід згадати, що то був складний період нашої історії, період активного пристосування української еліти до нових умов життя, і Сковорода відчував негативну тенденцію історії, тобто зраду освіченими класами народних інтересів, яка полягала в відмові козацької старшини від власної ідентичності: і національної, і соціально-психологічної, і культурної [2]. Почалась боротьба пригнічених мас проти поневолювачів, яка виливалась у великі повстання українських селян під проводом Максима Залізняка та Івана Гонти. В таких умовах і формувалися погляди Григорія. Поступово Україна остаточно втратить здобуте в боротьбі за незалежність і її поглине північний сусід.

Творчість Г. Сковороди є проявом української епістолографії і тому вона отримала назву епістолярної спадщини. Це було листування з Михайлом Ковалинським. Конкретно з цих листів можна прослідкувати становлення його суспільно-політичного світогляду. Сковородою демонструється негативне відношення до панівного класу і царизму, висвітлюються погані звички панівних прошарків населення до розкоші, звертається увага на поміщицьке свавілля і безкарність по відношенню до підпорядкованих їм та закріпачених людей. Григорій ставився до свого народу з повагою, старався віддавати йому усі знання, розум та серце. А до заможних класів ставився з негативом, критикуючи їх спосіб життя та вади, не хотів визнавати «хороших» царів, вважаючи царський двір «кублом обманів і злочинів» [3].

В цих листах також бачимо звернення Сковороди до античних авторів. Тут ним використовуються постулати класичних джерел, біблійні притчі і фразеологізми, а деякі фрагменти написані грецькою мовою чи латиною. В наукових колах поширеною була така думка, що суспільно-політичні погляди Сковороди і Сократа являлися суттєво схожими, і тому Сковороду ще називають українським «Сократом». Вони обидва розглядали працю основним джерелом існування як людини, так і суспільства. А визначити покликання людини, шляхи і способи її самореалізації, досягнення високого морального ідеалу, знайти позитивний сенс життя було основним у вченні цих мислителів. Однак відрізняється їхнє ставлення до різних верств населення. Сократ «хоча і проводив свої філософські бесіди переважно серед простих людей, проте не захищав їх інтересів, а був ідеологом рабовласницької знаті». Спільне і відмінне у філософському світогляді Сократа і Сковороди було зумовлено «особливостями тих епох, в яких вони жили, різноманіттям їх онтологічних, гносеологічних та етичних поглядів» [6].

Філософію Сковороди називають проявом українського кордоцентризму. Це означає, що дійсність приймається і розуміється не стільки мисленням, скільки серцем, тобто переважають емоції, почуття, душа тощо. В цьому контексті, з точки зору Г. Сковороди, однією з проблем суспільства є спотворення людьми своєї «функції», прописаної в душевному серці.

Твори філософа не друкувались, оскільки тодішня цензура знайшла їх такими, які не відповідають Святому Писанню і являються образливими для

чернецтва, хоча він був вихований у душі філософсько-релігійного навчання і у своїй філософії, як і Іван Вишенський, опирався на Біблію. Сковорода, постійно читаючи і аналізуючи Біблію, називає її універсальним джерелом загальнолюдського морального буття. Його сміливо можна назвати знавцем і інтерпретатором Біблії.

Релігія на ту пору була монополістом істини, проте Сковороду неможливо було «впакувати» в жодну систему цінностей, крім тих, які він сам собі склав. Він блискуче інтерпретував Біблію, а церква вкрай негативно ставилася до такого явища, адже тільки вона мала на це монополне право. Сковорода закликав своїх читачів до самостійного читання і вивчення Біблії, бо Бог всередині кожного, а тодішня церква – це інститут ієрархії. Сковородою церковна і світська ієрархія не визнавалася, він не любив церковних ритуалів та віддавав перевагу особистій духовній свободі.

У відомому вірші Г. Сковороди «De Libertate» йдеться про свободу, обстоюються права кожної людини, що в перекладі на тогочасну політичну мову означає демократичну тенденцію. Центральною тематикою «De Libertate» виступає оспівування волі як найбільшого багатства людини, утвердження свободи як найвищої суспільної цінності, тільки за умови отримання волі людина стає щасливою. Крім того, «De Libertate» є показником сміливості і мужності Г. Сковороди в складний період посилення кріпацтва, оскільки воля пов'язується з боротьбою за національне і соціальне визволення, ушляхетленням народного героя Б. Хмельницького, що закладає основу для традиційних цінностей українського національного світогляду.

На формування суспільно-політичного світогляду Григорія Сковороди вплинуло не тільки його навчання в Києво-Могилянській академії, аналіз і коментарі Біблії. Також велике значення мала подорож за кордон і мандрівки по українських селах, спілкування з різними верствами населення, педагогічна діяльність.

Філософ дійшов висновків, що «ідеал людського суспільства повинен базуватися на засадах любові, спільної власності («все там спільне»), на республіканській та громадській рівності і можливості реалізувати природне покликання» [2].

Умовою реалізації рівності і рівноправ'я в Сковороди є ідея «спорідненої праці», або «сродної» праці, яка має стати основою, фундаментом суспільного ладу. Її суть полягає в тому, що кожен через самопізнання відкриває себе, природні схильності до певної діяльності, здібності, талант, які обов'язково мають бути вдосконалені і розвинуті відповідним вихованням. Звідси і порівняння із Сократом за фразою: «Пізнай самого себе». Ідея щодо «спорідненої праці» виступає для Г. Сковороди вкрай важливою для суспільства, це своєрідна головна складова частина суспільного устрою, а створення необхідних умов для її реалізації є для нього ефективним засобом розв'язання проблеми нерівності.

Отже, ідеал суспільно-політичного ладу Сковороди бере початок з його світоглядної позиції. Хоча він не створив власної філософської системи, проте залишив твори, за якими видно його бажання бачити таке суспільство, в основу

якого покладено самовдосконалення та прагнення до мудрості людей, де кожна людина зможе займатися тією справою, яка дозволить їй бути щасливою [4].

Список літератури:

1. Боева Т. Українське державотворення та погляди Григорія Сковороди на державний устрій. Схід. 2013. № 5. С. 174–177. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Skhid_2013_5_33
2. Білоус П. Іван Вишенський: проблема символічної біографії. Волинь філологічна: текст і контекст. 2015. Вип. 19. С. 12–30. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vftk_2015_19_4
3. Кожолянко Г. Ідейно-педагогічні погляди Григорія Сковороди у контексті становлення і розвитку української нації в оцінці етнолога Володимира Шаяна. Питання історії України. 2009. Т. 12. С. 170–172. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Piu_2009_12_32
4. Донченко О. І. Система суспільно-політичних поглядів Г. Сковороди. Юридичний науковий електронний журнал. 2021. № 3. С. 15–19. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/YN202103015>
5. Ушак В. Сократ і Г. Сковорода: погляди і позиції. До 285-річчя від дня народження Г.С. Сковороди. Сіверянський літопис. 2007. № 6. С. 153–155. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/48594/15-Ushak.pdf?sequence=1>
6. Ключ А. І. Суспільно-політичний ідеал Г. С. Сковороди. Вісник Дніпропетровського університету. 2015. № 1. С. 75–81. URL: <https://visnukpfs.dp.ua/index.php/PFS/article/view/583/603>

ЗАРОДЖЕННЯ АВСТРАЛІЙСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ ЯК ОДИН ІЗ ГОЛОВНИХ ФАКТОРІВ ІСТОРИЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ САМОСВІДОМОСТІ

Зернецька Ольга Василівна,
доктор політичних наук, професор,
завідувач відділу глобальних і цивілізаційних процесів
Державної Установи «Інститут
всесвітньої історії НАН України

В Австралії десь із середини ХІХ ст. розвивається література. Під австралійською літературою ми розуміємо комплекс літератур, письмових або усних, які походять з австралійського континенту.

Більш, ніж в інших країнах світу, література Австралії характеризується тим, що висловлює колективні цінності. Навіть, коли література має справу з досвідом індивідууму, його досвід виражається в термінах ординарного, типового, репрезентативного. І це підштовхує в літературі в цілому процеси більше інтеграційні, ніж дезінтеграційні. Якщо в ній оспівується героїзм індивідуума, це може бути тільки в разі ситуації, в якій його чекає неодмінна поразка. Разом з тим вона може відображати сильне іронічне заперечення колективної безглуздості і об'єктом критики стає скоріше безглуздість, ніж конформізм.

Така загальна ситуація є безперечною й для усної літератури корінного населення Австралії — аборигенів, яка багатьма століттями уходить корінням в їх прадавні історії, міфи, легенди й пісні, і для європейських переселенців, які набагато пізніше, лише у кінці 18-го століття почали заселяти п'ятий континент. Кожна з груп розуміла поняття про суспільство по-різному. Австралійська біла спільнота, яка походила частково від зарубіжних культур, перш за все від культури Англії й Ірландії, усвідомлювала себе в якості суспільства поселенців. Тому в їх літературі постійно звучить оспівування піонерства і піонерські цінності, а також прив'язаність до землі, яку вони освоюють та обробляють. Для аборигенних народів та їх традиційних культур, оповідань, пісень, легенд, постійно відчуваються мотиви пов'язаності племен між собою та між землею, яка годує їх. Сучасна аборигенна література, як усна, так і писемна, обстоює і виражає відчуття спорідненості між аборигенами, які протистоять загрозам, котрі існують щодо продовження розвитку їхньої самобутньої культури.

Вільям Вентворт був одним з перших дітей вільного англійського переселенця й католици, хто народився в Австралії. Він написав поему про Австралію «Австралазія» (1823 р.), коли навчався у Кембриджському університеті. Там він виграв конкурс на кращий поетичний твір і отримав почесну винагороду — Блакитну стрічку [1]. Вентворт оспівує і уславлює свою далеку батьківщину у таких рядках поеми і ставить риторичне запитання:

«Дорога Австалазія, чи зможу я коли-небудь забути тебе,
Мати Земле? О ні, навіть моє серце не зможе».

(Переклад з англійської О.В.Зернецької)

Автор пишається історією своєї батьківщини, її першовідкривачами, зворушливо і детально розповідає про принади рідної землі. В. Вентворт завершує свій гімн Австралії, висловлюючи мрію про її незалежність від Британської імперії, звертаючись до неї:

«May this, thy last-born infant, — then arise,
To glad thy heart, and greet thy parent eyes;
And Australasia float, with flag unfurl'd,
A new Britannia in another world».

« Хай це, твоє новонароджене дитя, -
Підніметься угору за життя,
Щоби порадувати материнське серце
І милувати материнські очі;
Австралазія пливе, і стяг її тріпоче
У кришталевому прозорому повітрі, -
Нова Британія у іншому ж бо світі».

(Переклад з англійської О.В.Зернецької)

Поема «Австралазія» і досі входить до шкільних підручників в Австралії.

Інший поет, який писав вірші, живучи в Австралії, — це Беррон Філд. Його збірка «Плоди австралійської поезії» (1819 р.) просякнута тугою за «рідним домом» - Англією. Австралійська поезія розвивається і у багатьох баладах та віршах, що складені каторжниками та поселенцями. Більша частина з цього фольклору залишилася анонімною. Протягом ХІХ-го ст. ці жанри були улюбленими серед білих переселенців.

Як слушно відзначається в «Encyclopedia Britannica», в той час, коли в європейській літературі панував романтизм, в Австралії превалювало просвітництво [2]. Це можна назвати першим – колоніальним - етапом розвитку літератури п'ятого континенту. З'являються романи, в яких головним є відтворення, красномовний опис п'ятого континенту з його незвичним для європейців ландшафтом, небаченими деревами, чагарниками, квітами й взагалі всією флорою, унікальним тваринним світом, де існують такі ендеміки, як утконос, лірохвост, коала, кенгуру, єхидна, ему, кукабарра і т. ін., а також безліч різновидів папуг, знаних і незнаних змій, крокодилів (які, наприклад, плавають не тільки у водах річок та озер п'ятого континента, але й морів та океанів), павуків, комах тощо. Щоби пересвідчитися у цьому, достатньо прочитати роман Воткіна Тренча «Опис експедиції до Ботані Бей» (1789 р.) та його продовження «Повний звіт про поселення в Порт-Джексоні» (1793 р.). Іншим прикладом може слугувати книга Метью Фліндерса «Поїздка до Австралії» (1814 р.).

В романі Катерини Гелени Спенс «Клара Морісон» (1854 р.) з неабиякою іронією описуються моральний клімат і побут Аделаїди п'ятидесятих років ХІХ-

го століття. Нажаль, цей роман не став відомим, на відміну від твору Генрі Кінгслі.

1874 р. з'являється роман Маркуса Кларка «Засуджений довічно», який згодом стає класичним твором австралійської літератури. Цей роман побудований на вивченні багатьох історичних документів, що свідчили про нестерпне життя каторжників в Австралії, жорстоке ставлення до них англійських солдатів та офіцерів, які вдавалися до тяжких покарань в'язнів за найменші провини. І хоча поневолені усвідомлювали, що втеча з тюрми означає для них неминучу смерть (адже вижити поза колонією у дикій австралійській місцевості було практично неможливо), окремі відчайдушні сміливці все ж таки насмілюються на втечу з тюрми. Все, через що проходить головний герой роману Руфус Доуз, далеко від розважальних та пригодницьких настроїв.

Маркус Кларк розповідає про непереборні обставини, які долає його герой. Разом з тим письменник наділяє його не тільки рисами сміливості і мужності, але людського благородства та доброго серця Руфуса, яке не заіржавіло від труднощів та поневірянь, що йому посилає доля. Він допомагає іншому нещасному створінню, хоча розуміє, що клопіт про цього невдачу зводить до нуля шанси на його особисте виживання. Саме таке уславлення людських якостей героя, його незламний дух підказало нам, назвати свою рецензію на цей роман в журналі «Иностранная литература» в 1987 р.) «Моральний імператив Руфуса Доуза» [3].

Інші романи XIX-го століття, серед яких «Озброєне пограбування» (1888 р.) Рольфа Болдервуда (псевдонім Тома Александра Брауна), «Політика і пристрасть» (1881 рр.) Розі Пред та ін., так саме, як і роман Маркуса Кларка, друкувалися розділ за розділом в таких австралійських журналах, як *The Australian Journal* і *Sydney Mail*. Це відома європейська практика XIX ст., коли твори письменників – Чарльза Діккенса, Вальтера Скотта, Оноре де Бальзака, Стендаля та ін. виходили спочатку в журналах та газетах і публіка із захватом чекала на продовження [4].

Розвиток реалістичної літератури в Австралії починається з кінця 19-го століття. З'являються видатні творці балад Е.Б. Патерсон (1854-1941 рр.), Е. Дайсон (1865-1931 рр.), Е. Бреді (1866-1892 рр.), майстр австралійського оповідання Г. Лоусон (1867-1922 рр.), відомий автор гумористичних оповідань С. Радд (1808-1935 рр.). У баладах та оповіданнях австралійська література виходила на шлях реалізму. Лоусон був талановитим творцем австралійського реалістичного оповідання. У ньому сконцентрувалася краща якість австралійської літератури: дух вольнолюбства, засудження соціальної несправедливості, розуміння грізної величі природи і одночасно величі людини у боротьбі з нею. Та мабуть, головним, що приніс письменник в австралійську літературу, було живе втілення народного характеру, змальоване залюбленим у нього майстром.

Перший австралійський реалістичний роман з'являється у 1903 р. Це була книга Джозефа Ферфі (1843-1912 рр.) «Таким є життя», написана 1897 р. і опублікована 1 серпня 1903 р., про яку сам автор казав: «Демократична за духом, зухвало австралійська за своєю спрямованістю». В романі австралійська

дійсність представлена через сприйняття австралійця – трудящої людини на ім'я Том Колінз. Ферфі нещадно полемізував з англійським вікторіанським романом, використовуючи його атрибути (наприклад навмисні збіги обставин, канонізован герої, фінальні викриття злодія, happy end тощо). «Але полемізуючи з англійським вікторіанським романом, Ферфі використовував традиційні ходи та інтриги цього роману, наповнюючи їх новим змістом, який був співзвучний нелегкій дійсності, в якій жив австралійський бушмен кінця ХІХ-го століття. За допомогою цього прийому автор глибоко висвітлював труднощі, драматизм і, подекуди, особисті трагедії героїв роману. Таким чином, Ферфі, загострюючи своє несприйняття усього романтичного, постійно робить в своїй книзі акцент на тому, що він відданий правді життя» [5].

Разом з тим він творчо переосмислює багатий спадок англійської та французької літератури ХУІІІ-ХІХ століть, «насичуючи свій роман соціальною критикою і гуманістичною проблематикою, шукає і знаходить нові форми художнього втілення. Зберігаючи вірність повсякденності, показуючи, яким є життя, і передусім життя народу, він прискіпливо відбирає факти, аналізує їх, розглядаючи з демократичних позицій, філософськи осмислюючи їх» [6.]

За своїми ідейно-естетичними якостями, роман Ферфі великою мірою випереджав свій час. В перші три десятиліття після виходу в світ його твір не знаходить визнання. Відкрили його для австралійського і світового читача в 1940-ві рр. Венс Палмер та Майлз Франклін - два видатні австралійські письменники, які написали про Ферфі та його роман статті та книгу. «Життя показало, що роман Ферфі не тільки не втратив своєї художньої цінності, а, навпаки, відкивається перед читачами й літературознавцями все новими й новими своїми гранями» [4, с. 37]. Найбільш суттєве досягнення на ниві роману в Австралії перед Першою світовою війною – це без сумніву «Таким є життя» Джозефа Ферфі. Ця книга розкута, енергійна, розумна, прониклива й в ній присутні зміни тональностей оповіді, притаманними тільки одному Ферфі - відгукувався про неї відомий австралійський літературознавець Д.Р.Бернс [7].

У витоків національного реалістичного роману стояли Г.Г.Річардсон, М. Франклін і В. Палмер разом із К.С. Прічард, Крістіною Стед, Б. Пентоном, З. Хербертом. Майже всі вони мали досвід різноманітної трудової діяльності, яка відкривала перед ними соціальну дійсність Австралії з її бумом 1920-х та депресією 1930-х років. Остання розвіяла міфи про щасливу Австралію, про її виключну долю. Більшість із цієї плеяди письменників прийшли до літератури з журналістики. Багато з них якійсь час жили і працювали в Лондоні, деякі в США, намагаючись надрукувати там свої перші твори, відвідували Європу, Росію, Сполучені Штати. Повернувшись додому, вони віддають себе справі літературної творчості. Характеризуючи ці врожайні роки в національній літературі Фрнклін говорила, що «раптом після нестачі романів, вони зійшли як овес-самосій у дощовий рік» [8].

Етель Флоренс Ліндсей Річардсон, яка взяла собі псевдонім Генрі Гендель Річардсон, романістика і новелістка (народилася 3 січня 1870 р. у Мельбурні – померла 22 березня 1946 р. у Ферлайті поблизу Хастингса, Велика Британія). Її батьки – ірландці за походженням – прибули до Австралії під час золотої

лихоманки 1850-х рр. Коли золота лихоманка закінчилася, вони оселилися поблизу Мельбурну. У подружжя з'явилися діти і серед них Етель. Вона закінчила у 1887 р. пресвітеріанський жіночий коледж у Мельбурні, де вона була відмінницею. Дівчина мала музикальний хист і як виконавець, і як композитор. 1888 року мати повезла Етель з молодшою сестрою до Європи. Після відвідування Лондону вони переїхали до Німеччини, де Етель 1888 р. поступила до Лейпцигської консерваторії на факультет фортепіано і закінчила її 1892 р з відзнаками з усіх предметів, які вивчала [9]. Там вона познайомилася із своїм майбутнім чоловіком Робертсоном, який став вивчати філологію у Лейпцигському університеті. Їхнє весілля відбулося у Дубліні 30 грудня 1895 р. Насичене культурне і наукове життя подружжя розширюють світогляд молодої дружини. Етель поступово приходить до літературної творчості і пише свою славетну трилогію "Доля Річарда Мехоні", яка складається із трьох романів: "Щаслива Австралія" (1917 р.), "Шлях додому" (1925 р.) та "Останній рубіж" (1929 р.). Трилогія робить її знаменитою і в Англії, і в Австралії. На батьківщині вона отримує за неї золоту медаль Австралійської спілки письменників «За кращу книгу 1929 р.».

Генрі Гендель Річардсон протягом свого життя пише ще романи та збірки оповідань, але твір, завдяки якому вона має своє непохитне місце в австралійській літературі, - це трилогія "Доля Річарда Мехоні". Як пише дослідниця її творчості Дороті Грін, - "ця трилогія - архетипічний роман країни Австралія, написаний про великий підйом західного капіталізму ХІХ-го століття, що підігрівався відкриттям золота на п'ятому континенті. З невідступною об'єктивністю вона описує всі головні події які мали визначити шлях австралійського білого суспільства з 1850-х років й далі, обрамленою історією брака. Трилогія є могутньо символічною, написаною в реалістичному характері, про яку англійський критик сказав у 1973 р., що це «одна знайвеличніших безжальних книг у світі» [9].

Іншою видатною австралійською письменницею, яка взяла собі чоловічий псевдонім, була Майлз Франклін. Її повне ім'я – Стела Марія Сара Майлз Франклін. Інші псевдоніми – Brent із Бін Біну та Місіз Огніблат Лартсо (народилася 14 жовтня 1879 р. Талбінго, штат Новий Південний Вельс - померла 19 вересня 1954 р., Сідней). Її батьки були народжені в Австралії, бабуся по лінії матері – праправнучка Едварда Майлза, який прибув до п'ятого континенту з першим флотом, оскільки був засуджений на 7 років за крадіжку. Родина займалася фермерством у віддалених районах Нового Південного Вельсу. Спочатку дівчинка здобула домашню освіту, а потім вчилася у місцевій школі. Вона закінчила свій перший роман 1897 р., але австралійські видавництва відмовилися його друкувати, вважаючи, що він був занадто феміністським.

Майлз Франклін звернулися до вже відомого тоді австралійського поета і письменника Генрі Лоусона з проханням прочитати рукопис її роману «Моя блискуча кар'єра» і дістала від нього схвальний відгук. Лоусон узяв роман юної письменниці до Лондона, де він був опублікований у квітні 1901 р. і отримав гарну пресу. У серпні цього ж року це видання вже потрапило до Австралії. Юна письменниця миттєво здобула славу на батьківщині. В Австралії юна Франклін

моментально стала знаменитістю. Її називали «Чудо-кометою» [10]. Її радо прийняли у себе визначні феміністки в Сідней і Мельбурні, а також інші соціально активні громади Австралії. В журналі *Bulletin* з'явилися рецензії А.Дж. Стеффенса: «Її книга - це тепле втілення австралійського життя, свіже, як повітря буша, ароматне, як дерева буша і чисте й правдиве, як сонечне світло буша» [10]. Роман перевидається у Лондоні, але, на жаль, не приносить письменниці великі статки. Другий роман «Моя кар'єра йде шкереберть» лондонські видавці взагалі не приймають до друку, тому що вважають його занадто феміністським. Він був надрукований тільки 1942 р. Вона розуміє, що праця письменниці фінансово їй не забезпечує. Тому 1906 р. Майлз від'їжджає до Сполучених Штатів, де 8 років працює в Чикаго як секретар Національної профспілкової жіночої ліги і пише статті до журналу ліги «*Life and Labour*».

На початку 1920-х рр. письменниця замислила написати серію романів, присвячених життю піонерів Нового Південного Вельса. Вона їде до Австралії 1923-1924 рр. щоб поновити свої враження від цього місця. 1928 р. в Лондоні виходить перший роман з цієї серії «Вглиб країни» і відразу ж передруковується декілька разів. За ним 1930-го р. публікується роман «Біжуть десять кріків» (сpeak з австралійської англійської мови – струмок, який під час сезону дощів перетворюється на повноводну річку, а в сезон посухи – майже щезає – примітка О.З.). «Назад до Бул Булу» (1931 р.), «Прелюдія до прокидання» (1950 р.), «Кокатуз» (1954 р.) «Джентельмен з Г'янг Г'янгу» (1956). Всю серію романів Майлз Франклін написала під псевдонімом Brent of Bin Bin - Brent із Бін Біну. Цей псевдонім вона охороняла дуже пильно, не розкриваючи його нікому протягом декількох десятиліть.

Після вісімнадцяти років відсутності Майль Франклін повертається на батьківщину. 1936 р. письменниця публікує в Австралії свій видатний роман-сагу «Вся ця завзятість», який моментально стає популярним і отримує винагороду австралійських письменників цього ж року а потім преревидається протягом багатьох років. Коли у 1940-му р. під час Другої світової війни Японія здійснила бомбові удари по австралійському місту Дарвін, роман «Вся ця завзятість» читається по австралійській національній радіомережі ABC глава за главою.

Дія роману розгортається у 1830-1930-х рр. у Новому Південному Вельсі, в районі Блакитних гір, де поселенці освоюють нові землі. У центрі роману — хроніка життя чотирьох поколінь родини Денні Ділейсі, їх сусідів, їхні родинні та суспільні зв'язки, що розгалужуються, їхні долі, що тісно пов'язані з історією краю. Франклін веде оповідь про тих, хто, чесно працюючи все життя, освоював австралійську цілину. У полі зору Франклін попадає перш за все людина праці: небагатий фермер, стригаль, батрак, свегмен (від австралійського слова *swagman* - людина, що, мандруючи, носить свег - торбину й ковдру - за плечима - примітка О.З.). В цих людях Франклін бачила передусім носіїв таких якостей, як працелюбство, демократизм, товариськість - те середовище, в якому склалися кращі риси австралійського національного характеру. Це головна думка письменниці обумовила задум, ідейно-естетичну концепцію, художню специфіку її роману.

Ідейно-естетичний ідеал письменниці втілений у центральній фігурі роману - Дені Ділейсі. Зовсім юним він залишає рідну Ірландію, яка не може його погодувати і разом із дружиною Джоанною відправляється у далеку Австралію, про яку вони чули як про землю достатку, яка чекає на підприємливих, працелюбних хазяїв і обіцяє легке життя. Дені дійсно будує декілька ферм, розводить коней та овець накопичує не такий вже великий статок, але дуже дорогою ціною - роками виснажливої праці, тортурями страху та самотності, трагічними втратами, душевними і фізичними травмами. В той самий час своїми моральними якостями - чесністю, трудолюбством, безстрашністю, порядністю - він завойовує загальну повагу і ще за життя стає в очах оточуючих його легендарною особистістю. «Чесний Денні з Муррумбіджи», «Безстрашний Денні з Муррумбіджи - так називають його люди. Франклін позбавляє свого героя зовнішніх ознак сили й мужності. Навпаки, невеликого зросту, худорлявий, русявий, з голубими очима Денні не схожий на традиційний образ могутнього піонера, який постає з австралійських балад. Крім того, майже одразу після прибуття до Австралії за трагічних обставин він потрапляє у аварію і йому відрізають ногу. З тих пір його постійним супутником стає милиця, так саме, як і обкурена пенкова трубка [4, с. 94-95]. Коли він помирає, вся округа йде проводити «чесного Денні з Муррумбіджі» на цвинтар по дорозі, яку він сам побудував багато десятиліть тому. Тема дороги (як підкорення білими поселенцями п'ятого континенту) метафорично переплітається із темою життєвого шляху австралійського піонера, що уособлює кращі риси австралійського національного характеру.

Останні 22 роки свого життя Майлз Франклін живе у Карлтоні, одному з районів Сіднея, у батьківському будинку. Там вона доглядала мати до її смерті у 1938-го р. Майлз Франклін заповіла продати свій дім і на отримані гроші встановити щорічну премію за кращий твір австралійських письменників. Це премія носить її ім'я і стала головною відзнакою для митців художнього слова в Австралії. Першим, кому її присудили, був Патрік Вайт, який у 1964 р. отримав Нобелівську премію з літератури.

В цьому будинку письменниця прожила до своєї смерті, приймаючи багато відвідувачів. Бувало, що за 2 місяці до неї приїжджали понад 70 осіб. Вона вела широке листування із своїми подругами, колежанками, знайомими з Америки, Англії та Європи. Вона багато писала у своїх щоденниках. Її весело вдача, природний гумор притягували до зустрічі з нею австралійських письменниць, які залишалися в захваті від її блискучого володіння словом. Катерина Сюзанна Прічард писала їй у листі: «Після того, як я відвідала вас, мене не полишає чудовий настрій, я згадую ваші гострі дотепні висловлювання, ту теплу атмосферу, яка огорнула мене під час спілкування з вами і яка не покидає мене і донині».

Яскравою кометою, що пройшла по обрії австралійської літератури, був, Брайн Кон Пентон, який народився 21 серпня 1904 р. у Контоні, передмісті Брісбена - помер 24 серпня 1951-го року в Сіднеї. Австралійські і англійські довідкові джерела пишуть про нього як про романіста, журналіста, полеміста, видавця книг, спічрайтера, політичного письменника. І часто визначення

«журналіст» стоїть перед визначенням «романіст». Це тому, що насправді Брайн Пентон був видатним журналістом, добре відомим і в Австралії, і в Англії, де він працював на різних посадах, починаючи від репортера і - врешті решт - головним редактором сіднейської газети *Daily Telegraph*, - усюди він отримував блискучі результати. Він перебував в Англії з 1928-го по 1933-й рік. Повернувшись згодом до Австралії, Пентон, поєднуючи журналістську і письменницьку працю, видає 1934 р. свій перший роман «Загарбники землі», а 1936 р. – його продовження - «Нащадки». Його діалогія за структурою — це хроніка, за жанром - роман-сага про піонерів — підкрювачів австралійських земель, які до того були заселені племенами аборигенів і були їхніми споконвічними володіннями. Роман-сага Пентона на відміну від твору Франклін подібного жанру, живописує життя двох поколінь родини Дерека Кейбелла, які жорстокими і безжальними засобами «підкорювали» землю, яка належала аборигенам, вбиваючи останніх або зганяючи їх із споконвічно приналежних їм земель, і в такий спосіб нестримно багатіли. Не менш жорстокими є стосунки й поміж білих переселенців — новими хазяями землі і худоби. Для них нічого не варто захопити кусень чужої ділянки землі для випасу, вкрасти худобу в сусіда і поставити на ній своє клеймо, піти на будь-яке шахрайство тощо. Виразними, яскравими фарбами Пентон змальовує перипетії життя Дерека Кейбелла та його нащадків. Зміни в характерах героїв передовсім, — це вплив атмосфери хижацького середовища на переселенців. Зовсім молодим двадцятирічним юнаком, сповненим романтичних мрій і задумів, прибуває Дерек до Австралії. На цій «благословенній землі» в перші ж дні і тижні його ошукують, відбирають гроші і залишають напризволяще. Юнак швидко розуміє: аби вижити у цьому «благословенному місці» треба стати ще більш жорстоким, неблаганним, підступним, ніж його вороги.

Діалогія викликала великий інтерес (особливо перша її частина), однак не всі читачі були згодні з таким висвітленням кривавих подій і осоружними образами піонерів. Але Пентон відзначався тим, що завжди казав правду буржуазній публіці, сподобовалося це їй, чи ні. Полеміст у соціальних та політичних питаннях, бонвіван у житті, вправний яхтмен, котрий виграв перші перегони на яхтах в Австралії 1947 р., він любив Австралію і тому бажав їй позбутися тих недоліків, про які писав.

Тож можна зробити висновки, що на терені австралійської землі виростає національна література, оригінальна за своїми формами і змістом, яка намагається втілити соціальні характери героїв нового середовища, змалювати портрети героїв у всьому розмаїтті їх психологічних особливостей. Колоніальний етап літератури, який намагався «потрафити» смакам заморських читачів на берегах Альбіону, використовуючи прийоми пригодницького та авантюрного романів, спираючись на незвичайні пейзажі, фантастичний світ австралійської флори і фауни, поступово змінюється приходом реалізму у прозу Австралії, спочатку у коротке оповідання, а потім у різні різновиди роману, - соціальний, психологічний, соціально-психологічний, роман-сага тощо. Його народжують яскраві постаті таких романісток і романістов, як Гернрі Гендель Річардсон, Майлз Франклін, Брайан Пентон і та багато інших. Їхні романи, які колись

відмовлялись друкувати в Австралії, тепер там друкують, і вони знаходять свого читача на батьківщині.

Чому ці твори подобалися австралійцям? Тому що вони впізнавали в них оточуючу їх дісність та самих себе. Відбувалася самоідентифікація героїв з читачами, підтверджуючи в них ту саму австралійськість, яка прийшла до них з часом. Вона сприймалася вже не як осоружне клеймо, а як саменайменування, яке вони вже носили з гордістю.

В такий спосіб молода австралійська література сприяла не тільки зародженню і розвитку культури у молодій країні, привченні читача до краси, яку можна побачити поруч і в природі, і людях, які тебе добре знайомі, але й ставала важливим соціально-історичним фактором, який сприяв формуванню нового суспільства, гаслом якого стала справедливість.

Список літератури:

1. Зернецька О.В. Вільям Вентворт – демократ за світоглядом, австралійський політик і мандрівник за покликанням. *Проблеми всесвітньої історії*. 2020. № 8. С. 185-199.
2. Australian literature // [https://www.britannica.com/art/Australian literature](https://www.britannica.com/art/Australian-literature)
3. Зернецкая О.В. Моральний імператив Руфуса Доуза // *Иностранная литература*. 1987. № 8. С. 243-244.
4. Зернецкая О.В. Австралийский социальный роман 30-х годов XX века. Киев: Наукова думка, 1982.
5. Knight N. Furphy and Romance: "Such is Life" reconsidered // *Southerly* 1969. No 4. P. 243-245.
6. Головня И.В. Джозеф Ферфи и его роман «Такова жизнь». Австралийская литература. Москва. Наука. 1978. С. 65.
7. Burnes D.R. The Directions of Australian Fiction. 1920-1974. Melbourne. Angus and Robertson. 1975. P. 90.
8. Franklin M. Laughter, not for a Cage. – Sydney. Angus and Robertson. 1956. P. 167.
9. Green D. Richardson, Ethel Florence (Henry Handel) (1870 - 1946) // *Australian Dictionary of Biography* // <https://adb.anu.edu.au/biography/richardson-henry-handel>
10. Franks R. Heaven could be no more magical and mystical than unspoiled Australia - [www/http://sl.nsw.gov.au](http://sl.nsw.gov.au)

ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА КОНТРАБАНДУ

Бобошко Олена Миколаївна,
старший викладач кафедри
кримінально – правових дисциплін
Криворізький факультет Національного
університету «Одеська юридична академія»

В умовах , військового стану, коли економіка України стала «відкритою» для Європи і всього світу, поряд з економічними злочинами різко зростає і контрабанда. Вивчення митної та судово-слідчої практики, офіційної статистики дають підстави для висновку про значну поширеність цих злочинів. При цьому необхідно врахувати високий рівень латентності таких кримінальних правопорушень.

Однією з негативних тенденцій боротьби з контрабандою на сучасному етапі є те, що перспективи й можливості судового вирішення кримінальних правопорушень даних категорій залишаються невеликими.

Для попередження контрабандної діяльності й існують митні органи, які покликані захищати економічні, а в деяких випадках і політичні, інтереси держави. Для ефективної боротьби з контрабандою та порушеннями митних правил, а також для усунення помилок, які виникають у процесі цієї діяльності, митним органам України необхідно підвищувати професійний рівень інспекторського та керівного складу митниць, шляхом проведення практичних занять з особовим складом, та особливу увагу необхідно приділяти глибокому вивченню співробітниками митних органів кримінального законодавства.

У 2019 році у ході адміністративної реформи була створена Державна митна служба України («Нова митниця»), що була відділена від Державної фіскальної служби України та є центральним органом влади, що реалізує митну політику України. Органом, що визначає політику у митній сфері є Міністерство фінансів України. Відповідно до п. 3 Положення «Про Міністерство фінансів України» Міністерство фінансів України забезпечує формування та реалізацію єдиної державної податкової і митної політики, державної політики з адміністрування єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування, державної політики у сфері боротьби з правопорушеннями під час застосування податкового та митного законодавства [2].

Все викладене вище обумовлює актуальність тез.

Мета дослідження полягає у розгляді найбільш актуальних питань, пов'язаних із застосуванням норм закону про кримінальну відповідальність за контрабанду.

Об'єктом дослідження є теоретичні й практичні аспекти визначення особливостей кримінальної відповідальності за контрабанду в кримінальному праві та КК України.

Предмет дослідження – норма КК України (ст. 201), якою передбачена кримінальна відповідальність за контрабанду.

Аналіз останніх досліджень та публікацій показав, що вітчизняні та зарубіжні науковці досить часто присвячують свої праці розслідуванню контрабанди. Це питання досліджували такі вчені та практичні працівники, як Р. С. Белкін, В. В. Варава, В. І. Волошин, Т. А. Диканова, А. Ф. Долженков, О. О. Дудоров, О. П. Дячкін, О. В. Карнаухов, П. Ю. Кравчук, А. А. Музика, А. С. Подшибякин, І. Л. Рудницький, О. І. Хараберюш, В. М. Шевчук, В. Ю. Шепітько та інші.

Обсяг та зміст поняття «контрабанда» є предметом широких обговорень у різних суспільних групах, в тому числі політичних. Стаття 201 є загальною статтею Кримінального кодексу України (далі – КК України) про контрабанду і визначає останню як переміщення через митний кордон України поза митним контролем або з приховуванням від митного контролю культурних цінностей, отруйних, сильнодіючих, вибухових речовин, радіоактивних матеріалів, зброї або боєприпасів (крім гладкоствольної мисливської зброї або бойових припасів до неї), частин вогнепальної нарізної зброї, а також спеціальних технічних засобів негласного отримання інформації [1, 92].

Зміни до Кримінального кодексу України в 2011 році, що стосуються предмета контрабанди, суттєво вплинули на практичну діяльність з її розслідування, ефективність якого значною мірою залежить від рівня теоретичного дослідження проблеми. Станом на 2021 рік серед науковців та спеціалістів в сфері практичної діяльності ведуться активні дискусії з приводу скасування зазначених змін і криміналізації «товарної» контрабанди, зокрема, з метою її кваліфікації в рамках кримінального законодавства.

Вищевказане питання не можна вирішувати виключно формальним шляхом. Розв'язання цієї проблеми потребує врахування міжнародного досвіду, принципів верховенства права. У зв'язку з цим, процес кваліфікації контрабанди слід пов'язувати з положеннями МК України щодо «товарної» контрабанди та практикою виявлення та розслідування таких правопорушень митними органами. Таким чином, правове регулювання контрабанди фактично охоплюється двома галузями права – кримінальним та митним. Формальне розмежування правопорушень, що передбачені кримінальним

і митним законодавством в цій сфері, здійснюється за критерієм предмета. Однак, з огляду на їх подібність, яка проявляється, наприклад, у способах вчинення діяння, не можна повною мірою дослідити особливості кваліфікації контрабанди в рамках кримінального кодексу відокремлено від адміністративного законодавства, що передбачений МК України.

Законом України № 2531 – VIII від 06.09.2018; із змінами винесеними згідно із Законом № 2708 – VIII від 25.04.2019 року, Кримінальний кодекс України було доповнено статтею 201-1 КК, так званою «товарною» контрабандою, а саме переміщення через митний кордон України поза митним контролем або з приховуванням від митного контролю лісоматеріалів або пиломатеріалів цінних та рідкісних порід дерев, лісоматеріалів необроблених, а також заборонених до вивозу за межі митної території [1, 92].

Предметом такої контрабанди вважаються цінні та рідкісні роди дерев, передбачені статтею 1 Закону України «Про особливості державного регулювання діяльності суб'єктів підприємницької діяльності, пов'язаної з реалізацією та експортом лісоматеріалів» [3]. Роз'язнююча норма до статті 201-1 КК України не повністю розкриває зміст поняття (цінні та рідкісні породи дерев - акація, берека, вишня, груша, горіх, каштан, тис ягідний, черешня, явір, ялівець), але кримінальна відповідальність для суб'єктів настає за переміщення через митний кордон лісоматеріалів цінних порід,

у вигляді позбавлення волі на строк від трьох до п'яти років за вчинення простого складу злочину, а за вчинення особою діяння, передбаченого ч. 1 ст. 201-1 КК України повторно або за попередньою змовою групою осіб, або службовою особою з використанням влади чи службового становища, або у великому розмірі, або такі дії вчиненні організованою групою чи в особливо великому розмірі, передбачається покарання на строк за частиною 2 – від п'яти до десяти, а за частиною 3 – від десяти до дванадцяти років позбавлення волі з позбавленням права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю на строк до трьох років та з конфіскацією майна.

Контрабанда, як злочин, є суспільно небезпечна дія, яка посягає на економічні інтереси Української держави, її зовнішньоекономічні зв'язки та встановлені митним законодавством правила вивозу з України, ввезення на її територію цінностей та інших предметів і відноситься, як злочин, що має високий ступінь суспільної небезпеки та поширеності, до категорії тяжких злочинів. Поняття контрабанди, яка кримінально карається, значно вужче за контрабанду, яка є адміністративним правопорушенням, хоча вона й більш небезпечною. Необхідно також враховувати, що для вирішення питання про кримінальну відповідальність за контрабанду необхідно мати на увазі й так звану малозначність діяння, яка відповідно до ч. 2 ст. 11 КК України виключає кримінальну відповідальність. Проте саме по собі поняття малозначності – це категорія оціночно-суб'єктивна.

Кримінально карана контрабанда відноситься до складних складів злочинів, що завжди має певні труднощі для аналізу, оскільки його законодавча конструкція ускладнена низкою істотних обставин. В описі зазначеного складу злочину вказано не просто на одну злочинну дію, як це має місце у простому складі злочину, а на дію яка набуває риси злочинного діяння, якщо воно вчинюється певними способами - загальним чи спеціальним суб'єктами (переміщення товарів через митний кордон, поза митним контролем, з приховуванням від митного контролю, вчинене у великих розмірах, за попередньою змовою групою осіб або особою, раніше судимою за цей злочин).

Для настання кримінальної відповідальності достатньо наявності одного з альтернативно зазначених у законі способів. Контрабанда відноситься до злочинів з формальним складом і, отже, центр ваги при аналізі його ознак повинен бути переміщений саме на суспільно небезпечне й протиправне діяння суб'єкта.

У чинному українському кримінальному законодавстві норму щодо відповідальності за контрабанду поміщено у розділ VII – Злочини у сфері господарської діяльності.

При скоєнні цього злочину порушуються нормальні зовнішньоекономічні зв'язки суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності, чим спричиняються збитки економічним засадам держави. Додатковим безпосереднім об'єктом контрабанди також виступають розподільчі суспільні відносини. Вчинюючи контрабанду, злочинець незаконно має реальну можливість розпоряджатися товаром чи іншими цінностями, у тому числі й перерозподіляти їх. Крім того, контрабанда завжди пов'язана із незаконним збагаченням суб'єкта шляхом ухилення від сплати встановленого мита і податків.

Аналіз практики боротьби з контрабандою свідчить, що в сучасних умовах асортимент предметів контрабанди надзвичайно різноманітний і час від часу змінюється залежно від потреб певних груп населення. Ці потреби детерміновані соціально-економічною обстановкою в країні, а також соціальними і психологічними властивостями громадян, що мешкають у ній. Найбільш часто предметами контрабанди виступають: іноземна валюта, продовольчі й промислові товари, сировина для їх виготовлення, наркотики, ювелірні вироби і дорогоцінні метали, антикваріат, твори мистецтва, зброя, бойові припаси, вибухові речовини тощо.

Підсумовуючи викладений матеріал, можна зробити наступні висновки. Державна політика повинна бути спрямована на запобігання і боротьбу з контрабандою, створення дієвої системи заходів протидії цій негативній злочинній діяльності шляхом внесення змін до чинних законів України з питань оподаткування з метою оптимізації рівня оподаткування (мито, акцизний збір, податок на додану вартість,) з урахуванням забезпечення необхідного рівня захисту внутрішнього ринку; завершення процесу демаркації державного кордону; криміналізації «товарної» контрабанди та правильному застосуванню норм закону про кримінальну відповідальність за контрабанду, враховуючи особливості кримінальної відповідальності за контрабанду в кримінальному праві України.

Використана література:

1. Кримінальний кодекс України: чинне законодавство із змінами та допов. на 17 серпня 2020 року: Офіц. текс. Київ : Алерта, 2020. 224 с.

2. Про затвердження Положення про Міністерство фінансів України: постанова Кабінету Міністрів від 20 серпня 2014 р. № 375 . URL. : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/375-2014-%D0%BF#Text> (дата звернення 11.07.2022).

3. Про особливості державного регулювання діяльності суб'єктів підприємницької діяльності, пов'язаної з реалізацією та експортом лісоматеріалів: Закон України від 8 вересня 2005 р. № 2860-IV. URL. : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2860-15#Text> (дата звернення 11.07.2022).

ПРАВА ЛЮДИНИ І КОНСТИТУЦІЯ В УКРАЇНСЬКИХ КОНСТИТУЦІЙНИХ ПРОЕКТАХ (СЕРЕДИНА ХІХ – ПОЧАТОК ХХ СТ.)

Григорій Юрійович Каніщев,

Кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри права
Національний аерокосмічний університет
ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

Права людини – система правових норм, що обумовлюють можливість самореалізації людини у суспільстві. Основа цих прав на нашу думку, полягає у можливості і бажанні людини – громадянина конкретної держави – забезпечити правові гарантії для своєї самореалізації у суспільстві. Оскільки головним елементом політичної організації суспільства – поруч із громадянським суспільством та місцевим самоврядуванням – виступає держава, права людини (їх визначення і реалізація) завжди є юридичними взаємовідносинами людини і держави.

Будучи дуже давніми за своїм походженням (від античних часів), права людини набули сучасного вигляду у так званий «модерний» період історії державності та права – період формування сучасних національних держав (ХІХ – ХХ ст.). Саме на цей період припадає історія українського конституціоналізму. Вона на наше переконання, налічує рівно двісті років – 1791 – 1991 – від появи на території сучасної України першої реально діючої конституції (Конституції Речі Посполитої 3 травня 1791 р.) до проголошення незалежності України. У цей час на території України (у межах її міжнародно визнаних кордонів станом на 1991 рік) діяло двадцять конституцій. З них шість – власне українських (найперша з них – «Закони про тимчасовий державний устрій України» Української держави гетьмана П. Скоропадського 1918 р.).

Невід’ємною складовою частиною історії українського конституціоналізму є українські конституційні проекти середини ХІХ – початку ХХ ст. Маємо на увазі «Начерки конституції республіки» Георгія Андрузького (1846 – 1847 рр.) [1], «Проект оснований устава украинского общества «Вольный Союз» – «Вільна Спілка» Михайла Драгоманова (1884 р.) [2] та «Основний закон «Самостійної України» Спілки народу українського» Миколи Міхновського (1905 р.) [3]. Розглядаємо відображення прав людини у вищезгаданих проектах у зв’язку із виникненням і подальшим розвитком ідеї української держави – нації. Вважаємо за необхідне також визначити зв’язок вищезгаданих проектів із політикою – правовим розвитком Російської імперії в цей період (оскільки всі проекти були складені українцями – підданими російської держави).

Перше (за хронологією) місце серед згаданих вище проектів належить «Начеркам конституції республіки» Георгія Андрузького [1]. Хоча прийнято датувати цей документ 1850 роком (коли його було вилучено у Г. Андрузького), вважаємо 1846 – 1847 рр. більш вірогідними датами його складання, судячи із

двох «набросков...» (фактично – додатків) Г. Андрузького до свого конституційного проекту [1].

На зміст «Начерків конституції республіки» вирішальний вплив мали ідеї Кирило – Мефодіївського товариства 1845 – 1847 рр., одним із учасників якого був Г. Андрузький. Тому, перш ніж перейти безпосередньо до змісту «Начерків...», вважаємо за потрібне проаналізувати основні документи Кирило – Мефодіївського товариства, що стосувались прав людини. Вони викладені у «Книзі буття українського народу», авторство якої приписується Миколі Костомарову [4], та «Статуті Кирило – Мефодіївського товариства» [5]. У першій важливими на наш погляд є політичні ідеї України як держави – члена слов'янської федерації, викладені у пунктах 100 та 109 [4]. Принципове значення для прав людини тут має на нашу думку, зміст пункту 108. Він свідчить, що майбутня українська держава – нація замислювалася як держава без станових привілеїв із демократичним устроєм [4]. У «Статуті Кирило – Мефодіївського товариства» важливим є зміст пункту 3 частини першої («Головні ідеї»). Тут відображено принципи рівності громадян перед законом та народного суверенітету [5]. Саме ці ідеї на нашу думку, по – перше, були зародком майбутнього українського конституціоналізму (відображеному зокрема, у проекті Г. Андрузького). А відтак – сприяли перетворенню етнічної спільноти українців як станової спільноти – нащадків козацтва – (у «Книзі буття українського народу») і «ножно – руссов» (у «Статуті Кирило – Мефодіївського товариства») у модерну українську націю.

Безпосередньо «Начерки...» є коротким описом державних установ майбутньої держави – федерації слов'янських народів (крім Росії) із зазначенням способів їх формування – виборів або призначення [1]. Тобто є дійсно «начерком» – коротким викладом основних положень, а не готовим конституційним проектом. Пояснюємо такий зміст «Начерків...» впливом так званого «камералізму» – правового і політичного вчення щодо облаштування публічної влади. Його прихильники вважали саме ефективне визначення і розподіл обов'язків між службовцями і установами різних рівнів ієрархії запорукою ефективного державного управління. Саме такий погляд на нашу думку, й відбився у змісті конституцій «першої хвилі» (кінця XVIII – початку XX ст.). І відповідно, конституційних проектів, одним з яких був проект Г. Андрузького.

Відповідно до цього, основну увагу у проекті Г. Андрузького зосереджено на установах публічної влади складових частин майбутньої федерації: громади, області, округу, штату та власне держави [1]. Серед прав людини тут згадані: а) право на безпосередню участь у самоврядуванні місцевої громади; б) виборче право. Обидва вони мали належати главам сімейств, що склали громаду. Частина посад мала обиратися прямими виборами. Наприклад, на три – чотири посади старшин громади (що мали бути помічниками її голови). Частина посад мала обиратися двоступеневими виборами. Наприклад, серед виборних членів окружної судової палати мали бути десять осіб, обраних місцевим представницьким органом – окружною думою [1]. «Начерки...» передбачали наявність для обраних посадових осіб кількох цензів (в залежності від посади):

вікового, освітнього та осілості [1]. Звертає увагу відсутність тут майнового цензу, типового для всіх тодішніх конституцій. На нашу думку це – свідчення демократизму «Начерків...», розрахованих на дійсно народну державу.

Саме наявність у «Начерках...» виборчого права сукупно із правом на безпосередню участь у місцевому самоврядуванні на рівні громади ставила питання про інші права. У першу чергу, про право на особисту свободу, що було дуже актуальним в умовах існування у Російській імперії кріпацтва.

Тому звертаємо увагу на два згаданих вище «наброска...» Г. Андрузького як додатки до його конституційного проекту. Називати їх конституційним проектом (або його частиною) вважаємо, неможна. Адже за стилем це скоріше, юридичний трактат. Втім, висловлені тут ідеї заслуговують на увагу як теоретична основа майбутніх конституційних проектів. Маємо на увазі думки Г. Андрузького щодо права на особисту свободу із подальшою ліквідацією кріпосницьких відносин, «об'єднанням» (тобто юридичним зрівнянням у правах) або повною ліквідацією станів, обмеження влади законом тощо [1].

Вважаємо, що саме ці ідеї (за умови їх втілення у життя) і повинні були сприяти формуванню української держави – нації (політичної, громадянської нації) з населення різних територій, позначених у Г. Андрузького як «Україна з Чорномор'ям, Галіцією і Кримом» [1].

Завершуючи розгляд «Начерків конституції республіки» Г. Андрузького, вважаємо за потрібне підкреслити зв'язок його проекту з політико – правовим розвитком тодішньої Російської імперії на українських землях. Вище ми вже згадували про проблему кріпацтва як фактору життя суспільства і держави, існування якого робило неможливим подальші реформи. Розвиваючи далі цю думку, зазначимо, що імперський державний устрій знайшов своє відображення і в інших моментах проекту Г. Андрузького:

1. Назви окремих посадових осіб та установ у його проекті – громада, управа, голова, писар, земська поліція, совісний суд, справник, становий пристав – прямо запозичені з державного устрою Російської імперії на українських землях;

2. Своєрідним «двигуном» майбутніх реформ, які повинні були поступово привести суспільство до республіки, за задумом Г. Андрузького, є імператор. Це проявляється зокрема, у побажанні прийняття монархом звання «громадянин» для прикладу всім іншим підданим імперії, у припиненні жалування імператором дворянства (і відновлення у дворянстві) як стимулювання ліквідації станових привілеїв у державі;

3. Поділ законів у проекті Г. Андрузького на «корінні» і «загальні» є на нашу думку, відображенням юридичної політики тодішньої Російської держави. Остання саме у часи Г. Андрузького полягала у впорядкуванні імперського законодавства з метою зміцнення законності в країні [6, с. 317].

Наступний український конституційний проект, який ми вважаємо за необхідне розглянути – «Проект оснований устава украинского общества «Вольный Союз» – «Вільна Спілка» Михайла Драгоманова (1884 р.) [2]. Його поява вважаємо, була обумовлена зрушеннями у політичному житті українських земель Російської імперії, пов'язаними з епохою «великих реформ» імператора

Олександра II 1860-х – 1870-х рр. Найважливішою з них була селянська реформа, пов'язана із скасуванням кріпацтва. Інші реформи, особливо судова, також відкривали шлях до модерного суспільства на території України. Недаремно у самому драгоманівському проєкті зазначалося, що «в основних своїх рисах теперішній судоустрій за статутами 20 листопада 1864 може бути визнаний задовільним» [2].

На відміну від «Начерків конституції республіки» Г. Андрузького, які не були струнким і закінченим конституційним проєктом, проєкт М. Драгоманова є таким. Характерною рисою проєкту є те, що права людини тут згадані вже у частині першій «Про мету товариства» [2]. Тобто передують розділам, присвяченим політичному устрою держави. Це на нашу думку, відрізняє вищезгаданий проєкт від переважної більшості конституцій «першої хвилі» які як вже зазначалося вище, на перше місце ставили визначення установ і посадових осіб публічної влади та розподіл повноважень між ними. Така структура драгоманівського проєкту свідчить вважаємо, що український конституціоналізм був новим кроком у конституційному будівництві того часу, передвісником наступної. «другої» хвилі конституцій.

Права людини охарактеризовані у проєкті М. Драгоманова як політична свобода [2]. Вважаємо цей момент найважливішим. Він на нашу думку, підтверджує сам зміст прав і свобод людини як взаємодію людини і держави. Тобто навіть якщо мова йде про «неполітичні» права (наприклад, про право особистої свободи та недоторканності особи), це обов'язково зачіпає взаємовідносини людини з державою. А отже, також стосується сфери політики.

Власне права людини і громадянина у проєкті М. Драгоманова можна поділити на особисті й політичні. До першої групи належать: недоторканність особи від незаконного арешту, смертної кари і тілесних покарань; недоторканність житла, свобода вибору місця проживання; свобода приватного листування; свобода совісті (із зазначенням щодо ліквідації державної церкви) Серед цих свобод звертаємо увагу на зазначення у проєкті недоторканності національності (мови) у приватному та публічному житті [2].

До другої групи прав і свобод у проєкті належать: право на свободу слова, друку і навчання; право утворення товариств та спілок; право на мирні зібрання; право петицій. Виділяємо серед вищезазначених прав можливості людини особисто захищатися від незаконних дій влади стосовно громадян. А саме: право цивільного і кримінального позову проти посадових осіб і установ публічної влади (державного управління і місцевого самоврядування); право чинити спротив незаконним діям представників влади. Зміст останнього права не розкрито, однак, враховуючи наявність тут таки права носіння зброї та військових вправ, можна припустити, що мова йде про право на повстання проти влади у випадку порушення останньою людських прав та свобод [2].

Відтак вважаємо за потрібне зупинитись також на гарантіях людських прав у проєкті М. Драгоманова. По – перше, це звичайно судові гарантії прав. До них слід віднести скасування надзвичайних судів з обов'язковою наявністю присяжних у складі кримінального суду [2]. Окремо йдеться про мировий суд як гаранта прав громадян.

По – друге, це законодавчі гарантії прав. А саме: заборона їх скасування або обмеження поточним законодавством. Особливо тут визначається невідсудність цивільних осіб військовим судам під час війни [2].

Завершуючи розгляд людських прав і свобод у проекті М. Драгоманова, вважаємо його подальшим розвитком (у сенсі конституціоналізму) урядових реформ, що проводились у Російській імперії за царювання Олександра II і водночас, відображенням непослідовності та обмеженості цих реформ. Відсутність у російських підданих, зокрема й українців, громадянських прав, обмеженість виборного місцевого самоврядування, поставленого під жорсткий державний контроль, а згодом – і відверті контрреформи уряду нового монарха – Олександра III – були вважаємо, спонукальним мотивом для появи проекту М. Драгоманова. Тим самим фактично ставилось питання щодо несумісності національної держави і держави – імперії.

Відтак, визначені у проекті М. Драгоманова права і свободи прямо сприяли б формуванню українців як політичної (громадянської) нації. Цьому у драгоманівському проекті безумовно, сприяла пропонована децентралізація російської держави і створення у її межах двадцяти автономних областей. Зокрема області Харківська, Київська, Одеська й Кубанська області мали охоплювати український етнічний масив [2]. Їх широке самоврядування у майбутньому безумовно б сприяло утворенню з населення згаданих вище регіонів єдиної української держави – нації.

Останній з українських конституційних проектів, який ми тут розглядаємо – «Основний закон самостійної України» Спілки народу українського» М. Міхновського (точніше: «групи членів Української Народної Партії», як зазначалося у преамбулі проекту) 1905 р. [3]. Його поява була викликана російською революцією 1905 – 1907 рр. і активною участю у її подіях малоросів (українців) – підданих російської держави. Серед гасел цієї революції як відомо, було й гасло національних прав для неросійських народів держави, зокрема українців. Це знайшло відображення у появі на території Російської імперії перших легальних українських політичних партій, створенні української думської громади у Державній думі – парламенті Росії і зрештою, появі проекту реформування Російської імперії на принципі широкої децентралізації і автономії для України. Останній належав Михайлу Грушевському і може вважатися своєрідним продовженням та подальшим розвитком розглянутих вище конституційних ідей кирило – мифодіївців та М. Драгоманова [7].

Разом з тим слід звернути увагу на значну радикалізацію українського націоналізму під впливом революції. Частина українських націоналістів, не сподіваючись на мирне перетворення Російської імперії на федерацію (як пропонувалося у попередніх проектах) виступала із набагато більш радикальними поглядами [8, с. 135].

Відображенням цих настроїв і був конституційний проект М. Міхновського. На відміну від двох попередніх проектів, Україна розглядалася у ньому як цілком самостійна держава з федеративним устроєм за зразком США. Її територія мала складатися з дев'яти федеральних земель: Чорноморської України, Слобідської України, Степової України, Лівобережної України або

Гетьманщини. Підгірської України, Горової України та Понадморської України [3]. Така політична конструкція на нашу думку, свідчить про несформованість української нації саме як політичної, а не етнічної спільноти на той час, відчутний вплив регіональних, домодерних за своєю суттю ідентичностей на самосвідомість тодішніх русинів і малоросів – підданих Російської держави та Австро – Угорщини.

Сприяття подоланню цих регіональних відмінностей і формуванню єдиної української держави – нації у майбутньому і був покликаний конституційний проект М. Міхновського. Зокрема той його розділ, що стосувався громадянських і політичних прав. Він фігурує у проекті під назвою «Українці й їх права» [3].

Згаданий розділ складається з двадцяти статей. За їхнім змістом його можна розділити на наступні частини. Першу частину (статті 10 – 13) складають статті, що є основою прав людини у майбутній українській державі. Тут звертають на себе увагу по – перше, стаття 11, присвячена натуралізації громадян і по – друге, стаття 13 щодо гендерної рівності. Коментуючи першу з них, зазначимо що вона на нашу думку, є підтвердженням саме політичного (громадянського), а не етнічного характеру української нації. Адже мова тут йде про можливість набуття українського громадянства (й тим самим, зарахування до складу українського народу) людей, я не є етнічними українцями за походженням [3]. Щодо змісту другої статті, вона вважаємо, значно випередила свій час, коли політичні права жіноцтва офіційно не визнавалися у багатьох конституціях світу. Й тим самим, є відображенням майбутніх радикальних змін у гендерній сфері у ХХ столітті. Своєрідною ж квієсенцією цієї частини розділу є зміст статті 12: «На Вкраїні нема і не може бути поділу на касти» [3]. Тут – основна ідея, що сприяла об'єднанню громадян України різного етнічного й соціального походження у єдину політичну націю на підставі рівності всіх перед законом.

Наступна група (статті 14 – 22) присвячена особистим правам людини: праву на особисту свободу і власну недоторканність, недоторканність житла, свободу совісті тощо [3]. Сверідною квієсенцією цієї частини розділу є зміст статті 16: «Ніхто не може бути укараний інакше як на підставі закону і після судової постанови» [3].

Нарешті, третя група (статті 23 – 29) присвячена політичним правам українських громадян: свободам слова, друку, мирних зібрань, колективних та індивідуальних петицій тощо [3]. Звертаємо тут увагу на зміст останніх двох статей: двадцять восьмої і двадцять дев'ятої. Перша з них проголошує єдиною державною мовою українську при одночасному визнанні вільного розвитку всіх уживаних в Україні мов [3]. Коментуючи цю статтю зазначимо, що її зміст, так само як і зміст статті 11 є свдченням політичного (громадянського), а не етнічного характеру майбутньої української держави – нації. Важливість статті двадцять дев'ятої полягає у тому, що вона проголошує можливість судового позову проти державних урядовців з боку громадян [3].

Виборче право громадян України як одне з політичних прав, відображене у статтях 52 – 54 і 63 наступного розділу – «Власти». Тут визначене загальне пряме виборче право для громадян починаючи з 25 років за умови їхнього

проживання у певній громаді (що є одночасно і виборчим округом) не менше одного року. Характерною рисою проекту є можливість для громадян обирати прямим голосуванням не лише депутатів, а й президента держави (стаття 63) [3].

Підсумовуючи розгляд проекту М. Міхновського зазначимо, що за своїм змістом він значно випередив час, рішучо пориваючи і з російською імперською державністю і відповідно, з автономістсько – федералістичною традицією українського національного руху стосовно до Росії. Декларована у проекті самостійність української держави – нації базувалася на нашу думку, на широких демократичних правах її громадян, що відповідали кращим на ті часи світовим стандартам.

Дослідження прав і свобод людини в українських конституційних проектах середини ХІХ – початку ХХ ст. (Г. Андрузького, М. Драгоманова, М. Міхновського) дозволяє зробити наступні висновки:

1. Відображення прав людини у вищезгаданих проектах було викликано самою суттю націєтворення: перетворення підданих держави – імперії на громадян держави – нації з відповідними правами та юридичними можливостями їх захисту від свавілля державної влади;

2. Права людини, відображені у зазначених вище проектах, належать до прав людини першого покоління: ліквідація станових привілеїв і рівність громадян перед законом, недоторканність особи, житла, свобода пересування й вибору місця проживання, економічна свобода, свобода слова, друку, зібрань і петицій, виборче право (активне й пасивне).

Характерною рисою згаданих вище проектів є відсутність майнового цензу для реалізації виборчого права. Це можна пояснити як демократизмом українського національного руху (розрахунком його прихильників на популярність серед трудящих мас, у першу чергу селянства), так і поступовими зрушеннями у політичній думці того часу взагалі. А саме, усвідомленням реакційної ролі майнового цензу щодо участі широких верств населення в державному управлінні.

3. Політико – правова еволюція Російської імперії тих часів мала певний вплив на розвиток українського конституціоналізму (тим більше, що всі вищезгадані проекти належать авторству українців – підданих цієї держави). На прикладі ідей, висунутих у згаданих проектах добре видно, як намагання російської влади, у першу чергу, в особі правлячих монархів – Миколи І, а згодом Олександра ІІ – зміцнити імперську державу шляхом проведення у ній реформ давали несподіваний (для влади) ефект у вигляді розвитку національних рухів і конституціоналізму. Адже висунуті в українських конституційних проектах ідеї, особливо вважаємо, щодо прав людини, були прямим відображенням проблем у взаємовідносинах людини і держави у Російській імперії тих часів;

4. Відображення прав і свобод людини у проектах Г. Андрузького, М. Драгоманова і М. Міхновського пройшло певну еволюцію від правових ідей як доповнення до тексту конституції до її складової невід’ємної частини (до того ж розташованої у пріоритетному порядку – на початку тексту). Воно на нашу думку, сприяло формуванню та подальшій еволюції української національної свідомості й тим самим, перетворенню малоросів – підданих російської

імперської держави (а відтак – і складової невід’ємної частини її народу) на українців – громадян української держави – нації незалежно від етнічної належності, рідної мови й конфесії.

Список літератури:

1. Начерки конституції республіки 1850. <https://constituanta.blogspot.com/2011/08/1850.html>;
2. Проект оснований Устава украинского общества «Вольный Союз» - «Вільна Спілка» 1884. <https://constituanta.blogspot.com/2011/08/1884.html>;
3. Основний Закон «Самостійної України» спілки народу українського 1905. https://constituanta.blogspot.com/2011/08/1905_05.html;
4. Книга буття українського народу. <https://uk.wikisource.org/wiki/>;
5. Статут Кирило – Мефодіївського товариства. <http://izbornyk.org.ua/rizne/kmt01.htm#st144>;
6. Кодан С. В. Совершенствование законодательства в юридической политике Российского государства в первой половине XIX века: стратегические направления и общин результаты. Юридич. Техника, 2015. № 9. С. 317 – 326. Cyberleninka.ru;
7. Конституційне питання і українство в Росії 1905. <https://constituanta.blogspot.com/2011/08/1905.html>;
8. Приймак Т. Конституційний проект М. Грушевського з 1905 року. Укр. іст. журн. 1991. № 1. С. 127 – 136. <http://history.org.ua/JournALL/journal/1991/1/16.pdf>.

ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ПРАВОПОРЯДКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Утвенко Вікторія Віталіївна

курсантка 3-го курсу
Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

Науковий керівник:
Завістовський Олег Дмитрович,
Старший викладач кафедри
Тактико-спеціальної підготовки
Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

В умовах воєнного стану посилюються ризики росту злочинності, і не лише на територіях, де проводяться бойові дії, але й у державі в цілому. Цьому сприяють різні групи чинників: військово-політичних (злочини російських військових), соціально-економічних (втрата населенням житла, доходів, інфляція, дефіцит товарів), психологічних (зростання психологічної напруги серед населення, психологічні травми військових та біженців). Тому повноваження правоохоронних органів України на період дії воєнного часу та 60 днів після нього були значно розширені (Закон України від 15.03.2022 № 2123-IX [3]).

Чи не найбільш загрозливим фактором в умовах воєнного стану є збільшення вогнепальної зброї у володінні населення (як на законних підставах, так і незаконного володіння). Так, значну кількість зброї населення отримало цілком законно (зокрема, відповідно до Закону № 2114-IX [2]). Разом з тим, на руках у населення перебуває й велика кількість трофейної зброї, знайденої у місцях бойових дій. Усе це веде до зростання кількості злочинів із застосуванням вогнепальної зброї. Так, за період з початку повномасштабного вторгнення РФ на територію України та до кінця травня 2022 року кількість таких злочинів зросла на 37% [5]. Тому сьогодні для охорони правопорядку надзвичайно актуальними стають такі завдання правоохоронних органів:

1) облік вогнепальної зброї, що перебуває на руках у цивільних осіб (такі повноваження Нацполіції затверджені п. 15 ст. 26 Закону № 580-VIII [1]);

2) профілактична діяльність щодо злочинів із застосуванням вогнепальної зброї, яка потребує, зокрема:

– ефективної дозвільної роботи. Так, на відповідні підрозділи Національної поліції покладені повноваження видачі дозволу на придбання, зберігання та носіння мисливської зброї (згідно Наказу МВС України 01.03.2022 № 170 [4]).

– ефективного огляду місць зберігання зброї (відповідно до повноважень, передбачених ст. 39 Закону № 580-VIII).

В умовах воєнного часу значно зростають ризики масового враження населення в результаті дії різних вибухових пристроїв. Тому Законом України № 2123-IX перелік повноважень правоохоронних органів було доповнено

оперативним розмінуванням – виявленню, знешкодженню та знищенню вибухівок, які є засобами вчинення правопорушень, проведенням техніко-криміналістичного забезпечення огляду місця подій, пов'язаних з дією вибухових пристроїв або їх виявленню (пп. 39-41 ст. 23 Закону № 580-VIII).

Важливим чинником, який створює ризики росту злочинності в умовах воєнного стану, є складне економічне становище більшої частини населення. Результатом дії вказаного фактора стає посилення ролі охорони правопорядку в економічній сфері. Поширеними різновидами економічної злочинності в умовах воєнного стану є кіберзлочини, крадіжки, грабежі, шахрайства і т.д. Особливо різке зростання таких злочинів спостерігається на фоні активізації волонтерської діяльності, перерозподілу гуманітарної допомоги тощо. Для протидії ряду злочинів економічного спрямування в Україні було внесено зміни в Кримінальний кодекс (КК). Так, із 7.03.2022 передбачено посилення відповідальності за злочини за ст. 185, 186, 187, 189, 191 КК, вчинені в умовах воєнного стану [6]. Разом з тим, загострення ризиків росту економічної злочинності потребує також активізації діяльності правоохоронних органів.

В умовах воєнного стану також зростають ризики торгівлі людьми, сексуальної та трудової експлуатації, незаконного усиновлення тощо. Значна кількість біженців, пошук ними можливостей виїхати за кордон та працевлаштуватися там стимулюють формування нових злочинних схем. Тому Національна поліція активізує профілактично-роз'яснювальну роботу в цій сфері. Значну роль у попередженні торгівлі людьми відіграють безкоштовна національна «гаряча лінія» з протидії торгівлі людьми та консультування мігрантів (527 або 0 800 505 501), а також спеціально створений чат-бот «Залишайся в безпеці» у месенджері Telegram. З метою протидії вказаним злочинам також значно розширено співробітництво Національної поліції з Інтерполом, Європолом з правом на збір біометричних даних. Такі повноваження органів охорони правопорядку було введено Законом № 2123-IX і закріплено в пп. 42-45 ст.23 Закону № 580-VIII.

Таким чином, роль охорони правопорядку в умовах воєнного стану значно зростає. Тому повноваження Нацполіції України ще у березні 2022 року були розширені на період дії воєнного стану та 60 днів після нього.

Список літератури:

1. Закон України «Про Національну поліцію» від 02.07.2015 № 580-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19#Text> (дата звернення: 12.07.2022)
2. Закон України «Про забезпечення участі цивільних осіб у захисті України» від 03.03.2022 № 2114-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2114-20#Text> (дата звернення: 12.07.2022)
3. Закон України «Про внесення змін до законів України "Про Національну поліцію" та "Про Дисциплінарний статут Національної поліції України" з метою оптимізації діяльності поліції, у тому числі під час дії воєнного стану» від 15.03.2022 № 2123-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2123-20#nбт> (дата звернення: 12.07.2022)
4. Наказ Міністерства внутрішніх справ України «Про особливості видачі громадянам України дозволу на придбання, зберігання та носіння мисливської

зброї та набоїв до неї під час дії воєнного стану» від 01.03.2022 № 170. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0273-22#Text> (дата звернення: 12.07.2022)

5. Голова Нацполіції Ігор Клименко: як тільки дозволили продаж алкоголю, у нас одразу пішло зростання конфліктних ситуацій та хуліганств. *Українські новини*. 2.06.2022. URL: https://ukranews.com/ua/interview/2842-igor-klymenko-yak-tilky-dozvolyly-prodazh-alkogolyu-u-nas-odrazu-pishlo-zrostannya-konfliktnyh?fbclid=IwAR0G5ngxwcb7hRoIk6BU3TuO9ZgMYiyBK_GoRYZhBjwX7pE0ejBkRNHCwDc (дата звернення: 12.07.2022)
6. Кравчук О., Михайленко Д. Воєнний стан як обставина, яка впливає на кваліфікацію злочину та призначення покарання. *Юридична практика*. 12.03.2022. URL: <https://pravo.ua/voenni-stan-iak-obstavyna-iaka-vplyvaie-na-kvalifikatsiiu-zlochynu-ta-pryznachennia-pokarannia/> (дата звернення: 12.07.2022)

РЕКЛАМА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ: ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАКОНОДАВЧОГО РЕГУЛЮВАННЯ

Швидка Тетяна,

д.ю.н., доцент, доцент

кафедри господарського права

Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

Роль реклами у сьогоденних реаліях важко переоцінити, проте коли мова йде про недобросовісну рекламу, то наслідки введення споживачів в оману, дискредитації, поширення неправдивих відомостей тощо є вкрай очевидними. Проте важливо наголосити, що найбільш небезпечним є прояви недобросовісної реклами у фармацевтичній галузі. Фармацевтична галузь займає одне з провідних та масштабних місць в економіці будь-якої країни світу.

Розвиток науки сприяв появі великої кількості та видів, зокрема лікарських засобів, призначених для запобігання та/або усунення різних симптомів та захворювань. Внаслідок такого розширення, збільшується й їх доступність у роздрібних мережах. Особливо гостро питання вибору лікарських засобів постало у 2020 році у зв'язку з оголошеною Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) пандемією гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2 та установленим на всій території України карантину та ряду обмежувальних заходів у зв'язку з поширенням вказаної хвороби [1, с. 3]. Однак, разом зі зростанням обсягів та видів фармацевтичної продукції виріс і рівень порушення законодавства в сфері реклами таких виробів. Виробники все більше вдаються до порушень законодавства, вдаючись до недобросовісної конкуренції, що проявляється в акцентуванні на непідтвердженій швидкій дії, перебільшенні властивостей лікарського засобу та ін. Вказане обумовило важливість та актуальність розв'язання питання розповсюдження випадків недобросовісної конкуренції у сфері реклами лікарських засобів.

Реклама лікарських засобів потребує окремого законодавчого регулювання і це пов'язано з особливістю продукту, що рекламується. Ціль реклами одна – зацікавити покупця і змусити його купити товар. Однак коли ми кажемо про лікарські засоби ми не можемо пов'язувати це питання лише з комерцією і прибутковістю, адже в першу чергу це пов'язано зі здоров'ям та життям людини.

Нормативна регламентація реклами лікарських засобів в Україні охоплює ряд законів та нормативно-правових актів, серед яких: Конституція України [2], закони України "Про захист від недобросовісної конкуренції" [3], "Про рекламу"[4], "Про лікарські засоби" [5].

Дефініція недобросовісної реклами наведена у Законі України "Про рекламу". Натомість Закон України "Про захист від недобросовісної конкуренції" не виділяє такого виду правопорушення, лише виокремлено порівняльну рекламу, як прояв недобросовісної конкуренції. Отже, згідно із

Законом України "Про рекламу", недобросовісна реклама – це реклами, яка вводить або може ввести в оману споживачів реклами, завдати шкоди особам, державі чи суспільству внаслідок неточності, недостовірності, двозначності, перебільшення, замовчування, порушення вимог щодо часу, місця і способу розповсюдження. Крім того, даним Законом в статті 21 визначено, що дозволяється реклама: лише таких лікарських засобів, медичних виробів та методів профілактики, діагностики, лікування і реабілітації, що в установленому порядку дозволені центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я, до застосування в Україні; лише таких лікарських засобів, які відпускаються без рецепта лікаря та які не внесені центральним органом виконавчої влади у галузі охорони здоров'я до переліку лікарських засобів, заборонених до рекламування [4].

Не зважаючи на пряму заборону на здійснення заходів з метою проведення недобросовісної конкуренції, передбачену нормативно- правовими актами, практика свідчить про значну кількість порушень з боку виробників лікарських засобів. Так, з метою створення попиту на лікарські засоби, в рекламах таких товарів все частіше надається хибна, недостовірна або ж неповна інформація про властивості ліків або очікуваний результат від їх застосування. Такі дії, в свою чергу, з однієї сторони провокують ріст попиту на такий товар, але з іншої - вводять покупця в оману, не надають йому повних даних про властивості продукту та порушують чинне законодавство про рекламу.

З метою більш чіткого відмежування дій, що підпадають під дану заборону, Антимонопольним комітетом України було надано рекомендаційні роз'яснення "Щодо застосування положень статті 15- 1 Закону України «Про захист від недобросовісної конкуренції» стосовно реклами лікарських засобів" No 13-pp від 16 березня 2021. Комітет вважає неправомірним поширення в рекламі інформації про ті чи інші характеристики лікарського засобу, які не підтверджені належним чином, але можуть вплинути на намір споживачів придбати відповідні лікарські засоби, зокрема:

акцентування на непідтвердженій швидкій дії (наприклад, «швидко», «негайно», «за 15 хвилин» тощо);

перебільшення властивостей лікарського засобу («найкращий», «найбільший» та подібних за змістом), за відсутності підтверджених фактичних даних, які можуть за певних умов створити ефект порівняння та, відповідно, надати неправомірні переваги у конкуренції окремим суб'єктам господарювання;

зазначення перебільшених або не підтверджених належним чином відомостей про фармакологічні властивості лікарського засобу та особливості його застосування, в тому числі, в комплексній терапії; невизначених і неконкретних характеристик якості лікарського засобу та його ціни («висока якість», «помірна ціна» тощо); непідтвердженого належним чином лідерства лікарського засобу («No 1 у світі» тощо). Інформація про показання та властивості лікарського засобу має бути коректно викладена у рекламному повідомленні та відповідати інформації, яка зазначена в інструкції про застосування лікарського засобу. Повідомлення невизначеному колу осіб неправдивих відомостей про властивості, яких лікарські засоби не мають, якщо

не доведено інше, може вплинути на наміри споживачів щодо їх придбання, що містить ознаки порушення законодавства про захист економічної конкуренції, передбаченого статтею 151 Закону України «Про захист від недобросовісної конкуренції» [6].

Доступність лікарських засобів, їх важливість, а також значний попит, обумовлений їх властивостями, закономірно викликали законодавчу необхідність врегулювання їх використання та продажу. Однак, на практиці виробники таких засобів все частіше вдаються до реклами та просування продукції, порушуючи правила недобросовісної конкуренції - дії (вказівки, твердження), що суперечать торговим та іншим чесним звичаям у господарській діяльності. Тож регулювання якості реклами лікарських засобів потребує нових підходів. Антимонопольним комітетом регулярно проводиться моніторинг та ухвалюються рішення та рекомендації, однак навіть останнього не завжди достатньо для унеможливлення недобросовісної конкуренції. Як свідчить аналіз судових рішень, можливість недобросовісної реклами лікарських засобів має досить широкі межі. Передбачити чіткий та повний перелік критеріїв, вимог до маркування або тексту реклами практично не можливо. Навіть за наявності таких вимог, проблема лишається актуальною та вірогідною. Вирішенням її можуть стати нові правила, які забезпечать стандартизацію реклами медичних препаратів, створення дієвого механізму контролю за дотриманням правил рецептурного відпуску лікарських засобів та відповідальності за його порушення, жорсткий контроль за змістом реклами лікарських засобів, який передбачає повне виключення подвійного змісту, абстрактних формулювань, введення в оману споживача, використання не підтверджених статистичних даних.

Список використаних джерел

1. Звіт за результатами дослідження з виявлення та припинення недобросовісних практик в сфері реклами лікарських засобів, біологічноактивних добавок, лікувальних процедур, антисептичних та дезінфекційних засобів. 2020. 50 с. [Електронний ресурс] – URL: <https://amcu.gov.ua>
2. Конституція України: Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. Відом. Верхов. Ради України. 1996. № 30. Ст. 141.
3. Про захист від недобросовісної конкуренції: Закон України від 07.06.1996 № 236/96-ВР. Відом. Верхов. Ради України. 1996. № 36. Ст. 164.
4. Про рекламу: Закон України від 03.07.1996 № 270/96-ВР. Відом. Верхов. Ради України. 1996. № 39. Ст. 181.
5. Про лікарські засоби: Закон України від 04.04.1996 123/96-ВР. Відом. Верхов. Ради України. 1996. № 22. Ст. 86.
6. Щодо застосування положень статті 15-1 Закону України «Про захист від недобросовісної конкуренції» стосовно реклами лікарських засобів: рекомендаційні роз'яснення Антимонопольного комітету України № 13-pp від 16 березня 2021. [Електронний ресурс] – URL: <https://amcu.gov.ua>.

ОЦІНЮВАННЯ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ ТА ЇХ СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ - КЛЮЧОВА ЛАНКА УСПІШНОГО КАР'ЄРНОГО РОЗВИТКУ

Дзюрах Юрій,

доктор філософії з публічного управління та адміністрування,
доцент кафедри адміністративного та фінансового менеджменту
Національний університет «Львівська політехніка»

Кукляк Роман

Розвиток України як демократичної, соціальної та правової держави, розбудова громадянського суспільства, здійснення адміністративної реформи та адаптації інституту державної служби до європейських стандартів обумовлюють необхідність становлення високоефективної, дієвої, стабільної та авторитетної державної служби, здатної відповідати вимогам сьогодення.

Вирішення цих завдань можливе лише за умови забезпечення професіоналізації державної служби в цілому, що, зокрема, напряду залежить від результативності та ефективності роботи кожного державного службовця.

Оцінка результатів службової діяльності державних службовців має велике значення для просування державних службовців по службі, їх службової кар'єри, що свідчить про важливість цього елементу державної служби, необхідність її теоретичної підготовки та належного правового регулювання.

Світова практика управління персоналом створила достатньо ефективну систему оцінювання праці державних службовців, яка вперше виникла в 60-х рр.у США, а у ФРН та Франції – в 70-х рр.ХХст.

Згідно досліджень науковців (Аверьянов В.Б., Бедний О. І. [1]) оцінювання у державній службі здійснюються у формі:

- 1) атестації (визначення її сутності, мети, структури, механізму);
- 2) щорічного оцінювання (визначення правового регулювання, мети, завдань та процедури).

Оцінювання є одним із найефективніших способів підвищення ефективності та результативності діяльності державних органів загалом і діяльності будь-якої посадової особи зокрема.

Оцінювання у державній службі характеризується наявністю обов'язкових структурних складових, зокрема таких, як:

- визначення цілей та мети проведення оцінювання;
- визначення об'єкта оцінювання (здійснюється у залежності від етапу проходження державної служби);
- визначення повноважних суб'єктів оцінювання;
- визначення ключових показників та критеріїв оцінювання;
- відбір методики проведення оцінювання;
- розробка плану проведення оцінювання (може затверджуватися у формі рішення керівника державного органу);

- проведення процедури оцінювання;
- аналіз та узагальнення результатів оцінювання, розробка рекомендацій і попереднє узгодження їх з об'єктом оцінювання, а також оформлення оціночного документа об'єкта оцінювання за встановленою формою;
- встановлення результатів оцінювання та строків виконання рекомендацій щодо їх використання із суб'єктами та об'єктами оцінювання.

Метою проведення оцінювання діяльності державних службовців є:

- визначення якості виконання державним службовцем передбачених за посадою обов'язків та поставлених завдань;
 - прийняття рішення щодо стимулювання діяльності державного службовця
- його преміювання, або застосування правообмежувальних заходів;
- планування службової кар'єри державного службовця;
 - виявлення потреби у професійному навчанні.

Окрім цього, оцінювання покликане сприяти розвиткові співпраці та діалогу між державним службовцем та його безпосереднім керівником на основі аналізу досягнутих результатів, потреби сторін у розвитку їх компетенцій.

У цілому оцінювання діяльності державних службовців спрямовано і на можливість професійного удосконалення службовців державної служби, розвиток їх потенціалу, оскільки саме завдяки результатам оцінювання службовця можна спрогнозувати планування його кар'єри, або виявлення потреби у професійному навчанні.

Видатний державний і політичний діяч Отто фон Бісмарк зазначав: «З поганими законами і гарними чиновниками управляти країною цілком можливо. Але якщо чиновники погані, то не допоможуть і найкращі закони» [2]. Саме тому при проходженні державної служби важлива роль відводиться оцінюванню діяльності державних службовців, оскільки саме знання та вміння державних службовців, їх узгоджені дії здатні забезпечити досягнення цілей, що ставляться перед державними органами [3].

У сучасних умовах розвитку України як демократичної держави актуальною є потреба суттєвого удосконалення процедури добору висококваліфікованих та компетентних осіб на посади державної служби, що можливо лише за умови забезпечення дієвості та об'єктивності оцінювання кандидатів на державну службу.

Поняття «професійна компетентність» є важливим елементом оцінювання у державній службі, водночас є складним поняттям, яке характеризується: сукупністю спеціальних знань, умінь та навичок; сукупністю професійних та особистісних якостей державного службовця; використанням знань та досвіду для виконання встановлених завдань та обов'язків за посадою і подальшим професійним та особистісним розвитком.

Ефективність та дієвість оцінювання діяльності державних службовців залежить від системи критеріїв оцінювання, зокрема це: 1) результати виконання закріплених на звітний період завдань – персоніфікований перелік завдань та очікуваних результатів роботи затверджується лише для державних службовців категорій «Б» та «В»; 2) професійні якості державного службовця: а) обов'язкові (результативність, дисциплінованість, професійна етика та ініціативність); б)

додаткові – розробляються службою управління персоналом за погодженням із керівником державної служби у залежності від особливості роботи кожного органу.

Отже, оцінювання у державній службі є важливим чинником підвищення ефективності функціонування державної служби, її професіоналізації та проведення державної кадрової політики з метою визначення рівня дотримання принципів державної служби на практиці, забезпечення законності в системі функціонування державної служби, сприяння формуванню професійного та висококваліфікованого кадрового персоналу органів державної влади, виявлення потенційних можливостей державного службовця з метою його просування по службі, вирішення питань стосовно застосування до державного службовця заходів відповідальності або стимулювання, вирішення питань щодо підвищення рівня професійної кваліфікації та професіоналізму.

Література:

1. Бедний О. І. Організаційно-правові основи служби в органах місцевого самоврядування в Україні: автореф. дис. канд. юрид. наук. Одеса, 2016. 19с.
2. Отто фон Бисмарк: цитати [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ru.wikiquote.org/wiki/%CE%F2%F2%EE_%F4%EE%ED_%C1%E8%F1%EC%E0%F0%EA
3. Задоя І. І. Атестація державних службовців – важлива складова проходження державної служби. Актуальні проблеми політики. Одеса, 2014. Вип. 53. С. 296–305.

УПРАВЛІНСЬКІ РІШЕННЯ В АДМІНІСТРАТИВНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ

Тешева Лариса Василівна

д.е.н., доцент

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Рішення - вибір між альтернативними та, як правило, конкуруючими можливостями. Завданням прийняття рішення називають таке завдання, яке можна сформулювати в термінах, меті, засобів і результату.

Управлінське рішення – це результат вибору суб'єктом управління способу дій, спрямованих на вирішення поставленого завдання в існуючій чи спроектованій ситуації. Управлінські рішення направлені на розв'язання конкретних управлінських завдань, які характеризуються:

- невизначеністю, а в деяких випадках і суперечливістю умов;
- недостатністю інформації про можливі способи їх вирішення та чітких алгоритмів розв'язання;
- необхідністю вирішення в обмежений час.

Приймаючи управлінське рішення, необхідно забезпечувати виконання таких функцій:

- забезпечувальну, що визначає шляхи і способи, ресурси та засоби, необхідні для реалізації намічених цілей і завдань;
- скеровуючу, яка розробляється виходячи зі стратегії розвитку з урахуванням довгострокової перспективи;
- координуючу, що визначає роль кожного;
- мобілізуючу, яка забезпечує активізацію виконавців для досягнення намічених цілей.

Під процесом прийняття рішення (ППР) розуміють послідовність процедур, що приводять до знаходження рішення. ППР складається з декількох основних етапів. Різні автори з різним ступенем деталізації розглядають послідовність етапів, але в загальному зберігається наступна послідовність дій.

1. Виявлення проблемної ситуації та постановка задачі прийняття рішення.
2. Формулювання поняття якості рішення та його структуризація до рівня критеріїв.
3. Описання характеристик зовнішнього середовища, прогнозування можливих результатів дій ППР із подальшим виявленням або конструюванням альтернативних варіантів рішень.
4. Оцінювання якості варіантів рішень, порівняння їх між собою та вибір одного чи декількох найвідповідніших меті.
5. Аналіз рішень, опрацювання плану реалізації та впровадження рішення.

Потреба у виділенні окремих етапів у ППР і їх зміст залежить здебільшого від характеру проблеми, що розв'язується. Нижче подано послідовність етапів деталізованого ППР, а також відповідність між застосуванням методів

системного аналізу, теорії прийняття рішень, дослідження операцій і окремими підмножинами етапів ППР.

Важливо правильно обґрунтувати проблему. Наприклад, ідея японського професора Ісікави. Діаграма Ісікави — графічний спосіб дослідження та визначення найбільш суттєвих причинно-наслідкових взаємозв'язків між чинниками (факторами) та наслідками у досліджуваній ситуації чи проблемі. Діаграма названа на честь одного з найбільших японських теоретиків менеджменту професора Ісікави Каору, який запропонував її у 1952 року (за іншими даними — 1943 року), як доповнення до існуючих методик логічного аналізу та покращення якості процесів в промисловості Японії.

Ісікава є одним з розробників нової концепції організації виробництва, втіленої на фірмі «ТОУОТА». Запропонована професором Каору Ісікава схема унаочнює роботу над покращенням якості виробничих процесів. Вона, як і більшість інструментів якості, є засобом візуалізації та організації знань, який систематичним чином полегшує розуміння і кінцеву діагностику певної проблеми.

Така діаграма надає можливість виявити ключові взаємозв'язки між різними факторами та більш достеменно зрозуміти досліджуваний процес.

Діаграма сприяє визначенню головних чинників, які спричиняють найзначніший внесок до проблеми, що розглядається, та попередженню або усуненню їх дії. Схема знаходить широке застосування при розробленні нової продукції, з метою виявлення потенційних факторів, дія яких викликає спільний ефект.

Список літератури:

1. Адміністративний менеджмент: навчальний посібник / Н.Я. Михаліцька, М. Р. Верескля, В. С. Михаліцький. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 320 с.

ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ SERPINA1, PNPLA3 У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ СРЕДИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Akhmetova Zhanar,

MS, Researcher

Kazakh National Medical University, Almaty

Kachiyeva Zulfiya

Ph.D. Student, Head of Laboratory

Kazakh National Medical University, Almaty

Tolegenkyzy Aiganym

BS, Researcher

Kazakh National Medical University, Almaty

Kenzhebekova Roza

MS, Researcher

Kazakh National Medical University, Almaty

Turarova Dinara

BS, Researcher

Kazakh National Medical University, Almaty

Цирроз печени (ЦП) – это диффузный процесс, характеризующийся фиброзом и трансформацией нормальной структуры печени с образованием узлов. Цирроз имеет 2 четко выраженные фазы: компенсированную и декомпенсированную. При переходе от периода компенсации к периоду декомпенсации возникают различные осложнения и ухудшается жизненный прогноз. Стадия декомпенсации проявляется развитием выраженных клинических симптомов таких как: асцит, кровотечение из варикозных вен пищевода желудка, печеночная энцефалопатия, дисфункция почек, гепатопульмональный синдром.

В 2017 г. во всем мире было зарегистрировано 10·6 миллионов (10·3–10·9) распространенных случаев декомпенсированного цирроза печени и 112 миллионов (107–119) распространенных случаев компенсированного цирроза печени [1].

Причинами развития ЦП являются вирусные гепатиты (В, С, D), алкоголь, метаболические нарушения, заболевания желчных путей, нарушение венозного оттока из печени и другие редкие причины: сифилис, шистосоматоз, саркоидоз, гипервитаминоз А, криптогенный ЦП [2].

Ген SERPINA1 кодирует белок альфа-1-антитрипсин который представляет собой ингибитор сериновых протеаз, принадлежащий к суперсемейству

серпинов. В печени дефицит альфа-1-антитрипсина может проявляться синдромом доброкачественного неонатального гепатита; у небольшого процента взрослых развивается фиброз печени с прогрессированием в цирроз и гепатоцеллюлярную карциному [7]. Ген PNPLA3 кодирует белок, называемого адипонутрином, который содержится в жировых клетках (адипоцитах) и клетках печени (гепатоцитах).

В этом исследовании мы стремились выяснить, влияние генов SERPINA1, PNPLA3 на тяжесть клинических симптомов цирроза печени у населения Казахстана. Исследованы SNP, ассоциированные с этими генами.

Всего было генотипировано 500 образцов ДНК больных циррозом печени и 1500 образцов ДНК лиц контрольной группы. В ходе исследования было обнаружено, что 2 полиморфизма в SERPINA1 rs28929474, rs17580 и в PNPLA3 в значительной степени связаны с циррозом печени. Выбор SNP основывался на предыдущих исследованиях [4,5].

Недостаточность альфа-1 антитрипсина ассоциирована в 95% с двумя мутациями в гене SERPINA1 (аллели S и Z). У людей с гомозиготными алелями ZZ около 20% причин смерти связаны с заболеваниями печени, т.е. циррозом печени или гепатоцеллюлярным раком [6]. Оценка полиморфизма rs738409 C>G гена PNPLA3 в качестве маркера формирования и прогрессирования цирроза печени показало что у больных людей генотип rs738409 GG встречается чаще. Полученные результаты подтверждаются более ранними исследованиями ученых других стран. [7].

References:

1 GBD 2017 Cirrhosis Collaborators. The global, regional, and national burden of cirrhosis by cause in 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020 Mar;5(3):245-266. doi: 10.1016/S2468-1253(19)30349-8. Epub 2020 Jan 22. PMID: 31981519; PMCID: PMC7026710.

2 Ivashkin V.T., Mayevskaya M.V., Pavlov Ch.S., Fedosyina Y.A., Bessonova Y.N., Pirogova I.Yu., Garbuzenko D.V. Treatment of liver cirrhosis complications: Clinical guidelines of the Russian Scientific Liver Society and Russian gastroenterological association. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology.* 2016;26(4):71–102 (In Russ.)). DOI: 10.22416/1382-4376-2016-26-4-71-102

3. Köhnlein T, Welte T. Alpha-1 antitrypsin deficiency: pathogenesis, clinical presentation, diagnosis, and treatment. *Am J Med.* 2008 Jan;121(1):3-9. doi: 10.1016/j.amjmed.2007.07.025. PMID: 18187064.

4. Strnad P, Buch S, Hamesch K, Fischer J Heterozygous carriage of the alpha1-antitrypsin Pi*Z variant increases the risk to develop liver cirrhosis. *Gut.* 2019 Jun;68(6):1099-1107. doi: 10.1136/gutjnl-2018-316228. Epub 2018 Aug 1. PMID: 30068662.

5. Rabekova Z, Frankova S, Jirsa M, Neroldova M, Lunova M, Fabian O, Kveton M, Varys D, Chmelova K, Adamkova V, Hubacek JA, Spicak J, Merta D, Sperl J. Alpha-1 Antitrypsin and Hepatocellular Carcinoma in Liver Cirrhosis: SERPINA1 MZ or MS Genotype Carriage Decreases the Risk. *Int J Mol Sci.* 2021 Sep

29;22(19):10560. doi: 10.3390/ijms221910560. PMID: 34638908; PMCID: PMC8509047.

6. Танаши Х.А., Нильссон П.М., Нильссон Дж.А. и соавт. Клиническое течение и прогноз никогда не куривших с тяжелым дефицитом альфа-1-антитрипсина (PiZZ) Thorax. 2008 г.; 63: 1091–1095. doi: 10.1136/thx.2008.095497.

7. Shao X, Uojima H, Arai T, Ogawa Y, Setsu T, Atsukawa M, Furuichi Y, Arase Y, Horio K, Hidaka H, Nakazawa T, Kako M, Kagawa T, Iwakiri K, Nakajima A, Terai S, Tanaka Y, Koizumi W. The risk of cirrhosis and its complications based on PNPLA3 rs738409 G allele frequency. Dig Dis. 2021 Nov 22. doi: 10.1159/000521062. Epub ahead of print. PMID: 34808618.

THE SHOULDER PAIN TREATMENT

Buchakchyiska Nataliia,

Professor, Doctor of Medical Sciences, Head of the Chair of Nervous Diseases of the State Institution “Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine”

Maramukha Volodymyr,

assistant, Candidate of Medical Sciences of the Chair of Nervous Diseases of the State Institution “Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine”

Hrunina Olha,

head of the department of neurology of city hospital No. 9, Zaporizhzhya

Maramukha Igor,

Associate Professor, Candidate of Medical Sciences of the Chair of Nervous Diseases of the State Institution “Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine”

Maramukha Ievgenii,

post-graduate student of the Chair of Gastroenterology, Physical and Rehabilitation Medicine of the State Institution “Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine”

Shoulder pain syndrome (SPS) is polyetiological. SPS manifestations can be caused by the pathology of the periarticular tissues, the shoulder joint itself, osteochondrosis of the cervicothoracic spine. The most common causes of SPS are: tendinitis of the rotator cuff muscles; tendinitis of the biceps muscle of the shoulder; calcific tendonitis; rupture of the tendons of the muscles of the shoulder joint; retractile capsulitis. The frequency of manifestations of SPS in the population is from 4–7% in young people to 20% in old age. According to the literature, the first identified SPS per year per 1000 adults: 4–6 at the age of 40–45 years, 8–10 at the age of 50–65 years. Women tend to get sick more often [2].

It should be noted that the shoulder area is one of the most complex kinematic models of the musculoskeletal system, providing both high internal mobility of movements and compensating for external impact on the joint. The structures of this system, friendly, ensure the normal function of the shoulder. Soft tissues play a particularly important role in the stability of this functioning [3]. The shoulder joint is the link between the axial skeleton and the upper limb. The joint works complexly synergistically, providing complex movements in various planes. The regulation of joint stability and free movements in it is provided statically by bone structures and dynamically by the muscles of the articular region. Although the shoulder joint itself is a rather unstable formation [6].

The disease may be preceded by an injury to the shoulder region, or may be an unreasonable onset. The presence of pain syndrome of varying severity, stiffness during movements is characteristic. Pain worsens with abduction and external rotation, dorsal flexion, internal rotation; gives to the anterolateral, anterior surface of the shoulder, its middle part; intensifies at night. There may be hypotrophy of the deltoid muscles and back muscles [4].

Under our supervision were 19 people with SPS. There were 11 women (57.89%), men - 8 (42.11%); aged 23 to 52 years (mean age 34 ± 1.9 years). The onset of the disease was associated with a shoulder injury in 12 people (63.16%), causeless onset - 7 (36.84%) people, which corresponds to the data obtained from the literature. All patients underwent preliminary general clinical and neuroorthopedic examinations. An X-ray and MRI study of the shoulder joint and the cervicothoracic spine was also carried out (degenerative dystrophic changes characteristic of humeroscapular periarthrosis, osteochondrosis, spondyloarthrosis were revealed). The severity of pain syndrome was assessed by VAS (ranging from 5 to 9 points). Quality of life was assessed using the SF 36 scale.

In the treatment of SPS, we used kinesiotherapy methods. In particular, acupressure and segmental massage of the collar zone, cervicothoracic spine. Mobilization in the shoulder joint in the form of displacement of the head of the humerus in the cranial direction, mobilization at the shoulder joint in the form of displacement of the head of the shoulder in the dorsal and ventral direction, mobilization on the shoulder joint in the form of distraction in the lateral direction, mobilization on the shoulder joint in the form of longitudinal traction in the caudal direction direction, postisometric relaxation (PIR) of the pectoralis major muscle, PIR of the deltoid muscle, PIR of the supraspinatus muscle, PIR of the infraspinatus and teres minor muscles, PIR of the subscapularis muscle, PIR of the teres major and latissimus dorsi muscles according to V. Gubenko [1]. Mobilization of the shoulder joint by ventral displacement of the lateral angle of the scapula relative to the head of the humerus fixed from below with a fist, longitudinal extension of the shoulder in the prone position with a fixed belt of the scapula, traction of the shoulder joint over the doctor's shoulder along the longitudinal axis of the arm in the patient's standing and sitting position, mobilization by distraction of the acromioclavicular joint in the sitting position and lying on the back with a fixed scapula, PIR of the supraspinatus and infraspinatus muscles according to K. Levit [5]. Traditionally, we used the methods of muscle relaxant corrective therapy developed by us.

The effectiveness of treatment was evaluated by us on a number of indicators and amounted to 92%. The pain syndrome decreased to 1-3 points according to VAS. The range of motion in the shoulder joint increased in all patients, in 14 (73.68%) it was restored to full. Improved indicators of the quality of life index.

Thus, the proposed treatment tactics can be recommended for the treatment of patients with SPS. For a greater therapeutic effect, it is preferable to use it in combination with traditional physiotherapy, PRP, etc., which undoubtedly requires further study of the problem.

References:

1. В.П. Губенко. Мануальная терапия в вертеброневрологии. К., 2006.

2. А.С. Никифоров, Л.С. Рабенюк, О.И. Мендель Болевой синдром в плечелопаточной области: современные подходы к диагностике и лечению. Укр. мед. часопис. № 5(73). IX-X. 2009.

3. A. Bjelle. Scapulohumeral syndromes. *Baillière's Clin. Rheum.* 1987. 1(3).

4. A.F. DePalma. Loss of Scapulohumeral Motion (Frozen Shoulder). *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2008. 466(3).

5. K. Lewit. *Manipulative Therapy: Musculoskeletal Medicine.* Churchill Livingstone. 2010.

6. A.C. Panagiotopoulos, I.M. Crowther. Scapular Dyskinesia, the forgotten culprit of shoulder pain and how to rehabilitate. *SICOT J.* 2019. 5 (29).

"DISSOCIATIVE (CONVERSION) DISORDERS AND PTSD. COMMONALITIES AND DIFFERENCES"

Ivanova Nataliya

Assistant of department, psychiatrist, psychotherapist
Department of Nervous diseases, Psychiatry and Medical psychology
Bukovinian State Medical University

According to the International Classification of Diseases, 10th revision, the common feature of all dissociative or conversion disorders is a partial or complete loss of normal integration between memories from the past, awareness of identity and immediate sensations, on the one hand, and control of body movements, on the other. There is usually a considerable degree of conscious control over the memories and sensations that can be selected for immediate attention and over the movements that must be performed. There is an assumption that in dissociative disorders this conscious and elective control is disturbed to such an extent that it can change during the day and even hours. All types of dissociative disorders gradually disappear after several weeks or months, especially if their onset is associated with traumatic life situations.

Previously, such disorders were classified as different types of "conversion hysteria." They are believed to be psychogenic in origin, closely linked in time frames to traumatic events, unresolved and irreconcilable problems, or broken relationships. The patient may consider the symptoms as manifestations of a somatic disease. Medical examination and examination reveal no apparent somatic or neurological disorders. In addition, there is evidence that dysfunction is an expression of emotional conflicts or needs. Symptoms may develop in close association with psychological stress and often appear suddenly. It is necessary to always remember the possibility of further occurrence of serious physical or mental disorders.

The group of dissociative disorders includes: dissociative amnesia, fugue, trance, dissociative stupor, dissociative convulsions, dissociative motor disorders, dissociative anesthesia and other dissociative (conversion) disorders, in particular: Hanser's syndrome, psychogenic confusion (psychogenic situational reaction of the hysterical type). It should be noted that dissociation is a fundamental property of the psyche and underlies many phenomena that occur both during its normal functioning and during many types of psychopathology. Many forms of dissociative states, as well as their prevalence, give reason to assume that they occupy an important place in the functioning of the psyche and have great value from the point of view of adaptation to changing environmental conditions.

Dissociation and signs of post-traumatic stress, the extreme expression of which are symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD), are closely related to each other. Dissociation, being an essential component of the delayed reaction to mental trauma, apparently plays an important role in the development of PTSD symptoms as one of the main, but not the only, pathogenetic mechanisms of PTSD.

Initially, dissociation was a description of some psychological phenomena that have similar characteristics and are located on the continuum of normality and

pathology. At one pole of the hypothetical continuum are "normal" manifestations of dissociation, such as absorption and inattention, while at the other pole of this continuum are "severe" forms of psychopathology expressed in symptoms of dissociative disorders.

Dissociation is defined as a term that describes the process (or its outcome) by which a coherent set of actions, thoughts, relationships, or emotions is separated from the rest of the personality and functions independently. The main feature of pathological dissociation is a violation of the normally integrated functions of consciousness (awareness of the authenticity of one's Ego or motor behavior), as a result of which some of these functions are lost. Dissociation is also defined as a dilution, disconnection of connections, an unconscious process that separates thinking (or mental processes in general) into separate components, which leads to the disruption of normal relationships. In dissociation, certain mental functions, which are usually integrated with others, act more or less separately or automatically and are outside the sphere of conscious control and outside the processes of memory (Ludwig, 1983). West (West, 1967) defined dissociation as a psychophysiological process by which the flow of input and output information, as well as information that is stored, actively deviates from integration (that is, from the construction of associative connections). The characteristics of dissociative states (Ludwig AM, 1966) are:

- * types of thinking in which archaic forms dominate;
- * violation of the sense of time;
- * feeling of loss of control over behavior;
- * changes in emotional expression;
- * changes in body image;
- * impaired perception;
- * changes in the content or significance of current situations or situations that took place in the past;
- * feeling of "rejuvenation" or age regression, and) high susceptibility to suggestion.

Dissociation is also defined as a state in which two or more mental processes coexist without being related or integrated, and also as a protective process leading to such a state (Rycroft, 1995)

From a psychodynamic point of view, dissociation as one of the primary (primitive) protective psychological mechanisms is a "normal" reaction to trauma, however, there should not necessarily be trauma in the course of development. Any personality, when faced with a catastrophe that is greater than a person can bear, can dissociate. At the same time, the personality is disconnected from suffering, panic, fear, there is often a feeling of separation from one's own body, sudden amnesia (N.M. Williams, 2003).

Dissociation is considered one of the main pathogenetic mechanisms in PTSD. Recently, the concept of PTSD has been greatly expanded. It is now increasingly used not only to describe the symptoms of victims of war trauma, rape, torture, and natural disasters, but also victims of car accidents, severe acute and chronic physical illnesses, work-related stress, exposure to direct trauma survivors, or even just information that someone has experienced trauma.

One of the important factors that influenced the expansion of the clinical phenomenology of PTSD was the recognition of the high degree of comorbidity characteristic of this disorder. At the same time, this factor is partly to blame for the fact that for a long time PTSD was not considered as a separate nosological unit, since many of its symptoms coincided with the clinical manifestations of other more common mental disorders. And only recently has it been recognized that the experiences that cause PTSD and the symptoms of this disorder can lead to the development of other mental disorders associated with PTSD, but clearly different from the latter. With the exception of patients in whom PTSD manifests itself in a mildly expressed form, most of those suffering from PTSD at one stage or another develop other disorders, such as generalized anxiety or panic disorders, endogenous depression or chronic dysthymia, various chemical dependencies (most often alcohol) (Eberly, Engdahl, 1991; Kluznik et al., 1986). Other disorders associated with PTSD include phobias, personality disorders (especially antisocial and schizoid), and somatoform disorders. Also, a significant difference of PTSD, noted by most specialists, is the variable nature of the course. Patients suffering from PTSD can be almost completely free of its symptoms for a considerable period, and then under the influence of a minor stressor that at least somewhat resembles the original trauma, and sometimes for no apparent reason, these symptoms return again (Kinzie, 1993). That is precisely why many patients have PTSD in a wave-like manner.

References

1. Eberly R.E., Engdahl B.E. Prevalence of somatic and psychiatric disorders among former prisoners of war // *HospComm Psychiatry*. 1991, vol. 42, 807-813.
2. International classification of diseases 10th revision. Classification of mental and behavioral disorders// Kiev, 1999 p. 135-143.
3. Kinzie J.D. Posttraumatic effects and their treatment among Southeast Asian refugees. In Wilson JP, Raphael B (eds): *International Handbook of Traumatic Stress Syndromes*. New York, Plenum Press, 1993, pp 311-319.
4. Ludwig A. M. The psychological functions of dissociation // *American Journal of Clinical Hypnosis*. 1983, vol. 26, 93-99.
5. Ludwig A. M. Altered states of consciousness // *Archives of General Psychiatry*. 1966, vol 15, 225-234.
6. McWilliams N. Psychoanalytic diagnosis. Understanding personality structure in the clinical process// M.: 2003, p.152-154.
7. Malkina-Pykh I.H. Psychological help in crisis situations-M.: Publishing house Exmo.-2005
8. West I. J. Dissociative reactions // *Comprehensive textbook of Psychiatry* / Ed. by A. M. Freeman & H. I. Kaplan. - Baltimore: Williams & Wilkin, 1967.

EXPERT ASSESSMENT METHODS AS A MODERN TOOL FOR PERFORMING A PROGNOSTIC ASSESSMENT OF THE DEGREE OF THE RISK OF ADVERSE MOVEMENTS FROM THE INDICATORS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL AND MENTAL ADAPTATION OF MODERN PUPILS AND STUDENTS

Serheta Ihor

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of General Hygiene and Ecology
National Pirogov Memorial Medical University,
Vinnitsya, Ukraine

The implementation of a comprehensive assessment of the health state and quality of life, the peculiarities of the course of psychophysiological and mental adaptation of students in the conditions of modern educational institutions, determines the urgent need to introduce a systematic approach to solving issues of categorical and conceptual content, generalized qualitative and quantitative assessment of the health state and quality life, normalization of the leading indicators of psychophysiological, mental and social-psychological adaptation, in-depth assessment of changes from the leading correlates of health that are occurring, forecasting the processes of health formation of young women and young men for the future [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

The purpose of the study was to develop modern approaches to prognostic assessment of the degree of risk of adverse movements from the indicators of psychophysiological and mental adaptation of modern pupils and students based on the use of expert assessment methods.

Research was conducted on the basis of educational institutions of various types in the cities of Vinnytsya. Hygienic, medical-sociological, epidemiological, psychophysiological, psychodiagnostic and epidemiological methods and methods of statistical analysis were used. Among the leading methods of expert assessment were the group examination method with subsequent ranking and the method of pairwise comparison of the obtained data with the subsequent calculation of the corresponding weighting coefficients.

At the current stage of the development of preventive medicine, a prognostic assessment of the degree of risk of the formation of adverse changes in the state of mental health of young people is, first of all, based on the determination of the peculiarities of the course of the processes of psychophysiological, mental and social-psychological adaptation of students to the conditions of implementation of multi-vector daily activities in educational institutions of various types consists of an in-depth assessment of the level of development of psychophysiological functions and personality traits of young women and young men, which are responsible for the processes of forming a working dynamic stereotype and the leading characteristics of the physical and psychological components of the quality of

life [8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

Therefore, the first stage of our research consisted of performing correlation and cluster analysis procedures and identifying the functional interdependence of the studied indicators by assessing the degree of their closeness in the multidimensional space of characteristics that are determined, as well as structuring the main accounting features (a certain range of numerous psychophysiological functions and personality traits and characteristics quality of life) a set of obtained indicators of medical-social, psychophysiological, psychodiagnostic and psychohygienic content) in the multidimensional space of researched factors, as well as the selection of clearly defined qualitative and quantitative characteristics of the processes being analyzed, in the conditions of intergroup diversity of indicators that are at the center of research that are held

At the second stage of the conducted research, based on the use of generally accepted psychodiagnostic tests and instrumental or computerized psychophysiological methods, the level of formation of the leading characteristics of the quality of life, psychophysiological functions and personality traits was studied.

During the implementation of the third stage of research in accordance with the proposed scales for scoring the level of quality of life, psychophysiological functions and, therefore, psychophysiological adaptation, and personality traits and, therefore, mental adaptation of students, created on the basis of currently existing approaches to qualitative assessment of their data of quantitative measurement, the results obtained in the process of performing test and instrumental measurements were evaluated in standardized scores, the values of which were used for further calculation of the corresponding integral indicators.

At the fourth stage, an expert assessment of the level of significance and importance of selected characteristics of the quality of life, psychophysiological functions and personality traits was carried out to create optimal conditions for the flow of processes of an adaptive nature, and the methods of group expertise were applied, followed by ranking and pairwise comparison of the studied indicators of the quality of life, psychophysiological functions and personality traits of young women and young men

The fifth stage was dedicated to the justification of individualized strategies for the use of psychophysiological means of influence and psychohygienic correction of existing deviations in accordance with the content and direction.

In the course of the conducted research, the methods of comprehensive assessment of the level of expression of educational stress among pupils and students during the study period and in the pre-examination and examination periods, of the comprehensive score assessment of the features of the course of professional adaptation and the formation of high professional suitability of students who acquire dental majors in medical education institutions, comprehensive score evaluation of the peculiarities of the course of psychophysiological and mental adaptation of high school students to the conditions of performing stressful everyday activities in modern general educational institutions, comprehensive evaluation of the quality of life and peculiarities of the course of psychophysiological and mental adaptation of pupils and students of modern educational institutions of various types, etc.

In the course of research, modern and fully effective approaches to the implementation of prognostic assessment of the degree of risk of adverse movements from the indicators of psychophysiological and mental adaptation of modern pupils and students based on the methods of expert evaluations.

References

1. Гончарук Е. Г., Бардов В. Г., Сергета І. В., Омельчук С. Т. Комплексна оцінка стану здоров'я дітей і підлітків як гігієнічна проблема: методологічні та прикладні аспекти (огляд літератури). *Журнал АМН України*. 2003. Т. 9, № 3. С. 523-541.
2. Нікберг І. І., Сергета І. В., Цимбалюк Л.І. Гігієна з основами екології. К.: Здоров'я, 2001. 504 с.
3. Полька Н. С., Сергета І. В. Актуальні проблеми психогігієни дітей і підлітків: шляхи та перспективи їх вирішення (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 2012. Т. 18, № 2. С. 223-236.
4. Сергета І. В., Бардов В. Г. Оцінка стану здоров'я дітей, підлітків та молоді і сучасні технології його збереження та зміцнення *Вісник Вінницького державного медичного університету*. 2003. Т. 7, № 2/2. С. 799-800.
5. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Стоян Н. В., Дреженкова І. Л., Макаров С. Ю. Університетська гігієна у контексті імплементації “Закону про вищу освіту”: фізіолого-гігієнічні основи, реалії та шляхи розвитку. *Довкілля та здоров'я*. 2016. № 4 (80). С. 46-52.
6. Черешнюк Г. С., Сергета І. В., Пилипчук В. Л., Краснова Л. І. Проблеми впровадження добровільного медичного страхування та шляхи їх розв'язання. *Фінансові послуги*. 2006. № 2. С. 22-26.
7. Сердюк А. М., Полька Н. С., Сергета І. В. Психогігієна дітей и подростков, страдаючих хроніческими соматическими захворюваннями. Вінниця: Нова книга, 2012. 336 с.
8. Мороз В. М., Макаров С. Ю., Серебреннікова О. А., Сергета І. В. Навчальний стрес та психофізіологічні критерії оцінки адаптаційних можливостей організму студентів закладів вищої медичної освіти. Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. 184 с.
9. Мороз В. М., Серебреннікова О. А., Сергета І. В., Стоян Н. В. Психофізіологічні та психогігієнічні основи ефективного використання здоров'язберігаючих технологій у закладах вищої освіти Вінниця: ТОВ “ТВОРИ”, 2021. 208 с.
10. Сергета І. В., Бардов В. Г., Дреженкова І. Л., Панчук О. Ю. Гігієнічні нормативи рухової активності студентів закладів вищої медичної освіти та шляхи її оптимізації. Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. 184 с.
11. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Яворовський О. П. Гігієнічна діагностика професійної придатності студентів закладів медичної освіти (на прикладі стоматологічних спеціальностей). Вінниця: ТОВ “ТВОРИ”, 2020. 348 с.
12. Сухарев А.Г., Сергета И.В. Особенности своюдного времени и паботоспособность подростков. *Гигиена и санитария*. 1999. № 5. С, 29-31.

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

14. Makarov Serhii Y., Stoyan Nataliya V., Serheta Ihor V., Taran Oksana A., Dyakova Oksana V. Peculiarities of the interaction of the indicators of psychophysiological adaptation of modern students in the context of the effective monitoring of individual health of young women and young men. *Wiadomości Lekarskie*. 2019, tom LXXII, nr 5 cz II. P. 1053-1058.

GENETIC STUDY OF THE FLG GENE IN PATIENTS WITH ATOPIC DERMATITIS IN THE KAZAKH POPULATION

Tolegenkyzy Aiganym

BS, Researcher

Kazakh National Medical University, Almaty

Akhmetova Zhanar

MS, Researcher

Kazakh National Medical University, Almaty

Kachiyeva Zulfiya

Ph.D. Student, Head of Laboratory

Kazakh National Medical University, Almaty

Kenzhebekova Roza

MS, Researcher

Kazakh National Medical University, Almaty

Salimbekova Saltanat

MS, Researcher

Kazakh National Medical University, Almaty

Atopic dermatitis (AD) is a complex chronic skin disease most often associated with other diseases of atopic diathesis.

According to recent studies, during the past few decades, AD cases have been gradually rising both in developed countries and countries with less urbanization and economies (1). This epidemiological situation leads to AD becoming the most common skin disease in childhood. The disease develops in more than a half of cases during the first year of life, but there are also cases when the disease begins in adulthood (2).

The external manifestation of the disease includes skin rashes such as erythema, papules, and varying degrees of skin dryness (3). Complications of the disease can reach thickening and lichenification of the skin as well as constant skin itching due to the disease can cause sleep disturbances and lead to insomnia. All these factors can significantly impair the quality of life (4, 5).

In patients diagnosed with AD, there are repercussions in the form of a chain of other allergic diseases called the atopic triad which consists of food allergies, asthma, and allergic rhinitis (6-8). Recent studies are examining the relationship of AD with other pathologies such as diabetes, cardiovascular disease, stroke, heart attack, rheumatoid arthritis, mental disorders, autoimmune diseases, etc. (7-12).

The FLG gene, encoding the main structural protein of the stratum corneum (filaggrin), is defined as a critical gene whose null mutations 2282del4 (rs558269137)

and R501X (rs61816761) impair the skin barrier function and increase the risk of atopic dermatitis in the European population (13, 14).

In this study, we decided to find out the effect of null mutations in the FLG gene on the development of atopic dermatitis in the Kazakh population. The gene is located on the chromosome 1q21 in the epidermal differentiation complex (13).

A total of 300 DNA samples from AD patients and 1200 DNA samples from the control group were taken. During the study, samples were genotyped for two SNPs and the result was analyzed. The SNP rs558269137 has a wild-type allele represented by the chain of nucleotides ACTGACTG and an alternative allele with a deletion ACTG associated with AD. Allele G is the reference one for the SNP rs61816761, whereas allele A causes the risk of developing AD.

The mutation of the first SNP was not detected in the patients with AD and in the control group of the Kazakh population, meanwhile the minor allele of the second SNP was identified in less than 5% of the patients with AD and was absent in the control group.

The result will be sent for further research such as a comparison of phenotype and genotype, a family-based association study, etc.

References:

1. Mallol J, Crane J, von Mutius E, Odhiambo J, Keil U, Stewart A, et al. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three: a global synthesis. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2013;41(2):73-85.
2. Sacotte R, Silverberg JI. Epidemiology of adult atopic dermatitis. *Clin Dermatol*. 2018;36(5):595-605.
3. Avena-Woods C. Overview of atopic dermatitis. *Am J Manag Care*. 2017;23(8 Suppl):S115-S23.
4. Chrostowska-Plak D, Reich A, Szepietowski JC. Relationship between itch and psychological status of patients with atopic dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2013;27(2):e239-42.
5. Silverberg JI, Gelfand JM, Margolis DJ, Boguniewicz M, Fonacier L, Grayson MH, et al. Patient burden and quality of life in atopic dermatitis in US adults: A population-based cross-sectional study. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2018;121(3):340-7.
6. Hill DA, Spergel JM. The atopic march: Critical evidence and clinical relevance. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2018;120(2):131-7.
7. Silverberg JI. Comorbidities and the impact of atopic dermatitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2019;123(2):144-51.
8. Silverberg JI, Gelfand JM, Margolis DJ, Boguniewicz M, Fonacier L, Grayson MH, et al. Association of atopic dermatitis with allergic, autoimmune, and cardiovascular comorbidities in US adults. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2018;121(5):604-12 e3.
9. Lin CH, Wei CC, Lin CL, Lin WC, Kao CH. Childhood type 1 diabetes may increase the risk of atopic dermatitis. *Br J Dermatol*. 2016;174(1):88-94.

10. Paller A, Jaworski JC, Simpson EL, Boguniewicz M, Russell JJ, Block JK, et al. Major Comorbidities of Atopic Dermatitis: Beyond Allergic Disorders. *Am J Clin Dermatol.* 2018;19(6):821-38.
11. Schmitt J, Schwarz K, Baurecht H, Hotze M, Folster-Holst R, Rodriguez E, et al. Atopic dermatitis is associated with an increased risk for rheumatoid arthritis and inflammatory bowel disease, and a decreased risk for type 1 diabetes. *J Allergy Clin Immunol.* 2016;137(1):130-6.
12. Silverberg JI. Association between adult atopic dermatitis, cardiovascular disease, and increased heart attacks in three population-based studies. *Allergy.* 2015;70(10):1300-8.
13. South AP, Cabral A, Ives JH, James CH, Mirza G, Marenholz I, et al. Human epidermal differentiation complex in a single 2.5 Mbp long continuum of overlapping DNA cloned in bacteria integrating physical and transcript maps. *J Invest Dermatol.* 1999;112(6):910-8.
14. Weidinger S, Illig T, Baurecht H, Irvine AD, Rodriguez E, Diaz-Lacava A, et al. Loss-of-function variations within the filaggrin gene predispose for atopic dermatitis with allergic sensitizations. *J Allergy Clin Immunol.* 2006;118(1):214-9.

ОЦІНКА СТАНУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ В ПРОТОКОЛІ ОБСТЕЖЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ДИТЯЧОГО ЛІКАРЯ-СТОМАТОЛОГА

Ісакова Ольга Олексіївна

асистент кафедри стоматології дитячого віку
Львівського національного медичного
університету імені Данила Галицького

Максєв Валентин Федорович

професор кафедри ортопедичної стоматології
Львівського національного медичного
університету імені Данила Галицького

Визначення стану кісткової тканини дитини у період змінного прикусу має важливе значення в діагностиці, плануванні лікування та подальших профілактиці та лікуванню патологій зубо-щелепової системи. [1,2]

Кісткова тканина – це тканина, яка підлягає постійній перебудові – ремоделюванню, що включає сукупність процесів руйнування (резорбції) та відновлення (регенерації) [3]. Морфометаболічні зміни кісткової тканини зазнають особливих змін у період активного росту кісток щелеп та процесу зміни зубів. [4] Пошук високоінформативних і безпечних методів оцінки стану кісткової тканини залишається актуальним напрямком досліджень в сучасній стоматології. Найбільш доступним методом діагностики, що дозволяє своєчасно виявити зміни стану кісткової тканини і визначити зміни рівня її мінеральної щільності є рентгенографія. Сучасні методи рентгенівської діагностики на даний час не втратили свого значення як в якісній оцінці стану кісткової тканини, так і з метою диференційної діагностики характеру патологічних змін, але разом з тим не позбавлені недоліків. [5-8].

Дані наукової літератури свідчать, що інформативність основних і ряду додаткових методів рентгенологічного дослідження в стоматології обмежена оцінкою якісних характеристик тканин коронки і кореня зуба, особливостей порожнини зуба, кореневих каналів, періодонтальної щілини, стану компактної пластинки і губчатого речовини альвеолярної кістки. Оскільки рівень мінералізації кісткової тканини є відображенням стану кісткової тканини в цілому і не залежить від особливостей типу, вираженості і орієнтації кісткових балок, кількісна оцінка денситометричного показника методом ультразвукової денситометрії може служити раннім діагностичним і прогностичним критерієм у дитячій стоматології [9].

Головними перевагами ультразвукової денситометрії є її безпечність та інформативність. Це неінвазивне обстеження і безпечніше у порівнянні з рентгенівським варіантом. Під час обстеження абсолютно відсутнє променеве навантаження. Даний метод дає можливість проведення дослідження так часто, як це необхідно, а також можливість контролю якості проходження лікування на

всіх етапах. Ще однією перевагою ультразвукової денситометрії є швидка оцінка даних за допомогою програмно-апаратних засобів, а також достовірність отриманого результату.

Протипоказаннями для проведення даного методу обстеження є гострі (термінальні) стани, пов'язані із загрозою життю; пошкодження шкірних покривів в місці дослідження (рани, садна, трофічні виразки, інфекційні захворювання шкіри і т.д.); наявність металевих імплантів в місці дослідження (можливі спотворення результатів). [10]

В межах наукового дослідження на базі кафедри стоматології дитячого віку Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького спільно з Інститутом спадкової патології Національної академії медичних наук України проведено порівняльний аналіз щільності кісткової тканини серед соматично здорових дітей в період змінного прикусу за допомогою ультразвукової денситометрії. До обстеження залучено дані дітей віком 6-13 років, тобто в стадії активного росту та формування усієї зубо-щелепової системи дитини. Дані аналізувалися окремо для кожної статі і відповідно до вікових груп (6-7, 8-9, 10-11, 12-13 років).

Таблиця 1.
Результати ультразвукової денситометрії серед хлопців .

Вікова група (років)	Показник мінеральної щільності кісткової тканини
6-7	97,4% ± 2%
8-9	83,9% ± 2%
10-11	87,5% ± 2%
12-13	93,8% ± 2%

В стовпці “Показник мінеральної щільності кісткової тканини” приведено середнє арифметичне значення для даної вікової групи серед хлопців та серед дівчат. Відповідно до даних в Таблиці 1 спостерігається зменшення мінеральної щільності кісткової тканини серед хлопців у віковій групі 8-9 років з подальшим поступовим нарощенням даного показника.

Таблиця 2.
Результати ультразвукової денситометрії серед дівчат.

Вікова група (років)	Показник мінеральної щільності кісткової тканини
6-7	100,9% ± 2%
8-9	88,1% ± 2%
10-11	98,9% ± 2%
12-13	94,5% ± 2%

Серед дівчат спостерігається аналогічна динаміка зміни показника щільності кісткової тканини, проте самі показники для обидвох статей помітно відрізняються у відповідних вікових групах.

Зміна щільності кісткових структур у дітей в період змінного прикусу неодмінно впливає на реструктуризаційні процеси під час ортодонтичного лікування. Отже, існує потреба у кореляції етапів лікування з об'єктивною оцінкою процесів трансформації у кісткових структурах відповідно до вікового діапазону, статі і індивідуального розвитку окремо взятої дитини. Індивідуальний підхід з детальним аналізом змін кісткової тканини у віковому аспекті неодмінно дасть можливість надати якісну стоматологічну допомогу в кожному окремому випадку при лікуванні патологій зубо-щелепної системи у дітей.

Запровадження у протокол обстеження пацієнтів дитячого лікаря-стоматолога обов'язкову реєстрації стану кісткової тканини дитини методом ультразвукової денситометрії дасть можливість більш об'єктивно оцінити клінічну ситуацію, оптимізувати план і час (період) лікування та отримати більш прогнозований і кращий результат, як терапевтичного, так і проведеного ортодонтичного лікування.

Список літератури

1. Криницький Р.П. Особливості вікової динаміки щільності кісткової тканини нижньої щелепи у осіб чоловічої та жіночої статі // Актуальні питання медичної науки та практики.-2015.- т.2 (82),1:71-9

2.Ryzhuk R, Dahno L, Chaykovska S, Pavliv K. Peculiarities of structural reconstruction and mineral content dynamic of hard tissues of dentomandibular area in age aspect // In: The 5th International Symposium of Clinical and Applied Anatomy. Book of Abstracts.-2013.-5(2):140

3.Dvorak G, Arnhart C, Heuberer S [et al.]. Peri-implantitis and late implant failures in postmenopausal women: a cross-sectional study // J. Clin. Periodontol. – 2011- Vol. 38 (10): 950-55

4. Криницький РП, Дахно ЛО, Масна ЗЗ, Рижук ХА, Кухлевський ЮЛ. Порівняльний аналіз стану кісткової тканини коміркових ділянок верхньої та нижньої щелепи у осіб зрілого віку за умови збереження зубних рядів, при адентії та після дентальної імплантації.// Стоматологічні новини. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Актуальні проблеми стоматології”. 2015(14) .28-29 жовтня. Львів: с.38-39

5. Дєдов П, Чернова ТО Ккісткова денситометрія в діагностиці і моніторингу остеопатій //Остеопороз і остеопатії -2000; 3: 16—19.

6. Azria M. The calcitonins, physiology and pharmacology. // Basel, New York, Sydney, Karfer, 1989: 2—19.

7. Bracker. How to get the most out of bone densitometry. Results can help assess fracture risk and guide therapy// Bracker, Watts. Postgrad Med -1998;104: 77—79, 83—86.

8. Grampp S, Steiner E, Imhof H. Radiological diagnosis of osteoporosis// Eur Radiol 1997; 7: 11—19.

9. Рашид Э. Мамедзаде “Моніторинг динаміки лікування зуба з периапікальною деструкцією кісткової тканини за показниками оптичної денситометрії”; Сучасна стоматологія (1) 2016 ; стор. 18-20

10. Марушко ЮВ. Ультразвукова денситометрія (аксіальне вимірювання) у діагностиці остеопенічного синдрому у дітей з різною соматичною патологією. Сучасна педіатрія. 2016. 1(73):54-58

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ УРСОДЕЗОКСИХОЛЕВОЇ КИСЛОТИ В АБДОМІНАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ

Сиволап Дмитро Віталійович,

канд. мед. наук.,
доцент кафедри факультетської хірургії,
Запорізький державний медичний університет

Рецидив каменеутворення залишається основною проблемою, яка перешкоджає розвитку холецистолітомії. Частота післяопераційних рецидивів жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ) становила 0,49%, 4,39%, 5,83%, 6,60%, 7,21%, 8,38%, 10,11% впродовж першого, другого, третього, п'ятого, сьомого, дев'ятого та десятого року. Проте кількість рецидивів жовчних каменів помітно зменшилася завдяки широкому застосуванню в клініках мініінвазивних технологій, таких як лапароскопія та холедохоскопія. У Китаї довгостроковий аналіз частоти рецидивів жовчних каменів після холецистолітомії впродовж більше ніж 15 років показав рівень 10,11% [7].

В дослідженні Сиволап Д.В. (2022) показано, що підвищення літогенних властивостей міхурової жовчі обумовлено порушенням вмісту, передусім, кон'югованих форм холевої кислоти з гліцином і таурином, а також відсутністю третинної урсодехоксихолевої кислоти. У кожного другого хворого на холецистолітиаз в міхуровій жовчі не виявлено урсодезоксихолевої кислоти, в той же час, вона була відсутня та лише у 14 % осіб без конкрементів у жовчному міхурі. Останній факт доводить доцільність використання УДХК в якості засобу замісної терапії для відновлення кислотного складу жовчі за рахунок дефіцитних третинних кислот [11].

Урсодезоксихолева кислота (УДХК) є єдиним препаратом жовчних кислот, схваленим FDA для нехірургічного лікування жовчних каменів. Однак молекулярний зв'язок між УДХК і ЖКХ неясний [10]. Рандомізоване подвійне сліпе плацебо-контрольоване багатоцентрове клінічне дослідження показало, що урсодезоксихолева кислота є безпечним і ефективним препаратом для лікування жовчнокам'яної хвороби [6].

У мета-аналізі середня частота рецидиву каменів склала 24,8% впродовж 3 років спостереження. Було продемонстровано, що відсутність прийому пероральної урсодезоксихолевої кислоти після холецистолітомії збільшило ризик рецидиву каменів порівняно з контрольною групою (ВШ 2,90, 95% ДІ 1,36, 6,15, $P=0,006$) Тому автори запропонували пацієнтам, які перенесли холецистолітомію, приймати урсодезоксихолеву кислоту перорально, щоб запобігти рецидиву утворення каменів [7].

В той же час, тривалість застосування УДХК суттєво не вплинула на профілактичні ефекти. В дослідженні Qu, Q., (2020) не було різниці в рецидиві каменів між пацієнтами, які отримували лікування УДХК впродовж 6 місяців після операції, і тими, хто отримував лікування УДХК впродовж 12 місяців ($P =$

0,589). У 9,3% (20/216) пацієнтів впродовж періоду спостереження розвинулися рецидиви жовчних каменів. Більшість випадків рецидиву виникали впродовж 2 років після холецистолітомії зі збереженням жовчного міхура. Загалом частота рецидивів через 6, 12 і 24 місяці становила 2,3%, 3,7% і 7,6% відповідно [9].

Додавання УДХК до стентування загальної жовчної протоки (ЗЖП), завдяки зменшенню розміру каменю та, як наслідок, полегшенню виходу конкрементів, можна розглядати як лікування першої лінії для пацієнтів із великими та множинними каменями ЗЖП. Крім того, у випадках з великими або кількома каменями може бути ефективним для зменшення розміру та подальшого вилучення каменів. Середнє зменшення розміру каменів у групі УДХК було значно вищим, ніж у групі без УДХК ($3,22 \pm 1,31$ проти $4,09 \pm 1,87$ мм) ($p = 0,034$). Не було різниці в частоті ускладнень, включаючи панкреатит, холангіт, кровотечу та перфорацію, між цими двома групами ($P > 0,05$) [5].

Рецидив після ендоскопічного лікування каменів ЗЖП на думку Guan, Y., та співавторів (2022) пов'язаний з метаболізмом жовчі та її складом. Попри те, що вплив УДХК на метаболізм жовчі все ще недостатньо вивчений, авторами доведено, що урсодезоксихолева кислота (УДХК) зменшувала рецидив холедохолітіазу. Лікування УДХК впродовж короткого інтервалу часу (7 днів) не покращило циркулюючі лабораторні показники у 20 пацієнтів із холедохолітіазом, які перенесли ендоскопічну операцію. Проте спостерігалось відповідне зниження рівня холестерину та ендотоксину в жовчі. УДХК викликала загальну реакцію, пов'язану з метаболізмом ліпідів і метаболізмом амінокислот, яка, ймовірно, знижувала рівень холестерину в жовчі, захищала гепатоцити та виправляла аномалію метаболізму ліпідів [2, 4].

Беззаперечні переваги УДХК у бариатричній хірургії з метою попередження утворення каменів у жовчному міхурі. Бариатрична хірургія є критичним фактором ризику холелітіазу. Дослідження Alimoğulları, M., (2021) визначило роль лікування УДХК у профілактиці утворення каменів у жовчному міхурі після лапароскопічної резекції шлунка у пацієнтів із патологічним ожирінням. Середній вік становив $39,1 \pm 10,8$ (діапазон 18-69) років, а середній період спостереження – $20,75 \pm 6,6$ (діапазон 12-34) місяців. Утворення каменів у жовчному міхурі було значно нижчим у групі УДХК порівняно з групою без УДХК (5 із 49 пацієнтів (10,2%) проти 21 із 47 пацієнта (44,6%), $p < 0,001$), відповідно. Крім того, відсутність лікування УДХК була незалежно та значно пов'язана з утворенням каменів у жовчному міхурі (ВШ 3,08; 95% ДІ 1,73-5,50; $p < 0,001$). Тобто, доведено, що лікування УДХК є ефективним у профілактиці утворення каменів у жовчному міхурі після лапароскопічної резекції шлунка. Крім того, виявлено, що швидкість втрати ваги в ранньому та пізньому періодах не має значного впливу на ризик жовчнокам'яної хвороби [1].

Досі точаться дискусії щодо необхідності профілактики та вибору профілактичних методів попередження холелітіазу в бариатричній хірургії. Безумовно заслуговує на увагу дослідження, в якому порівнювали ефективність профілактичного застосування УДХК і профілактичної холецистектомії для зниження післяопераційного утворення каменів у жовчному міхурі та подальшої холецистектомії у пацієнтів, які перенесли операцію на шлунку. Автори

отримали позитивні ефекти профілактичної холецистектомії та УДХК щодо утворення каменів у жовчному міхурі (ВШ 0,05; 95% ДІ 0,01 - 0,22) та (ВШ 0,20; 95% ДІ 0,16 - 0,24), відповідно, та потреби в подальшій холецистектомії (ВШ 0,10; 95% ДІ 0,02 - 0,57) і (ВШ 0,22; 95% ДІ 0,14 - 0,35), відповідно, ніж у контрольній групі. Група УДХК показала тенденцію до утворення більшої кількості жовчних каменів (ВШ 3,74; 95% ДІ 0,88-15,82) і більшу потребу в подальшій холецистектомії (ВШ 2,19; 95% ДІ 0,47-10,14), ніж у групі профілактичної холецистектомії, але без статистичної значущості. Отже, профілактичне застосування УДХК є розумним профілактичним методом післяопераційного утворення каменів у жовчному міхурі для забезпечення клінічної користі, одночасно зменшуючи тягар наступної холецистектомії для пацієнта порівняно з профілактичною холецистектомією [3].

Висновок. У кожного другого хворого на холецистолітиаз в міхуровій жовчі відсутня третинна урсодезоксихолева кислота. Додавання урсодезоксихолевої кислоти до комплексної терапії після холецистолітотомії, стентування загальної жовчної протоки з приводу холедохолітиазу, в бариатричній хірургії, дозволяє знизити ризики утворення жовчних каменів.

Список літератури

1. Alimoğulları, M., & Buluş, H. (2021). Effectiveness of ursodeoxycholic acid treatment in the prevention of gallstone formation after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Acta chirurgica Belgica*, 121(2), 109–114. <https://doi.org/10.1080/00015458.2020.1857569>
2. ASGE Standards of Practice Committee, Buxbaum, J. L., Abbas Fehmi, S. M., Sultan, S., Fishman, D. S., Qumseya, B. J., Cortessis, V. K., Schilperoort, H., Kysh, L., Matsuoka, L., Yachimski, P., Agrawal, D., Gurudu, S. R., Jamil, L. H., Jue, T. L., Khashab, M. A., Law, J. K., Lee, J. K., Naveed, M., Sawhney, M. S., ... Wani, S. B. (2019). ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointestinal endoscopy*, 89(6), 1075–1105.e15. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2018.10.001>
3. Choi, J. H., Lee, S. H., Cho, I. R., Paik, W. H., Ryu, J. K., & Kim, Y. T. (2021). Ursodeoxycholic acid for the prevention of gallstone and subsequent cholecystectomy following gastric surgery: A systematic review and meta-analysis. *Journal of hepatobiliary-pancreatic sciences*, 28(5), 409–418. <https://doi.org/10.1002/jhbp.946>
4. Guan, Y., Xu, F., Zhang, X., Fu, X., Wang, J., Song, S., Sun, Y., Yuan, Q., & Zhu, F. (2022). Roles of ursodeoxycholic acid in the bile biochemistry and metabolomics in patients with choledocholithiasis: a prospective study. *Metabolomics: Official journal of the Metabolomic Society*, 18(7), 46. <https://doi.org/10.1007/s11306-022-01906-7>
5. Hormati, A., Ghadir, M. R., Sarkeshikian, S. S., Alemi, F., Moghaddam, M., Ahmadpour, S., Mohammadbeigi, A., & Sivandzadeh, G. R. (2020). Adding ursodeoxycholic acid to the endoscopic treatment and common bile duct stenting for large and multiple biliary stones: Will it improve the outcomes?. *BMC gastroenterology*, 20(1), 374. <https://doi.org/10.1186/s12876-020-01523-5>

6. Kusters, A., Jirsa, M., & Groen, A. K. (2003). Genetic background of cholesterol gallstone disease. *Biochimica et biophysica acta*, 1637(1), 1–19. [https://doi.org/10.1016/s0925-4439\(02\)00173-4](https://doi.org/10.1016/s0925-4439(02)00173-4)

7. Li, W., Huang, P., Lei, P., Luo, H., Yao, Z., Xiong, Z., Liu, B., & Hu, K. (2019). Risk factors for the recurrence of stones after endoscopic minimally invasive cholecystolithotomy in China: a meta-analysis. *Surgical endoscopy*, 33(6), 1802–1810. <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6455-y>

8. Liu, J. S., Li, J. Z., Zhao, Q. K., Jin, D., Hou, Z. S., Huang, K. Q., DU, W., Yu, J. B., Zhang, B. S., & Kang, X. P. (2009). *Zhonghua wai ke za zhi [Chinese journal of surgery]*, 47(4), 279–281.

9. Qu, Q., Chen, W., Liu, X., Wang, W., Hong, T., Liu, W., & He, X. (2020). Role of gallbladder-preserving surgery in the treatment of gallstone diseases in young and middle-aged patients in China: results of a 10-year prospective study. *Surgery*, 167(2), 283–289. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2019.09.001>

10. Yu, D. D., Andrali, S. S., Li, H., Lin, M., Huang, W., & Forman, B. M. (2016). Novel FXR (farnesoid X receptor) modulators: Potential therapies for cholesterol gallstone disease. *Bioorganic & medicinal chemistry*, 24(18), 3986–3993. <https://doi.org/10.1016/j.bmc.2016.06.039>

11. Сиволап Д.В.(2022) Склад жовчних кислот у хворих на холецистолітаз. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. P. 421-422. ISBN – 979-8-88680-830-8, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.20.

ОРТОДОНТИЧНА ПАТОЛОГІЯ ТА ГІГІЄНА ПОРОЖНИНИ РОТА У ДІТЕЙ

Удод Олександр Анатолійович,
доктор медичних наук, професор,
Донецький національний медичний університет

Драмарецька Світлана Ігорівна,
кандидат медичних наук, доцент,
Донецький національний медичний університет

Ефективна гігієна порожнини рота є, як відомо, однією з найважливіших складових комплексної профілактики основних стоматологічних захворювань, до яких, за загальноприйнятими у професійній спільноті визначеннями, відносять карієс зубів та захворювання пародонта [1]. Це пов'язано з доведеним щодо зазначених хвороб провідним етіопатогенетичним значенням зубного біофільму, до складу якого, крім інших компонентів, входять численні мікроорганізми, видовий спектр яких, у свою чергу, є доволі широким та включає як аеробні, так і анаеробні форми.

Заходи гігієни порожнини рота у запропонованих різноманітних профілактичних комплексах передбачають, перш за все, індивідуальний підбір гігієнічних засобів, включаючи зубні щітки та зубні пасти, відповідно до потреб кожної особи, обов'язкове навчання раціональному чищенню зубів і контроль за якістю проведених гігієнічних заходів та їх кратністю [2]. Важливою складовою необхідно вважати також інтердентальну гігієну, тобто гігієну міжзубних проміжків, роль якої останнім часом акцентовано підкреслюють у своїх роботах вітчизняні науковці та практикуючі лікарі-стоматологи [3].

Водночас реалізація усіх обґрунтованих та доведених гігієнічних рекомендацій зіштовхується зі значними труднощами, коли у порожнині рота конкретного пацієнта виявляється порушення цілісності зубних рядів тієї чи іншої протяжності, ортодонтична патологія, різноманітні незнімні конструкції тощо. Локальні перешкоди суттєво знижують ефективність заходів гігієни порожнини рота та, у свою чергу, створюють додаткові сприятливі умови для розвитку карієсу зубів та захворювань пародонта.

Мета дослідження – клінічна оцінка гігієнічного стану порожнини рота пацієнтів з ортодонтичною патологією.

Матеріали та методи дослідження. Було проведено стоматологічне обстеження 46 дітей віком від 14 до 17 років, в яких був сформований постійний прикус з наявними на верхній та нижній щелепах другими молярами, однак без третіх молярів. Серед обстежених пацієнтів було 16 хлопчиків (34,8% від загальної кількості) та 30 дівчаток (65,2%). Усіх дітей розділили на дві групи, залежно від виявленої ортодонтичної патології. До 1 групи віднесли 24 дитини (52,2%) з різноманітними порушеннями прикусу, однак без ознак скупченості зубів. До 2 групи увійшли 22 дитини (48,8%), що мали скупченість зубів у

фронтальній ділянці на верхній та нижній щелепах.

Для оцінки гігієнічного стану порожнини рота в обстежених осіб застосували спрощений гігієнічний індекс Green-Vermillion (ОHI-S) та гігієнічний індекс Федорова-Володкіної [4]. Індекси визначали під час стоматологічного обстеження, не раніше, ніж за 2 години, та не пізніше, ніж за 4 години, після чищення зубів та/або прийому їжі, при цьому перед проведенням визначення індексів діти полоскали порожнину рота дистильованою водою певного об'єму. Стан гігієни порожнини рота оцінювали на початку дослідження перед навчанням раціональної гігієни та через місяць після закінчення цього навчання. Отримані показники підлягали статистичній обробці з використанням варіаційної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Перед навчанням раціональної гігієни порожнини рота у дітей, що входили до 1 групи, спрощений гігієнічний індекс ОHI-S становив $2,3 \pm 0,1$ бала, гігієнічний індекс Федорова-Володкіної складав $2,5 \pm 0,2$ бала. У дітей, які були віднесені до 2 групи, зазначені вище індекси дорівнювали $2,6 \pm 0,2$ та $2,9 \pm 0,3$ бала. Якщо порівнювати між собою відповідні показники вихідного стану гігієни порожнини рота в обстежених дітей двох груп, то стає зрозумілим, що і за індексом ОHI-S, і за індексом Федорова-Володкіної показники їх гігієнічного стану достовірно не відрізнялися ($p > 0,05$). Слід також підкреслити, що у дітей 1 групи стан гігієни порожнини рота за обома індексами був незадовільним, а у дітей 2 групи також за обома показниками він був навіть поганим.

Проведене через місяць після закінчення навчання раціональної гігієни повторне обстеження показало, що гігієнічний стан порожнини рота дітей обох груп дещо покращився. У дітей 1 групи спрощений індекс ОHI-S сягнув $0,8 \pm 0,1$ бала, індекс Федорова-Володкіної становив $1,3 \pm 0,1$ бала. За обома індексами позитивна динаміка показників відносно вихідного рівня була достовірною ($p < 0,05$), а отриманий рівень гігієни мав класифікуватися, як задовільний. Що стосується дітей 2 групи, то в них індекс ОHI-S також достовірно ($p < 0,05$) покращився до $1,9 \pm 0,2$ бала, що засвідчило, однак, незадовільний рівень гігієни. Такий самий незадовільний гігієнічний рівень порожнини рота був визначений і за індексом Федорова-Володкіної, показник якого дорівнював $2,3 \pm 0,3$ бала, при цьому динаміка щодо вихідного значення була недостовірною ($p > 0,05$).

Висновки. Контрольоване навчання раціональної гігієни порожнини рота у дітей з ортодонтичною патологією позитивно впливає на гігієнічний стан їх порожнини рота через місяць його закінчення, однак за наявності скупченості зубів у фронтальній ділянці обох щелеп за гігієнічним індексом Федорова-Володкіною, який визначають саме у фронтальній ділянці нижнього зубного ряду, динаміка показників була менше вираженою та недостовірною.

Список літератури

1. Попович З. Б., Рожко М. М. Основні принципи профілактики стоматологічних захворювань // Терапевтика. – 2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 35-39.

2. Профілактика стоматологічних захворювань: підруч. для студ. вищих мед. навч. закл. / Л. Ф. Каськова, Л. І. Амосова, О. О. Карпенко [та ін.]; за ред. проф. Л. Ф. Каськової. – Х.: Факт, 2011. – 392 с.

3. Удод О. А., Яковлева, Н. М., Суржанський, С. К., Апекунов, Г. Ю. Стан інтердентальної гігієни у дітей шкільного віку // Вісник стоматології. – 2020. – Т. 113. – №. 4. – С. 101-105.

4. Куцевляк В. Ф., Лахтін Ю. В. Індексна оцінка пародонтального статусу: навчальний посібник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Суми: видавничо-виробниче підприємство «Мрія», 2015. – 104 с.

ACADEMIC INTEGRITY IN HEALTH OCCUPATIONS EDUCATION

Pushkarova Yaroslava,

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor
Department of Analytical, Physical and Colloid Chemistry
Bogomolets National Medical University

Bolotnikova Anastasiia

Ph.D., Associate Professor
Department of Analytical, Physical and Colloid Chemistry
Bogomolets National Medical University

Zaitseva Galina

Ph.D., Associate Professor, Head of Department of Analytical, Physical and
Colloid Chemistry
Bogomolets National Medical University

Hozhdzinskyi Serhii,

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor
Department of Analytical, Physical and Colloid Chemistry
Bogomolets National Medical University

Academic integrity such as the foundation of an education system contributes to its effectiveness therefore it must be taught during academic training. There are six fundamental values of academic integrity such as honesty, trust, fairness, respect, responsibility, and courage. These values should encompass all academic aspects of student life. Students who reflect fundamental values of academic integrity in the student life are more likely to become responsible professionals through the development of professional integrity. Integrity and humanity are essential elements in healthcare and medicine. Knowledge of the most common types of academic misconduct and the ways of their minimization becomes mandatory to ensure ethics and necessary qualities in medical professionals [1–5].

The 3.0-credit hours elective course “Fundamentals of Patent Law. Academic Integrity” will be propose for students of the second (master’s) level of higher education, field of knowledge – 22 “Health Care”, specialty – 228 “Pediatrics” during 2022–2023 academic year in Bogomolets National Medical University. The course will consist of four lectures (four hours), thirteen practical classes (twenty six hours) and independent work of students (sixty hours).

Let’s consider the part of proposed course about academic integrity. This part of proposed course will consist of two lectures (two hours), five practical classes (ten hours) and independent work of students (twenty four hours).

The aim of teaching the academic integrity is to form an academic culture, necessary practical skills of oral and written communication, which are important for successful education and future professional activity.

The main tasks of studying the academic integrity as the part of elective course “Fundamentals of Patent Law. Academic Integrity” are:

- to understand the essence of academic integrity and dishonesty;
- to gain knowledge about methods of improving academic culture;
- to gain experience in the correct use of information sources.

The studying of academic integrity includes the following topics:

Topic 1. Academic integrity according to the Law of Ukraine “On Education”.

Topic 2. Plagiarism as a form of academic integrity dishonesty.

Topic 3. Basics of scientific communication and academic writing.

Topic 4. Searching the scientific literature.

Topic 5. Citations and referencing.

Learning outcomes for discipline:

1) students should know basic principles of academic integrity, common types of plagiarism, features of academic writing, responsible quoting rules, databases for literature search;

2) students should be able to apply scientific standards in finding and using information for research work, carry out independent search and processing of information sources, use electronic catalogs and databases, to produce scientific texts in a professional direction.

The authors suppose the learning elective course “Fundamentals of Patent Law. Academic Integrity” will contribute to strengthen aspects of academic integrity among students and will be the foundation for a high level of ethical in professional medical practice.

References:

1. Dar, U. F., & Khan, Y. S. (2021). Self-Reported Academic Misconduct among Medical Students: Perception and Prevalence. *The Scientific World Journal*, 2021, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2021/5580797>
2. International Center for Academic Integrity (2022, July). <https://academicintegrity.org/>
3. Edussuriya, D. H., Marambe, K. N., Wanniarachchi, P. M. N., & Ramanayake, R. S. (2014). Medical students: a study conducted in a Higher Education Institute in Sri Lanka. *International Journal of Science and Research*, 3(9), 1495-1499.
4. Braunack-Mayer, A., & Street, J. (2016). Approaches to academic integrity in medical and health research. *Handbook of Academic Integrity*, 749. https://doi.org/10.1007/978-981-287-098-8_46
5. Ten Cate, O. (2021). The ethics of health professions education research: Protecting the integrity of science, research subjects, and authorship. *Academic Medicine*, 97(1), 13-17. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004413>

ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ РОЗВИТКУ РОЗМОВНОГО МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Єфименко Людмила Миколаївна

доктор філософії, викладач кафедри теорії та
методики дошкільної освіти

КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» ХОР

Актуальність теми дослідження зумовлена державними документами щодо мовної політики в Україні; сучасними вимогами до формування національно свідомої мовної особистості на всіх освітніх етапах: від дошкілля до вищої школи. Витоки формування мовної особистості сягають раннього і дошкільного віку.

У Базовому компоненті дошкільної освіти визначено кінцеві результати розвитку мовлення випускника закладу дошкільної освіти як сформованість у нього різних видів мовленнєвої (діалогічної, монологічної, фонетичної, лексичної) та комунікативної компетенцій.

На сучасному етапі розвиток мовлення дітей дошкільного віку досліджується в різних напрямках: психолінгвістичному (І. Зимня, О. Леонтьєв, Т. Піроженко, О. Шахнарович та ін.), лінгвістичному (М. Кочерган, Т. Ладиженська, Л. Мацько, М. Плющ, В. Русанівський, Л. Щерба та ін.), педагогічному (А. Арушанова, Л. Ворошніна, В. Захарченко, А. Зрожевська, О. Ушакова та ін.), лінгводидактичному (А. Богуш, О. Біляєв, М. Вашуленко, Н. Гавриш, С. Караман, Л. Паламар, М. Пентилюк та ін.).

Науковці розглядають і більш часткові аспекти розвитку мовлення дошкільників, як-от: становлення і розвиток мовлення дітей раннього віку (А. Богуш, Н. Гавриш, Т. Науменко, О. Саприкіна та ін.), виховання у дітей звукової культури мовлення (В. Борова, О. Трифонова та ін.); формування діалогічного мовлення (Н. Луцан, Г. Чулкова та ін.); навчання різних видів розповідей (Л. Березовська, О. Білан, Н. Водолага, Н. Гавриш, С. Ласунова, Н. Луцан, І. Попова та ін.), розвиток виразності мовлення (О. Амацьєва, С. Хаджирадева та ін.).

Розвиток розмовного мовлення у дитини – один із найважливіших етапів розвитку, який готує її до ефективного спілкування у міру дорослішання.

Кожен педагог закладу дошкільної освіти розуміє, що розвиток мовлення дошкільників – запорука успішного засвоєння ними всіх навичок та навчальних програм не тільки в ЗДО, а й у майбутньому під час переходу від одного ступеня навчання до іншого. Крім того, за цим показником, зазвичай, визначається рівень культури, інтелекту та мислення людини.

Зауважимо, що перші п'ять років життя дитини є найважливішими з точки зору мовленнєвого розвитку, тому важливо, щоб у цей час дитину стимулювали, щоб її прогрес не сповільнився та не постраждали її комунікативні навички.

Завдання вихователя полягає в тому, щоб розвивати і закріплювати у дитини вміння викликати мовленнєву реакцію співрозмовника, отримавши потрібну

інформацію, реагувати на висловлювання, давати ствердну або негативну відповідь, ставити питання і відповідати на них, бути ініціатором розмови, підтримувати і доводити її до кінця.

До основних інструментів мовленнєвого розвитку віднесемо такі компоненти:

- найбільш ефективним інструментом розвитку розмовного мовлення дошкільника є його спілкування в колі сім'ї та в умовах закладу дошкільної освіти;

- у процесі читання спільно з дитиною казок, оповідань необхідно просити її здійснити переказ почутого;

- необхідно розучувати з дитиною рими, скоромовки та прислів'я, що розвивають як активний, так і пасивний словниковий запас дітей. Дитину також потрібно навчити чути та відрізняти один звук від іншого;

- академік М. Кольцова спільно з М. Рузіною встановили прямий взаємозв'язок розвитку мовлення із розвитком дрібної моторики пальців рук. Автори відзначають, що потрібно намагатися привернути увагу дитини до таких предметів як кубики, мозаїки, конструктор. Чим менша дитина, тим більше предметів для гри слід використати;

- у процесі гри з дрібними предметами необхідно разом із дитиною промовляти їхню назву, називати колір, описувати форму та текстуру;

- під час прогулянки на вулиці необхідно загострювати увагу дітей на оточуючому. Разом з дітьми описувати побачене тощо.

Підкреслимо, що мовлення дітей дошкільного віку є більш зв'язним у ситуаціях з опорою на наочність. Тому метод моделювання є ефективним у розвитку розмовного мовлення у дошкільників оскільки в якості плану висловлення своїх думок дітьми використовується наочні схеми-моделі.

Використання методу моделювання стимулює дітей до висловлювання власних думок, обговорення з іншими цікавих питань, порівняння, співставлення ознак предметів. Гарні результати дає участь дитини у розробці схем та моделей розповіді. Враховуючи потенціал моделювання у розвитку розмовного мовлення дітей дошкільного віку, доцільно більш широке його використання у різних сферах діяльності дитини (в ігровій, у повсякденно-побутовому житті тощо) [1].

У свою чергу, метод мнемотехніки забезпечує успішне засвоєння дітьми знань про особливості об'єктів природи, оточуючого світу, їх структури, зв'язках і відношеннях, що існують між ними. На її основі дошкільники ефективніше сприймають і перероблюють зорову інформацію, зберігають і відтворюють тексти розповідей, казок, віршів; створюють мовленнєві зарисовки, діалоги і різні розповіді за картинками.

Суть використання мнемотехніки полягає в тому, що на кожне слово, словосполучення, епізод казки, розповіді пропонується картинка (схематичне зображення); таким чином, весь твір замальовується схематично. Особливості методики – застосування не зображення предметів, а символів [2].

Надзвичайно ефективним засобом розвитку розмовного мовлення дітей дошкільного віку фахівці вважають сюжетну картину, що передбачає

виокремлення декількох композиційно цілісних складових, об'єднаних єдиним сюжетом, змістом картини. Серед чинників, що впливають на глибину та адекватність сприймання дітьми сюжетних картин, А. Богуш та Н. Гавриш виокремлюють рівень художньо-естетичного сприймання, життєвий та художній досвід дітей, доступні для розуміння зміст і тематику картин, а також правильно організований процес їх розглядання [3].

Так виконання творчих завдань, складання віртуальних діалогів, вихід за межі зображуваного привносять у розповіді дошкільників оригінальні сюжетні лінії, підтримуючи високий рівень інтелектуальної та мовленнєвої активності, сприяючи формуванню таких якостей самостійного розмовного висловлювання, як-от: змістовність, логічна послідовність, образність і креативність.

Одним із ефективних методів розвитку розмовного мовлення дошкільників є казкотерапія, спектр можливостей якої активно вивчається сучасними теоретиками та практиками педагогіки та психології в роботі з дітьми старшого дошкільного віку.

Казка відображає навколишній світ у найбільш зрозумілій та цікавій для дітей формі, вона приваблює дітей тим, що написана простою мовою, діалоги персонажів – емоційно яскраві, без складних мовленнєвих зворотів; динамічний сюжет насичений подіями, які легко уявляються дитиною; життєві проблеми людей і логіка їх розв'язання подаються в доступний спосіб. Зазначене надає безліч ресурсів для стимулювання мовленнєвої активності дітей та розвитку їхнього розмовного мовлення. Найбільш ресурсними є такі прийоми: аналіз казок, переказ казок, постановка казок за допомогою ляльок, складання казок, завдання на словозміну, робота з незакінченими реченнями, розповідання казки ланцюжком тощо.

Варто наголосити, що інтерактивні методи у роботі з дошкільниками сприяють удосконаленню розмовного мовлення, активізації розумової діяльності, розвитку таких важливих якостей особистості, як-от: комунікабельність, доброзичливість, ініціативність, відповідальність. За допомогою розвиненого розмовного мовлення діти дошкільного віку навчаються чітко та ясно мислити, ініціюють власні ідеї, не бояться висловлювати свої думки, легко встановлюють контакт із оточуючими, підтримують розмову та можуть продовжити її відповідно до ситуації.

Таким чином, для ефективного розвитку мовлення дітей дошкільного віку необхідним є використання зазначених вище методів, які сприяють підвищенню мовленнєвої активності, засвоєнню й використанню раніше вивченого мовленнєвого матеріалу. Завдяки правильно підібраним методам процес навчання перетворюється у цікаву гру, під час якої дошкільники самі прагнуть до мовленнєвого розвитку, намагаючись активізувати вже набуті мовленнєві навички і вправлятися у набутті нових.

Список літератури

1. Андрушко Є., Коновальчук І. Використання методу моделювання у розвитку зв'язного мовлення в дітей старшого дошкільного віку. *Підготовка майбутніх фахівців у контексті становлення Нової української школи : компетентнісний підхід* : зб. наук. праць. Житомир : ФО-П «Н. М. Левковець», 2019. С. 118–121.

2.

<https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/6821/1/%D0%A0%D0%B8%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0.pdf>

3. Богуш А. М., Гавриш Н. В. Запрошуємо до розмови. Розповідання за сюжетними картинками : навч.-метод. комплект для дітей старш. дошк. віку: метод. посіб. та 16 картин, 2-ге вид. Київ : Генеза, 2014. 48 с.

ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОКОНТЕНТУ НА УРОКАХ МИСТЕЦТВА

Аристова Людмила Сергіївна,
доктор філософії в галузі освіти, доцент,
доцент кафедри музичного мистецтва
Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського

Урок мистецтва дає можливість учням не лише знайомитися з мистецькими творами, а і «проживати» мистецтво і відчувати силу мистецького впливу, формувати емоційно-ціннісне ставлення до мистецтва та дійсності. Тому однією з ключових позицій для вчителя на сьогодні є організація такого уроку, на якому буде «пануватиме» мистецтво, і в той же час учні отримуватимуть знання, необхідні для усвідомленого сприйняття мистецтва.

Плануючи уроки мистецтва, учителі повинні продумати і врахувати такі підходи, щоб уроки були не лише інформативними, а і цікавими для сучасних школярів, щоб на уроці панувала атмосфера «мистецького тріумфу, свята», була організована така продуктивна співпраця учнів, яка була б значуща для кожного з них, викликала захоплення, зробило дітей відкритими для педагогічного впливу, змінювала їх на краще.

Драматургія уроку мистецтва припускає наявність яскравого кульмінаційного моменту, який нерідко виникає завдяки синтезу мистецтв. Викладання мистецтва не може обійтися без звучання музики, літературних текстів, без великого об'єму ілюстративних матеріалів різного характеру, до яких відносяться: репродукції картин, мистецькі альбоми, фотографії скульптур та архітектурних споруд, відеофільми, аудіозаписи, наявність слайдів тощо.

«Золоте правило дидактики», сформульоване Я. А. Коменським, стверджує: «...все, що тільки можна давати для сприймання чуттям, а саме: видиме – для сприймання зором, чутне – слухом, запахи – нюхом, те, що підлягає смаку – смаком, доступне дотикові – через дотик. Якщо які-небудь предмети відразу можна сприйняти кількома чуттями, нехай вони відразу сприймаються кількома чуттями...» [1].

Науковці наголошують, що для успішного психолого-педагогічного впливу на учнів важливо, щоб в процесі сприйняття школярів брали участь якнайбільше видів сприйняття. На перший план висувуються комбіновані зорово-слухові види сприйняття, наступними є зорові, і, нарешті, слухові.

Для ефективного здійснення освітньо-виховного процесу з мистецтва, учителю треба приділяти певну увагу використанню аудіо-відеовізуальних засобів, які дають можливість створити емоційний фон уроку, сприяють активізації пізнавальної діяльності, прищепленню інтересу до предмету, поглибленому та якісному засвоєнню навчального матеріалу.

Важливим етапом уроку є використання відеоконтенту. При плануванні уроку учитель повинен продумати і врахувати сучасність відеоконтенту,

проаналізувати його якість і продумати завдання, запитання, технології його введення у зміст уроку.

Зрозуміло, що для того, щоб засвоїти зміст, недостатньо лише переглянути чи прослухати. Потрібен аналіз, виділення основного й істотного для сприймання та засвоєння. Найсуттєвішою умовою цілеспрямованого, високоєфективного застосування навчальної інформації є взаємодія слова вчителя та відеовізуальних засобів.

При підготовці вчителя до уроку, виходячи зі змісту навчальної теми та можливостей учнівського колективу, треба визначити, що саме потрібно використати, з якою дидактичною метою та коли (на якому етапі уроку) звернутися до того чи іншого відеовізуального засобу або їх об'єднань, продумати можливості переходу від одних методичних прийомів (за матеріалами відеовізуальних засобів) до інших (розповідь, бесіда, організація самостійної роботи учнів тощо).

До та після перегляду відеоконтенту, можна провести бесіду за змістом переглянутої чи прослуханої частини або фрагменту на основі здобутих уявлень, запропонувати учням відповісти на запитання, зробити самостійні висновки, розв'язати певну проблему тощо. Перед переглядом відеофільму вчителю бажано задати питання, над якими учні повинні працювати, переглядаючи уривок. Перед переглядом фільму важливо викликати в учнів прагнення сприйняти та засвоїти зміст, тому треба підкреслити важливість застосування інформаційних матеріалів, зазначити, що зміст переглянутих відеокадрів допоможе під час бесіди, відповіді, дослідження питання.

Відповідно до психологічної концепції розвитку особистості кожне пізнання розпочинається з відчуттів, чуттєвого сприйняття. Звідси вчителю мистецтва у освітньо – виховному процесі дуже важливо намагатись включати різні органи почуттів – зір, слух, дотик - під час сприйняття художніх творів – через застосування ТЗН. Використання відеоконтенту має велике педагогічне навантаження, яке дозволяє через комплексний цілеспрямований вплив на відчуття і емоції учнів забезпечити подальший перехід на більш високий ступінь пізнання – поняттям і теоретичним висновкам.

Використання відеоконтенту на уроці мистецтва має потужний потенціал:

а) дає можливість побудувати урок, на якому учні отримують знання, художньо – естетичні враження;

б) сприяє розвитку творчих здібностей учнів, створює умови для розвитку та саморозвитку;

в) впливає на розвиток інтелектуально – емоційної сфери особистості дитини;

г) дає можливість занурити учнів у те, що вивчається на уроці, перетворити процес навчання у захоплююче дійство; здійснити віртуальні подорожі та екскурсії у прекрасне;

д) сприяє прищепленню інтересу до мистецтва;

е) підвищує ефективність уроку.

У процесі проведення уроків з використанням відеоконтенту вчитель повинен врахувати співвідношення слова вчителя і технічних засобів навчання:

1) відео є джерелом нових знань та уявлень, а вчитель керує сприйманням, допомагає формувати наукові поняття і художні образи;

2) вчитель подає основну інформацію, а відеозасоби її ілюструють, доповнюють, уточнюють;

3) слово вчителя та відео, рівнозначні носії інформації, несуть роль посібника.

Використовуючи на уроках мистецтва відеоконтент, можна досягти більш глибокого розуміння навчального матеріалу через образне сприйняття, посилення його емоційної дії, «занурення у епоху», яку вивчають; зрозуміти авторську концепцію, скритий смисл, опрацювати інформацію; створювати власні коментарі до фільму тощо.

Відеоконтент на уроках мистецтва можна використовувати таким чином:

- на початку уроку для створення проблемної ситуації, для створення емоційного настрою уроку (фільми, які ілюструють певну епоху, країну, стилі, напрями тощо);

- при вивченні нового матеріалу: для самостійного опанування новим матеріалом; в ході евристичної бесіди; в ході уроку-лекції (в старшій школі) з показом фрагментів відеофільму (наприклад, відеофільми, які ілюструють творчий та життєвий шлях митця); для розв'язання творчої задачі тощо;

- при закріпленні нового матеріалу: відповідь на проблемне питання, робота в групах, демонстрація відеофільму без звуку з промовою учнів / вчителя за темою уроку тощо;

- при проведенні підсумкових уроків: у формі конференції з навчальних тем з використанням відеоконтенту; чергування виступів учнів з переглядом уривків із х/ф або д/ф тощо;

- для домашнього завдання: при роботі над мистецьким проектом для більшого розуміння творчої манери художника, музиканта, архітектора, кінорежисера; епохи, характерних особливостей різних видів мистецтв тощо; для ознайомлення з творчим та життєвим шляхом митця; для «розкриття таємниці» твору мистецтва; для ознайомлення з різними трактуванням мистецьких шедеврів тощо.

Учителю треба звернути увагу на тривалість відеоконтенту (до 5 хвилин), якість поданого матеріалу, продумати запитання для дискусії з учнями після перегляду.

Наприклад, при вивченні теми «Далекосхідний культурний регіон» учням можна запропонувати переглянути в/ф «Китайський живопис» [2, 44-54] і дати відповідь на запитання:

1. Що вам стало відомо про особливості китайського живопису?

2. Розгляньте деякі живописні твори китайських майстрів. Які думки та почуття вони викликають особисто у вас?

3. Чому так часто художники зверталися до зображення життя оточуючої природи?

Можна продемонструвати відеоконтент без звуку з промовлянням вчителя або учнів за темою уроку.

Наприклад, д/ф «Мистецтво Японського саду» [2, 44-54]:

1. Що об'єднує японську поезію, живопис і мистецтво створення саду?

2. Знайдіть відповідність у настроях, які виражені у пейзажі та віршах, спробуйте передати власні враження. Зверніть увагу на рядки з трактату Ван Вея «Таємниця живопису»: «Далекі фігури – усі без ротів, далекі дерева – без гілок, далекі вершини – без каміння. Вони, як брови, тонкі, неясні. Далека течія – без хвиль. Вони у висоті з хмарами рівні. Така у цьому відвертість!»

При проведенні підсумкових уроків у формі конференції з тем: «Поетична хвиля українського кіно» (10-11 кл.) [2, 190] учням можна запропонувати підготувати доповіді на питання:

1. «Тіні забутих предків» режисера С. Параджанова (1965) – мистецький маніфест українського «поетичного кіно».

2. Народна музика у фільмі – вияв духовності народу.

3. Образ Івана Палійчука (І. Миколайчук) – втілення ідеї гармонії єдності природи і людини, протесту проти прагматизму, утвердження духовного начала людини.

4. Міжнародний тріумф картини «Тіні забутих предків».

5. «Поетичне кіно» 60-х рр. – «золотий вік» українського кінематографа («Криниця для спраглих», «Білий птах з чорною ознакою», «Камінний хрест» тощо).

6. Характерні особливості «поетичного кіно».

7. Драматична доля фільмів «поетичного кіно».

Виступи учнів можна чергувати з переглядом уривків із х/ф «Тіні забутих предків», «Білий птах з чорною ознакою», «Кам'яний хрест» тощо.

При проведенні підсумкових уроків у формі конференції з тем: «Образотворче мистецтво ХХ століття» (9 клас) [3, 52]:

1. Майстри живопису символізму – Гюстав Моро, Арнольд Бьоклін, Мікалоюс Чюрльоніс.

2. Модерн в образотворчому мистецтві – Густав Клімт, Анрі Тулуз-Лотрек, Обрі Вінсент Бердслі, Микола Реріх.

3. Майстри та шедеври зарубіжної архітектури.

4. Фовізм Анрі Матиса.

5. Кубізм Пабло Пікасо.

6. Сюрреалізм Сальвадора Далі.

7. Супрематизм Казимира Малевича.

На даному уроці пропонується використовувати фрагменти з д/ф «Казимир Малевич. Чорний квадрат», «Гауді», «Сальвадор Далі».

Перед переглядом фільму важливо викликати в учнів прагнення сприйняти та засвоїти зміст, тому треба підкреслити важливість застосування інформаційних матеріалів, зазначити, що зміст переглянутих відеокадрів допоможе під час бесіди, відповіді, дослідження питання.

Використовуючи на уроках мистецтва відеоконтент, можна досягти:

- більш глибокого розуміння навчального матеріалу через образне сприйняття,

- посилення його емоційної дії,

- «занурення у епоху», яку вивчають;

- зрозуміти авторську концепцію, скритий смисл,
- опрацьовувати інформацію;
- створювати власні коментарі до фільму тощо.

У умовах дистанційного навчання в процесі роботи на уроці можна використовувати роботу з Google диском, шаблони Google Таблиць. Можна запропонувати декілька варіантів роботи. Варіант 1: в процесі перегляду відеофрагменту учням пропонується створити і записати питання до фрагменту, який переглянули; об'єднатися в групи проговорити власні питання, обрати з них 5 питань і записати до Google Таблиці групи; запропонувати іншій групі дати відповідь на дані питання. Наприклад, при проведенні такого варіанту за відеоконтентом «Олександр Довженко» [4] були отримані наступні питання:

- Які найпопулярніші фільми Довженка?
- Який фільм О. Довженка увійшов у всесвітній перелік 12 фільмів усіх часів і народів?
- Чому тогочасна влада забороняла більшість творів Довженка?
- Чому О. Довженко не зміг повернутися до України?
- Який твір О. Довженка отримав визнання книги року?

Варіант 2: вчитель заздалегідь готує питання для перегляду. Після перегляду учням пропонується заповнити Google Таблиці відповідями на запитання. Наприклад, при перегляді відеоконтенту щодо діяльності архітектора Владислава Городецького[5] були запропоновані наступні запитання для обговорення:

- Де народився Городецький та в якій родині?
- Де навчався Городецький?
- Який був перший проект та інші проекти?
- Де Городецький звів собі будинок, які матеріали використав для оздоблення будинку та в чому його особливість?
- Скільки часу тривала так звана дружба архітектора з Києвом та чому зупинилась?

Отже, використання відеоконтенту на уроці мистецтва дає можливість учителю створити певний перетворюючий простір, який надасть можливість учням найкращим чином будувати та удосконалювати себе як особистість, пізнавати мистецтво, аналізувати та інтерпретувати твори мистецтва та надавати їм оцінку. Поєднання демонстрування й прослуховування зі словом забезпечить органічну єдність відео візуальної інформації зі змістом уроку, активізує сприймання й засвоєння знань.

Список літератури

1. Фіцула М. М. Педагогіка : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти. К. : Академія, 2000. 544 с
2. Масол Л.М. Мистецтво. Рівень стандарту, профільний рівень: підручник для 10 (11) класу закладів загальної середньої освіти. К.: Видавничий дім «Освіта», 2018. 224с.:іл.
3. Масол Л.М. Мистецтво: підручник для 9 кл. загальноосв. навч. закл. К.: Видавничий дім «Освіта», 2017. 224 с.

4. Коняєв І, Рудик К. та ін. Таємний щоденник Довженка. 6 серія «Книга-мандрівка. Україна». <https://www.youtube.com/watch?v=LVBPyTGfzM4>

5. Михед О. та ін. Городецький: химери, туалети і бетон. 2 серія «Книга-мандрівка. Україна». <https://www.youtube.com/watch?v=hZeoB9fjIJQ>

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІДДІЛУ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Горбачова Марія Віталіївна

Головний спеціаліст відділу освіти, культури, молоді та спорту
Дорошівської територіальної громади

Україна в умовах воєнного стану проходить складний та багатопрофільний шлях для європейської інтеграції. Відбувається становлення нової державності, ефективність якої забезпечується опорою на місцеве самоврядування – сполучну ланку між владою та народом, що забезпечує узгодженість інтересів громадян з державними інтересами таким чином підтримуючи якість суспільного життя.

Одним з важливих структурних підрозділів системи місцевого самоврядування є відділ освіти, що забезпечує функціонування освітньої ланки в окремій територіальній громаді та стає своєрідним провідником між закладом освіти та здобувачем освіти. Варто зазначити, що метою функціонування відділу освіти є створення умов для розвитку особистості і творчої самореалізації кожного громадянина через систему багатопрофільної, різнорівневої дошкільної, загальної середньої та позашкільної освіти, забезпечення доступності, безоплатності та обов'язковості освіти для всіх, хто її потребує, формування якісного інформаційно-освітнього простору, забезпечення в межах визначених законодавством прав членів територіальної громади в сфері освіти.

Сфера освіти, як і всі сфери життя суспільства, зазнала сильних змін в умовах воєнного стану. Запровадження воєнного стану змусило освітніх управлінців врегульовувати безліч питань, пов'язаних з новими реаліями освітнього процесу. Саме тому одним із пріоритетних питань постало створення інформаційно-комунікаційної системи для безперервного та вчасного інформування та консультування учасників освітнього процесу з тих чи інших питань в сфері освіти, адже інформаційні технології дають можливість підвищити якість надання державних послуг.

У нормативному аспекті визначення поняття «інформація» регламентоване Законом України «Про інформацію», згідно із ч. 1 ст. 1 якого інформація визначається як будь-які відомості та/або дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді [2]. Також поняття «інформація» визначають як сукупність відомостей про процеси, що відбуваються всередині установи і в її оточенні, що зменшують невизначеність управління і прийняття рішень. Основою інформації є вербальна та невербальна формалізована документована інформація, зафіксована на різних видах носіїв інформації [1].

Інформаційно-комунікаційні технології – це сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, показу і використання інформації в інтересі її користувачів. [4]. Слід зазначити, що будь-яка діяльність людини

ґрунтується на інформації. Інформація в є головним предметом і результатом управління і одним з найважливіших інструментів управління будь-яким закладом або установою, тому вона має особливе значення й для публічного управління. Створивши систему особистого інформування, кожен структурний підрозділ користується результатами своєї роботи. При добре налагодженій і функціонуючій системі саме це надає змогу керівнику приймати швидкі та ефективні рішення.

Мета інформаційно-комунікаційної діяльності відділу освіти в умовах воєнного стану – це створення ефективної системи інформування освітян та громадськості про роботу освітньої сфери на закріпленій території обслуговування, сприяння розвитку інформаційних каналів, покращення взаємодії між фахівцями та населенням.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій дає можливість вирішувати такі актуальні питання:

- використання здобутків новітніх інформаційних технологій;
- удосконалення навичок в інформаційних базах даних, мережі Інтернет;
- інтенсифікація освіти, поліпшення засвоєння знань, покращення процесу навчання;
- забезпечення особистісно-орієнтованого та диференційованого підходу до поширення інформації;
- реалізація інтерактивного підходу;
- підвищення пізнавальної активності за рахунок різноманітної відео та аудіо інформації.

Інформаційно-комунікативну діяльність можна представити у вигляді процесу передачі інформації від джерела (комунікатора) до одержувача (реципієнту) за допомогою певного каналу, що передбачає наявність «зворотного зв'язку», тобто отримання комунікатором інформації про те, якою мірою і з якою якістю реципієнт отримав, засвоїв і сприйняв відповідну інформацію, які думки вона в нього викликала.

Якщо цей процес представити у вигляді системи і застосувати системний підхід [3], то можна виділити в ній низку таких елементів:

- суб'єкти комунікативного процесу - відправник і одержувач повідомлення (комунікатор і реципієнт);
- засоби комунікації - код, який використовується для передачі інформації в знаковій формі (слова, картини, графіки тощо);
- канали комунікації, якими передається повідомлення від комунікатора до реципієнта (лист, телефон, радіо, телебачення, інтернет тощо);
- предмет комунікації (певне явище, подія) і повідомлення, яке його відображає (стаття, радіопередача, телевізійний сюжет тощо);
- ефекти комунікації - зміни внутрішнього стану суб'єктів комунікативного процесу, в їхніх взаєминах або в їх діях, наслідки комунікації.

На сучасному етапі інформатизації суспільства все більшого поширення в різноманітних сферах життя набувають комп'ютерні технології, вони виступають як один із інструментів пізнання. Тому однією із задач сучасної освіти є підготовка професіонала, який вільно орієнтується у світовому

інформаційному просторі, має знання та навички щодо пошуку, обробки та зберігання інформації, використовуючи сучасні комп'ютерні технології. Цей напрямок вважається перспективним, адже в цілому освіта характеризується як велика система, якісне функціонування якої неможливе без використання сучасних телекомунікаційних і комп'ютерних засобів зберігання, опрацювання, передавання, подання інформації. Інформаційно-комунікативні технології виступають важливим атрибутом діяльності відділу освіти як структурного підрозділу органів місцевого самоврядування в сучасних умовах, виконуючи цілу низку важливих функцій. Поєднуючи інформаційні та комунікаційні технології, проектуючи їх на освітню практику необхідно зазначити, що основним завданням, яке стоїть перед їх впровадженням є адаптація людини до життя в інформаційному суспільстві. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в умовах воєнного стану дає змогу підвищити якість навчання (зокрема й дистанційного) та освіти, дає змогу людині успішно та швидко адаптуватись до навколишнього середовища та соціальних змін, а також відкриває можливості впровадження абсолютно нових методів викладання та навчання.

Література:

1. Н.И.Алишов. Развитые методы взаимодействия ресурсов в распределенных системах. – К.: «Сталь», 2009, - 450с.
2. Про інформацію. Закон України [Електронний ресурс] / Відомості Верховної Ради України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>. – Назва з екрана.
3. Сурмин Ю. Теория систем и системный анализ / Ю. Сурмин. – К.: МАУП, 2003. – 368 с.
4. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. Національна металургійна академія України – Режим доступу: https://nmetau.edu.ua/file/ikt_tutor.pdf – Назва з екрана.

ІСТОРІЯ РОЗРОБЛЕННЯ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО КОНТЕНТУ: ДОСВІД ПІВДЕННОЇ КОРЕЇ

Мельник Оксана Миколаївна,

канд. пед. наук, старший дослід.,
начальник відділу науково-методичного забезпечення
інтеграції у європейський освітній простір
ДНУ «Інститут модернізації зміст освіти»

Вимушений перехід українських закладів освіти всіх рівнів на дистанційну форму навчання у зв'язку з воєнним станом спонукає до дослідження кращого зарубіжного досвіду цифровізації освітньої галузі.

Однією з економічно розвинених країн, яка входить до трійки країн світу, що вважаються лідерами з впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) в освіту, є Республіка Корея. ІКТ почали використовувати в корейській системі освіти з 1970 року, коли на державному рівні було прийнято План навчання електронному калькулятору (the Electronic Calculator Education Plan). Після його реалізації з'явилася серія планів та проєктів з впровадження ІКТ в освіту Кореї [1, С. 102]. Згідно з офіційними даними Корейської інформаційної служби з питань освіти та досліджень (далі – KERIS), яка є державною установою, підпорядкованою Міністерству освіти Кореї, у період з кінця 1980-х до 1995 року відбувався процес інформатизації освітньої галузі в цій країні [2, С. 32].

У короткому огляді історії ІКТ в освіті, представленому в звіті або Білій книзі з ІКТ в освіті за 2020 рік, яка щорічно готується Міністерством освіти Кореї та KERIS, виділено чотири етапи впровадження ІКТ в освіту країни:

перший етап (1970 – 1999) – створення інфраструктури класів у школах (аудіовізуальне, комп'ютерно орієнтоване та інтернет-орієнтоване навчання);

другий етап (2000 – середина 2006) – сприяння використанню ІКТ (ІКТ-орієнтоване та електронне навчання);

третій етап (середина 2006 – 2016) – просування послуг (усепроникаюче навчання (U-learning), Smart-навчання (Smart education), навчання за допомогою програмних засобів (SW education);

четвертий етап (2016 – теперішній час) – інтелектуальна інформаційна система навчання (навчання за допомогою програмних засобів і штучного інтелекту) [3, С. 10].

Особлива увага в корейській моделі впровадження ІКТ із самого початку приділялась питанню розроблення та впровадження якісного електронного навчального контенту або електронних освітніх ресурсів (далі – ЕОР).

Три основні напрями, на які поступово спрямовувалася державна політика Кореї в цій сфері протягом всього періоду цифрової трансформації освіти, – це розроблення контенту різних видів, зокрема: 1) ЕОР для підтримки самостійного навчання; 2) ЕОР для навчання з учителем; 3) ЕОР у вигляді електронних

підручників, що забезпечують зміст, орієнтований на майбутнє, який підходить для будь-якого предмета [2, С. 23].

До 1995 року на етапі розвитку Генерального плану «Впровадження ІКТ в освіту» або етапі розвитку інформатизації освітньої галузі ЕОР розроблялися на виконання Плану посилення шкільної комп'ютерної освіти (Plan to Reinforce Computer Education at school). У цей період було створено програмні засоби на допомогу як самонавчанню в комп'ютерних класах школи, так і самонавчанню вдома. Це були педагогічні програмні засоби навчання, що зберігалися на 5,2-дюймових дискетах. Створенню таких авторських засобів навчання та збільшенню якісного контенту сприяло проведення з 1992 року щорічного Національного конкурсу програмних засобів навчання, назву якого у 2007 році змінено на Конкурс досліджень освітньої інформації.

Запуск у 1996 році онлайн-порталу EDUNET, на якому розміщено безкоштовний контент для викладання та навчання, збільшив попит на освітній контент, прискорив розповсюдження та розширення його використання за допомогою Інтернету. Покращення інформаційної інфраструктури шкіл спонукало до розроблення ЕОР для використання у класі [2, С. 44].

У період з 2001 по 2005 роки в Кореї була розроблена основна нормативно-правова база, зокрема концепція освітнього контенту, система класифікації, рекомендації щодо його виробництва та створення метаданих, що сприяло збільшенню кількості приватних розробників програмних засобів навчання, урізноманітнювало освітній контент, покращило його якість. Процес створення контенту вчителями включав: планування, проєктування, розроблення, оцінювання та перегляд. Використання програмних засобів навчання за допомогою технологій у класах по всій країні призвело до необхідності стандартизації розроблення освітнього контенту. У зв'язку з цим, на державному рівні було прийнято рекомендації як з проєктування та розроблення ЕОР, так із забезпечення їхньої якості [2, С. 18].

Пізніше, у 2006–2010 роках, з розвитком електронного навчання розпочався етап створення та розповсюдження контенту електронного навчання для інновацій у класі та самостійного навчання з використанням персональних комп'ютерів, пристроїв відображення, що є в класі, та інформаційної інфраструктури освіти з метою індивідуалізації навчання. Крім того, щоб підготуватися до створення освітнього середовища, було розроблено плани комерціалізації та створення електронних підручників (2007 рік), придатних для середовищ усепроникаючого навчання (U-learning) [2, С. 54]. У цей період було розроблено прототипи змісту електронних підручників для 4–7-х класів з різних предметів (2008-2010), електронні підручники для 7-го класу з англійської мови та природничих наук, платформи стандартизації електронних підручників та їх розміщення на основі відкритого програмного забезпечення, відбулася їх апробація в дослідно-експериментальних школах, а з 2008 до 2011 років, з метою визначення впливу електронних підручників, у школах щорічно проводилися дослідження та аналіз ефективності використання електронних підручників, які включали порівнювання результатів задоволеності, навчальних досягнень,

здатності вирішувати проблеми, а також аспектів самоспрямованості навчання з результатами, отриманими після використання друкованих підручників.

У 2008 році 4 типи національних стандартів (КС) (КС Х 7002-1, КС Х 7002-2, КС Х 7003-1, КС Х 7003 -2) були представлені для використання як стандартні рекомендації щодо забезпечення високоякісним контентом для електронного навчання та послугами.

З 2011 до 2015 років у Кореї був розроблений високоякісний освітній контент і створено середовище його використання для підтримки SMART- навчання (SMART Education) за допомогою стратегії просування такої освіти. Аббревіатура SMART складається з наступних слів: «self-directed» – це означає, що навчання має бути орієнтованим та контрольованим самими учнями, які мають бажання отримувати нові знання; «motivated» – мотивоване навчання, чому сприяє поширення розвивальних ігор (educational games); «adaptation» – навчання має розвивати в учнів здатність до адаптації; «rich assets of the information» та «resources», тобто «багаті активи інформації» та «ресурси»; і, звичайно ж, сучасна освіта включає в себе використання новітніх технологій («technology») [4, С. 4]. Ця модель контенту електронних підручників була удосконалена у 2012 році. Наступного року Міністерство освіти Кореї прийняло План розроблення та застосування електронних підручників.

У 2012-2013 роках було розроблено електронні підручники для удосконаленої у 2009 році навчальної програми. Так, у 2013 році кожним видавництвом було розроблено електронні підручники із суспільствознавства та природничих наук для 3-4 класів (національно легалізовані підручники), з суспільствознавства для 7 класу (кваліфікаційні підручники) та природничих наук (легалізовані підручники). Електронні підручники із суспільствознавства і природничих наук для 5 класу (національно легалізовані підручники) було розроблено у 2014 році. У 2014–2015 роках проводилося дослідження ефективності електронних підручників. Результати дослідження показали, що використання електронних підручників розвивають творчість, здатність до інновацій, критичне мислення та вміння використовувати інформацію. Таким чином, було розроблено освітній контент і підручники, що відображають змінені навчальні програми та розвиток технологій, і створено основу для їх активізації.

Після апробації електронних підручників дослідно-експериментальними школами (2014-2017), у 2018 році електронні підручники почали використовувати у звичайних школах. Для кращого використання електронних підручників учителями та учнями в Кореї створені та функціонують платформи електронних підручників, навчальна спільнота Wedorang та інтегрована система автентифікації облікових записів. Оскільки COVID-19 змусив школи перейти на дистанційне навчання, ЕОР використовувалися як основні ресурси для дистанційних занять, а Wedorang – як платформа дистанційного навчання для використання контенту та проведення занять, орієнтованих на виконання завдань [3, С. 85].

Як бачимо, одним із пріоритетів корейської державної освітньої політики є комплексний підхід до навчально-методичного забезпечення освітнього процесу та поетапне розроблення якісного електронного контенту навчання. Провідну

роль у створенні ЕОР відіграли такі фактори, як: попереднє планування, конкретні рекомендації щодо їх проєктування, розроблення та поширення, проведення апробації та дослідження ефективності їх використання.

Список літератури:

1. Kamal Ait Hajji. (2018). ICT in Education System: Comparing Marocco and Korea. *The world of Islam*, Vol. 7, P. 95-108.
2. The Ministry of Education, Korea Education Research and Information Service (2016). A Korean Model for Using ICT in Education: Education Content. Korea Education & Research Information Service. 235 p.
3. The Ministry of Education, Korea Education Research and Information Service. (2020). 2020 White Paper of ICT on Education in Korea. Summary. <https://www.keris.or.kr/eng/cm/cntnts/cntntsView.do?mi=1188&cntntsId=1334>
4. Grzybowski M. (2013). Education Technologies in South Korea. General and Professional Education, URL: http://genproedu.com/paper/2013-01/full_003-009.pdf.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРАЦІЙНО-ЛІТЕРАТУРОЗНАВЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ І ЛІТЕРАТУРИ У ПРОЦЕСІ ІНТЕГРОВАНОГО ВИВЧЕННЯ ТЕОРЕТИКО-ЛІТЕРАТУРНИХ ДИСЦИПЛІН

Овдійчук Лілія Миколаївна

Кандидат педагогічних наук, доцент
доцент кафедри української мови та літератури
ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука", м. Рівне

Компетентнісний підхід та механізми його запровадження у фаховій підготовці майбутніх учителів української мови та літератури зумовлений цивілізаційними викликами і є « ... одним зі шляхів оновлення змісту освіти й навчальних технологій, узгодження їх із сучасними потребами, інтеграції до світового освітнього простору ...». [1, с. 4]

Різні аспекти цього підходу досліджували Л. Базиль, М. Вовк, Н. Волошина, Н. Голуб, О. Горошкіна, А. Градовський, Г. Клочек, С. Жила, О. Ісаєва, О. Караман, С. Караман, О. Копусь, В. Коваль, О. Куцевол, Н. Побірченко, Н. Остапенко, Н. Романишина, О. Семенов, Т. Симоненко, А. Ситченко, І. Соколова, Б. Степанишин, Г. Токмань, Ф. Штейнбук та ін.

О. Семенов виокремила і дослідила важливі, на її думку, компетенції майбутнього вчителя української мови і літератури: ступінь сформованості системи знань і вмінь, філологічних і педагогічних здібностей, ціннісних орієнтацій, інтегративних показників культури мовлення, стилю спілкування, необхідних для якісного виконання педагогічної діяльності [2, с. 32]

В. Коваль розробила структуру професійної компетентності, обґрунтувала методiku формування професійної компетентності майбутніх учителів-філологів на основі вдосконалення змісту фахових дисциплін. [3]

Проблемі формування літературознавчої компетентності майбутніх учителів української мови і літератури присвячене дисертаційне дослідження Л. Базиль, визначено сутність, зміст і структуру цього складного особистісно-професійного феномену. [4]

Аналіз вітчизняних та зарубіжних джерел засвідчив, що в сучасних умовах діджиталізації освіти (частково вимушеної) є актуальною інтеграція як процес, форма і метод навчання.

Мета цієї наукової роботи – дослідити особливості формування інтеграційно-літературознавчої компетентності у майбутніх учителів української мови та літератури у процесі інтегрованого вивчення теоретико-літературних дисциплін.

Інтеграційно-літературознавча компетентність формується у процесі вивчення літературознавчих дисциплін, зокрема, таких теоретико-літературних курсів як «Вступ до літературознавства», «Теорія і практика аналізу художнього тексту», «Теорія літератури».

На змістовому рівні інтеграція відбувається між теоретико- та історико-літературними курсами, оскільки матеріалом для опанування теоретичних понять слугують тексти художніх творів, які вивчають студенти паралельно у тому ж семестрі з «Історії української літератури» та з «Історії зарубіжної літератури». Інтеграційні процеси виявляються й між розділами літературознавчої науки про художню літературу, компаративістику, біографістику та між відповідними розділами з історії літератури (української та зарубіжної), літературної критики. Окрім того, інтегруються відомості із суміжних гуманітарних наук: філософії, історії та культури України і світу, психології, педагогіки, сучасної української літературної мови у процесі вивчення художнього тексту, біографії письменника, літературного періоду.

Ще один важливий аспект змістової інтеграції під час вивчення теоретико-літературних курсів – це контекстний аналіз творів художньої літератури, пов'язаний з історією і культурою відповідного періоду, коли твір був написаний чи про певний період історії, про який йдеться у творі, з літературознавством, літературною критикою відповідної епохи, а також з культурологією, мистецтвом, краєзнавством.

На діяльнісному рівні формування інтеграційно-літературознавчої компетентності відбувається через інтеграцію у традиційний навчальний процес інформаційно-комунікаційних технологій, стратегій критичного мислення, кейс-методу. У контексті сучасних подій (ковід-19, воєнний стан в Україні у зв'язку з агресією РФ) набуває особливого значення і ваги дистанційне навчання, яке передбачає пошуки й інтегрування нових форм і методів викладання та учіння. Збільшується вага самотійної та індивідуальної роботи, що теж потребує виваженої корекції щодо завдань, які викладач може запропонувати студентам.

Проілюструємо ці тези на прикладі авторського курсу «Теорія і практика контекстного аналізу художнього твору», який викладається для майбутніх учителів української мови та літератури ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука» у 4 семестрі. Під час укладання силабуса та робочої навчальної програми авторкою було проаналізовано зміст робочої початкових програм з курсів «Історія української літератури» (2 курс, 4 семестр). Ця навчальна дисципліна передбачає ознайомлення студентів з основними тенденціями розвитку українського літературного процесу від другої половини XIX століття і до кінця XIX ст., [5] та «Історія зарубіжної літератури. 2 курс» Західноєвропейська література XIX століття. [6] Відповідно, це дозволяє сконцентрувати аналітичну роботу над творами, які уже прочитані (наприклад, І. Франко «Украдене щастя», О. Бальзак «Гобсек»), й поглибити аналіз твору у контексті, найбільш відповідному до його родово-жанрової природи. Таким чином це дозволяє уникати повторного аналізу, але зосереджує увагу на важливих аспектах контексту: історичного, літературного, літературознавчого, культурологічного, мистецького,

краєзнавчого. Проте якщо перші три види контексту, як правило, викладачі зі студентами опрацьовують під час вивчення історико-літературних курсів, то культурологічний, мистецький, краєзнавчий контексти часто залишаються поза увагою за браком часу. До прикладу, мистецький контекст аналізу доречний, якщо поетичні тексти покладено на музику, якщо є екранізації чи театральні постановки прозових чи драматичних творів, ілюстрації чи репродукції картин до літературних текстів. Мистецький контекст доречно розглянути й тоді, коли мистецькі твори є елементами сюжету, образами чи й персонажами художніх творів. Наприклад, п'єса «Патетична соната» М. Куліша, вірш «Сікстинська мадонна» І. Франка, новела «Valse melancolique» О. Кобилянської, роман «Собор» О. Гончара тощо.

Оскільки прозова спадщина Івана Франка неодноразово була екранізована, то доречність розглянути саме в кіномистецькому контексті хоча б один його твір очевидна. Продемонструємо це на прикладі повісті Франка «Для домашнього огнища», яка була екранізована Б. Савченком у 1992 р. Після уважного прочитання майбутні вчителі української мови і літератури заповнюють своєрідний паспорт аналізу художнього твору: жанр, сюжет, тема, проблематика, головна думка, персонажі, їх групування, характеристика, стиль. Потім студентам було запропоновано переглянути фільм. Специфіку кіномистецтва мистецтва студенти опрацьовують паралельно, використовуючи схему аналізу художнього фільму. Інтеграційні вміння й навички формуються у студентів під час виконання завдань, розроблених авторкою цих тез у GOOGLE-forme з необхідними коментарями [7]. Під час формування завдань застосовувалися стратегії критичного мислення: «товсті і тонкі запитання», критичне читання. Окрім того, були запитання на виявлення емоційного сприйняття роману та фільму з варіантами відповідей: сильне потрясіння, захоплення; розчарування, подив, ніяких вражень. Запитання, які передбачали зіставлення: «Як відтворено сюжетну лінію у фільмі?» й обрання правильної відповіді: 1) Відповідно до тексту. 2) Відповідно до тексту, але з вставкою окремих епізодів, яких немає у творі. 3) Неповно. 4) Змінено сюжетну лінію. Або ж запитання аналітико-синтетичного характеру: «Оцініть підбір акторів за зовнішніми даними (Анеля, Антон Ангарович, Юлія, Гірш, комісар поліції, Редліх) відповідно до портретних характеристик у творі.

Серед завдань, які пропонувалися, були й такі, що формували специфічні вміння й навички аналізу кінотвору. Зокрема, було підібрано кадри з фільму для ілюстрування важливих засобів кінематографу: портретний, середній, панорамний плани; кадр і його монтування (мізансцени); різні ракурси у кадрі: зверху, збоку, знизу; а також режисерські прийоми, які дозволяють краще передати думки і почуття героя, розкрити його внутрішній світ, зокрема, це голос за кадром. Запитання такого плану: «Які деталі відтворюють час і місце подій?» були складні, тому для допомоги й орієнтації було надано варіанти відповідей (костюми героїв, перуки; інтер'єри приміщень; предмети побуту; Львів як місце подій). А на запитання типу: «Оцініть гру акторки Наталії Сумської у ролі Юлії Шаблинської» студенти мали дати відповідь самостійно.

Важливо було також, аби майбутні вчителі української мови і літератури розкрили біографічний контекст, оскільки на слайді 4 є лінк, за яким вони можуть ознайомитися з інформацією про історію написання твору. Після опрацювання студенти дали відповідь на запитання: «Які факти внутрішньої біографії Івана Франка відображено у романі?» Узагальнити відповіді можна таким чином: У романі Франка відображено враження, переживання, думки про життєві події, свідком яких був письменник, зокрема, судовий процес, на якому він був присутній як кореспондент газети «Kurier Lwowski»; осмислення епохи, подій, у яких письменник міг і не брати участь, а також художні й інтелектуальні узагальнення, які виявилися повною мірою в сюжеті, ідеї, образах.

Окрім того, майбутнім учителям-словесникам було запропоновано творче завдання: Оберіть тему із запропонованого списку і напишіть есе. 1)Екранізований роман «Для домашнього огнища» як мистецьке взаємодоповнення. 2)Екранізація роману «Для домашнього огнища» як мистецьке взаємозаперечення. 3)Екранізація і роман: точки перетину і паралелі. 4)Чи виграв роман від екранізації? 5) Роман та екранізація як носії різних ідей. 6)Роман та екранізація: мистецький дует чи протистояння. 7)Екранізація роману як мистецький програш. 8)Екранізація як друге дихання роману. Переважна більшість реципієнтів обрали 1-шу та 3-ю теми, оскільки вважали, що фільм відтворює ідею, сюжет, персонажі відповідно до авторської концепції.

Таким чином, кіномистецький контекст допоміг глибше проаналізувати літературний твір, увиразнити авторську ідею, розкрити нюанси творення образів, колорит епохи, а також виявив особистісні уподобання студентів. Таким чином відбувалося формування інтеграційно-літературознавчої компетентності. Критерії, які визначають рівень її сформованості, – це мотиваційно-ціннісний, когнітивно-рефлексивний, креативно-діяльнісний. Щодо першого з них, то можна констатувати, що студенти виявили пізнавальний інтерес до мистецького контексту аналізу художнього твору, зрозуміли його важливість для осмислення, аналізу й інтерпретації твору. Очевидне посилення мотивації майбутнього вчителя до саморозвитку й самоосвіти. За когнітивно-рефлексивним критерієм визначено, що майбутні вчителі української мови та літератури опанували інтеграційні знання і застосували їх у процесі опрацювання GOOLE-forme «Для домашнього огнища_повість_фільм». Можна стверджувати й те, що удосконалено навички рефлексії.

Креативно-діяльнісний критерій допоміг виявити сформованість у студентів певних інтеграційних умінь, навичок і досвіду контекстного аналізу художнього твору, зокрема, застосування мистецького та біографічного контекстів, а також критичне та креативне мислення; навички написання есе на відповідні теми, володіння інформаційно-комунікаційними технологіями.

Висновки. На основі теоретичних джерел та практичних результатів діяльності можна зробити висновок, що у підготовці майбутнього вчителя української мови і літератури формування інтеграційно-літературознавчої компетентності має свою специфіку з огляду на інтегроване вивчення теоретико-літературних дисциплін, зокрема, авторського курсу «Теорія і практика контекстного аналізу художнього твору». Змістовий та діяльнісний аспекти

інтеграції ефективно взаємодіючи, позитивно впливають на формування загальних і професійних компетентностей бакалаврів освітньої програми 014 Середня освіта Українська мова і література, предметних результатів навчання, на розвиток когнітивної сфери, ціннісних та світоглядних орієнтирів. Це дає підстави для апробації авторської методики інтегрованого вивчення теоретико-літературних курсів у ЗВО, які готують бакалаврів за спеціальністю «Українська мова та література».

Перспективи наукових пошуків полягають у розробці моделі інтегрованого вивчення літературного краєзнавства у професійній підготовці майбутніх учителів української мови та літератури.

Список літератури

1. Компетентнісний підхід у вищій освіті: світовий досвід. Укладачі: Антонюк Л.Л., Василькова Н.В. та ін.. Київ: КНАУ. 2016. 62 с.

2. Семенов О. М. Професійна підготовка майбутніх учителів української мови і літератури: монографія. Суми: Мрія-1, 2005. 404 с.

3. Коваль В. О. Теоретичні і методичні засади формування професійної компетентності майбутніх учителів-філологів у вищих педагогічних навчальних закладах: монографія. Умань: ПП Жовтий О. О. 2013. 455 с.

4. Базиль Л. О. Теоретичні і методичні засади розвитку літературознавчої компетентності майбутніх учителів української мови і літератури: дис. ... д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2016. 571 с.

5. Історія української літератури другої половини XIX ст. URL: <https://megu.edu.ua/sites/default/files/2021-06/Istoriia-ukrainskoi-literatury-2-kurs-RP-studenty-2018.pdf> (дата звернення: 09.07.2022)

6. «Історія зарубіжної літератури другої половини XIX ст.» URL: <https://megu.edu.ua/sites/default/files/2021-06/Istoriia-zarubizhnoi-literatury-2-kurs-RP-studenty-2018.pdf> (дата звернення: 09.07.2022)

7. Овдійчук Л. М. І. Франко "Для домашнього огнища" фільм Савченко: мистецький контекст аналізу художнього твору. GOOLE-forme. 2022 URL: <https://forms.gle/EhKtsAedpdqKYjgBA> (дата звернення: 12.07.2022)

РИТМОПЛАСТИКА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД РОБОТИ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІНКЛЮЗИВНІЙ ПЕДАГОГІЦІ

Омельченко Анетта,

К.пед. н., доцент

Бердянський державний педагогічний університет

Костащук Наталя,

Вчитель вищої категорії,

Тулівська початкова школа філія Вовчківського ліцею ім.В.Равлюка
Снятинської міської ради Коломийського району Івано-Франківської області

Ритмопластика - це спеціальне комплексне заняття, на якому засобами музики і спеціальних рухових вправ відбувається корекція і розвиток рухових функцій, поліпшуються якісні характеристики руху, розвиваються особистісні якості, саморегуляція та довільність рухів і поведінки.

Організація рухів за допомогою музичного ритму, розвиває увагу, пам'ять, внутрішню зібраність, сприяє формуванню цілеспрямованої діяльності. Багато дослідників (С.М. Міловський, І.В. Євтушенко, Е.А. Медведєва, Є.М. Мاستюкова та ін) у своїх роботах показали, заняття ритмопластикою мають велике значення для дітей з порушеннями опорно - рухового апарату. Це пов'язано з тим, що характерні для них особливості рухової і психічної сфери добре піддаються корекції специфічними засобами впливу на дитину. Спираючись на відомості, почерпнуті з наукової літератури, з анатомії та фізіології дітей і виходячи з педагогічного досвіду, українськими вченими (І. Чамор, І. Врублевська та інш.) була розроблена система вправ, що сприяють розвитку спеціальних даних та коригуючих недоліки природної постави дитини. Головна мета ритмопластики - розвиток рухової активності дитини, прищеплення основних навичок, необхідних для подальшої дорослого життя. Ритмопластика є однією із своєрідних форм активної терапії, засобом спеціально підібраних методів і методик, спрямованих на подолання недоліків рухової, пізнавальної і емоційно - вольової сфери дітей, засобами музично - ритмічної діяльності, побудованої на поєднанні рухів, музики і слова. Основними її цілями є профілактика, лікування і корекція наявних відхилень у розвитку дитини.

Музика задає не тільки темпові, ритмічні, динамічні характеристики рухів, але і може стати основою образного змісту. Це пов'язано з її природою: високою емоційністю, абстрактністю мови, що дозволяє широко тлумачити музичний образ. Вплив музики на розвиток уяви відбувається, насамперед, у процесі її сприйняття, якому притаманний творчий характер. У зв'язку з цим стає очевидним творчий характер даного виду діяльності.

Методика навчання мови ритмопластичних рухів багато в чому залежить від вибору «одиниць» цієї мови, з якими передбачається познайомити дітей. Необхідно підбирати досить прості, доступні рухи. Ці рухи склали певну систему

виражальних засобів, що дозволяє створити різноманітні хореографічні композиції. Особливу увагу хочеться звернути на використання допоміжних, коригуючих вправ. Даний метод показав, що якщо включати в заняття з дітьми коригуючі вправи, то можна домогтися виправлення дефектів постави, тобто збалансувати м'язи тіла, подовживши укорочені і зміцнивши розтягнуті.

На заняттях ритмопластики, можна виділити чотири основних напрямки роботи з дітьми: оздоровче, освітнє, виховне та корекційно-розвивальне. Заняття ритмопластикою сприяють зміцненню у дітей м'язового корсета, формуванню правильного дихання, розвитку моторних функцій, вироблення правильної постави, ходи, грації рухів, що сприяє оздоровленню всього дитячого організму в цілому. На заняттях виховується здатність сприйняття музичних образів та уміння виразно рухатися у відповідності з заданим або придуманим образом. Це сприяє розвитку творчих здібностей дітей. Ритмопластика допомагає засвоїти основні музично-теоретичні поняття, розвиває музичний слух, моторику, координацію рухів, пам'ять, почуття ритму, активізують сприйняття музики. Музично - ритмічні рухи та ритмопластичні вправи служать завданням музичного виховання. Професор Ігор Крестовніков у своїй книзі «Нариси про фізіології фізичних вправ» писав, що рухи, чинені під музику, виконуються легше, дихальний апарат працює енергійніше, збільшується глибина дихання, підвищується поглинання кисню [4; 116 - 119].

Розвиток ритмопластичних здібностей здійснюється в процесі вдосконалення слуху та вміння узгоджувати свої рухи з музикою. Необхідно можливо раніше почати розвивати ці вміння в доступній формі: ритмічних вправах, музичних іграх, танцях, хороводах. Різні музичні твори викликають у дітей емоційні переживання, породжують певні настрої, під впливом яких і рухи набувають відповідний характер. Зв'язок між музикою і рухом не обмежується тільки узгодженістю загального характеру. Розвиток музичного образу, зіставлення контрастних і схожих музичних побудов, ладова забарвленість, особливості ритмічного малюнка, динамічних відтінків, темпу - все це може відбиватися в русі.

Основні умови для виконання поставлених завдань:

- виховання у дітей усвідомленого ставлення до виконання рухових дій;
- розвиток уяви в процесі освоєння рухових дій;
- створення умов для творчості і переважання позитивних емоцій на заняттях дитячим фітнесом.
- створення оптимальних умов для кожної дитини в процесі освоєння рухового досвіду.

При роботі з дітьми ритмопластикою у них поліпшується пам'ять, вдосконалюються координація рухів, здатність до навчання письму. Їм під силу виконувати рухи з контролем їх свідомості. Щоб уникнути нудьги, монотонності, рекомендується ширше застосовувати різне мале обладнання: гімнастичні стрічки, малі м'ячі, звичайні м'ячі, скакалки та ін, розмір яких залежить від віку займаються і конституції тіла, що володіють хорошим профілактичним ефектом проти захворювань хребта і суглобів.

Вчитель у процесі спостережень визначає рівень індивідуального розвитку своїх учнів і на цій підставі підбирає спеціальний, індивідуально-орієнтований матеріал (танці, вправи, ігри) з тим, щоб розкрити здібності кожної дитини, «висвітити» найкращим чином його вміння і приховати недоліки. Обов'язково потрібно проводити релаксаційні вправи, сприяючи зняттю м'язового і емоційної напруги в кінці уроку, для чого слід використовувати таку «музику» для релаксації, спів птахів, дзюрчання струмка, шум моря і т.д.

Якщо подивитися на структуру занять з ритмопластики, то треба виділити три взаємопов'язаних частини.

Перша частина - вступна. Вона включає в себе вправи, що впливають на весь організм дитини. Найчастіше це ходьба на п'ятах, на шкарпетках, в полуприсяде, з високим підніманням колін і т.д.).

Друга частина - основна. Серія вправ різного характеру:

1. Вправи за позиціями рук і ніг.

2. Ритмічна частина проходить у швидкому динамічному темпі. Ця частина потребує найбільшої витрати енергії, вправи призначені на розвиток гнучкості хребта, зміцнення м'язів спини і черевного преса, м'язів ніг.

3. Вправи на розслаблення. Мета цих вправ - забезпечити максимальний відпочинок дітей. Найчастіше це плавні рухи і вправи на дихання.

Третя заключна частина. У цій частині використовується хореографічна композиція. Побудована на раніше вивчених вправи, обов'язково використовуються дихальні вправи. Релаксаційні вправи, мета яких забезпечити максимальний відпочинок дітей.

Заняття з ритмопластики повинно бути два рази на тиждень. Загальна тривалість занять для дітей 6 років - 25 хвилин, для дітей 7 років - 30 хвилин. Існує багато видів різних вправ в ритмопластики, а саме: вправи, які використовуються для розвитку та корекції психічних функцій; вправи, які використовуються для розвитку здатності орієнтуватися в просторі, вправи, які використовуються для розвитку емоційно-вольової сфери та особистісних якостей.

В результаті вивченої проблеми з використанням ритмопластики в інклюзивній освіті можна зробити висновок, що ритмопластичним рухам надається особливе значення, так як дітям з порушеннями опорно-рухової системи, постави, координації рухового апарату це просто необхідно: танцюючи, вони долають свої недуги, вчаться ритмічно рухатися, володіти своїм корпусом, кінцівками, потім із задоволенням виконують танці різного характеру, виявляючи в танцях легкість, свободу, безпосередність, «характерність». В танцювально-ритмопластичних рухах відбувається найбільше зближення дітей з музикою, адже у них є все: і ритм, і мелодія, і темп, і імпровізація, і аранжування, для появи бажання і прагнення узгоджувати свої рухи з музикою.

Рекомендована література

1. Баришнікова Т. Азбука хореографії. Київ, 1999. 289 с.
2. Буреніна А.І. Ритмічна мозаїка. Програма з ритміки для дітей. Харків, 2000. 267 с.

3. Горшкова Є.В. Вчимося танцювати, шлях до творчості. Київ : Науково-практичне об'єднання «Психотехніка». 2018. 190 с.
4. Ефіменко Н.Е. «Театр фізичного розвитку та оздоровлення». Дніпро, 2019. 197 с.
5. Корнєва Т.Ф. Програма «Музика, рух, здоров'я». Дрогобич, 2021. 204 с.

РОЗДУМИ НА ТЕМУ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГА ДО РОБОТИ В УМОВАХ ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОГО СУСПІЛЬСТВА

Столбецька Світлана Борисівна

асистент кафедри романо-германської філології та перекладу
Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна

Ми живемо в часи, коли на всій земній кулі відбуваються епохальні зміни. Вони стосуються різних сфер життя людини, зокрема освіти. Сучасна освітня система, сформована ще в позаминулому столітті. Вона зорієнтована на стандартизацію, певне «усереднення» особистості здобувача освіти, засвоєння та відтворення загальноприйнятих норм. Така освіта більше не відповідає сучасним вимогам, потребує кардинальних змін, переосмислення змісту та форм освітнього процесу. Відбувається перехід до постіндустріальної освіти. З'являються нові виклики, а відтак й прагнення знайти способи створення умов, безпечних для життя та розвитку. Технологічні новації швидко проникають у всі сфери життя, а найдорожчим економічним ресурсом стає час. Тому традиційні дидактичні практики, де педагог є суб'єктом, а студент об'єктом його педагогічних впливів, доповнюються новими технологіями навчання, спрямованими на формування особистості здобувача освіти, розвиток його індивідуальних здібностей.

В сучасному світі інформація виснажує, а знання застарівають ще до того, як потрапляють до підручників. Застарілі методи вже не відповідають вимогам та викликам сьогодення. На наш погляд, ціллю сучасного навчання має бути формування навичок, які допомагають молоді усвідомлено, орієнтуючись на власні цінності, ставити власні цілі та досягати їх. Керівним принципом стає не проста передача знань, а формування відповідального, мудрого, готового до змін покоління. Старі методологічні інструменти більше не працюють. Для осучаснення й поліпшення своїх занять викладачі використовують все більше педагогічних засобів, навчальних матеріалів та інших ресурсів, які постійно еволюціонують. Традиційні настінні карти, плакати, дорогі нашому «колективному навчальному закладу», тепер вже стали швидше предметом колекціонування, аніж робочими інструментами. Можна сказати, що з'являється «викладач майбутнього». Він регулярно проходить тренінги та підвищує свою кваліфікацію як в Україні, так і за кордоном. Він адаптує підручник до конкретної ситуації, доповнюючи та розширюючи його аудіо та відеоматеріалами. Він не прив'язується до конкретної методології, а вдало поєднує різні прийоми та методи, формує покоління готове до змін. Доступ до ресурсів, які допомагають чітко усвідомити цілі та засоби їх досягнення сприяє отриманню бажаних результатів. Адже неможливо досягти задовільних результатів, якщо не обрано, не знайдено адекватних засобів.

Протягом останнього десятиліття, особливо в умовах пандемії та війни, в освіті відбувається стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій

(ІКТ). ІКТ - це набір інструментів, що розробляються та використовуються для виробництва, обробки, зберігання, обміну, класифікації, отримання та читання цифрових документів для навчальних цілей. Вони дозволяють суттєво підвищити ефективність навчального процесу й тому їх широко застосовують не лише на короткострокових вузькопрофесійних курсах, але й в традиційних університетах, де курс навчання розрахований на кілька років.

Однією з ефективних систем управління навчанням в цей перехідний період є платформа Moodle. Вона дозволяє створити персоналізоване навчальне середовище та заощадити час. Майже 30 000 навчальних закладів по всьому світу вже використовують Moodle для дистанційного навчання. Дана платформа встановлюється на вебсервері й надає всі необхідні інструменти від реєстрації студентів до оцінки їх знань та компетенцій.

Викладачі та студенти закладів вищої освіти охоче використовують платформу Moodle. Вона дозволяє значно полегшити усі дії, від реєстрації до іспитів. Це повноцінна, надійна, прозора та ефективна ІКТ. Викладачі мають змогу створити свій вебсайт курсу та дистанційно ним керувати. Завдяки створенню цікавих та різноманітних завдань для індивідуального або спільного виконання дана платформа дає можливість викладачам суттєво збагатити навчальний процес, зробити його унікальним.

З іншого боку навчальна платформа Moodle дозволяє студентам: знайомитися з матеріалами до заняття, брати участь у навчальній діяльності, виконувати спільні завдання, домашні завдання, самому оцінювати результати своєї діяльності, робити тестові завдання, спілкуватися з викладачами в режимі реального часу або в автономному режимі, знайомитися з оцінкою своїх знань викладачами.

Проте, попри доведені переваги ІКТ, не варто випускати з уваги традиційні методи, прийоми та засоби. Адже багато педагогічних методів, що існують сьогодні, спираються на цікаві ідеї. Зрештою, всі методи мають свою цінність, якщо правильно використовуються. Вони можуть допомогти не лише передавати професійні знання, але формувати особистість, яка задоволена собою та здатна цінувати інших. На нашу думку, педагоги постіндустріальної епохи мають застосовувати еkleктику у виборі матеріалів для занять, у способі проведення занять, у виборі педагогічної тактики. Замість того, щоб бути простим виконавцем якогось одного методу, викладач має будувати заняття для конкретної аудиторії, спираючись на наявний матеріал. Педагог має навчити здобувачів освіти свідомо аналізувати свої навчальні потреби, бути відповідальними, чесними перед собою у постановці своїх цілей. Він повинен запропонувати засоби отримання бажаних результатів та навчити самостійно знаходити необхідну інформацію.

Отже, на нашу думку, викладачеві, який прагне еволюціонувати в педагогічній практиці та отримувати задовільні результати, варто постійно підвищувати свою кваліфікацію, а у своїй практичній діяльності комбінувати різні методи навчання.

Список літератури:

1. Moodle [електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://uk.wikipedia.org/wiki/Moodle>

КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ПОЛІЦІЇ

Тюріна Валентина Олександрівна

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри соціології та психології,
Харківський національний університет внутрішніх справ

Успішне виконання офіцером поліції службових обов'язків вимагає сформованості у нього таких професійних умінь: визначати і формулювати потребу в інформації того чи іншого роду; ідентифікувати тип і формат потенційних джерел інформації; оцінювати достовірність одержаної оперативної інформації; обирати шляхи одержання необхідної інформації; критично оцінювати отриману інформацію та надійність її джерел; ефективно використовувати отриману оперативну інформацію для вирішення поставлених завдань. Тобто у офіцера поліції має бути сформовано критичне мислення й інформаційна компетентність як складник його професійної компетентності.

На сучасному етапі розвитку суспільства одним з найбільш актуальних способів побудови нової освітньої парадигми є компетентнісний підхід. Значну увагу більшості країн спрямовано на перебудову системи вищої освіти з урахуванням вимог Болонської системи, яка звертається до компетенцій та компетентностей як до основних критеріїв визначення підготовленості сучасного випускника закладу вищої освіти до професійної діяльності, нестабільних умов праці і соціального життя.

Відповідно до рішень Ради Європи, поняття «компетентність», що введено у світову систему освіти, розглядається як запровадження компетентнісного підходу, пов'язаного з оцінкою якості освіти. Якщо традиційна «кваліфікація» фахівця передбачала функціональну відповідність між вимогами робочого місця та цілями освіти, а підготовка зводилася до засвоєння здобувачами освіти більш-менш стандартного набору знань, умінь і навичок, то «компетенція» передбачає розвиток в людині здатності орієнтуватися в різноманітності робочих ситуацій, мати уявлення про наслідки своєї діяльності, і навіть нести них відповідальність.

Компетентнісний підхід орієнтує на побудову навчального процесу за результатами освіти: у навчальну програму або курс спочатку закладаються виразні та порівняні параметри опису (дескриптори) того, що студент (курсант) знатиме і вміниме «на виході».

Однією з перших у списку ключових суперкомпетентностей, що містяться в рекомендаціях ЮНЕСКО [1], є інформаційна компетентність – вміння володіти інформаційними технологіями, працювати з усіма видами інформації». Питанням розгляду поняття «інформаційна компетентність» присвячені роботи як вітчизняних дослідників, так і зарубіжних (Shawna Hellenius). Аналіз цих робіт свідчить про те, що поняття «інформаційна компетентність» нині перестало бути однозначним визначенням.

I.A. Зимня [2] відносить інформаційну компетентність до професійної діяльності людини і виділяє в її складі кілька взаємозалежних елементів. Термін «інформаційна компетентність» (Information Competency) використовується у численних документах американських навчальних закладів у різних смислових значеннях. За визначенням дослідників з Університету Огайо [3], інформаційна компетентність – це здатність ефективно реалізовувати власні інформаційні потреби, знаходити, оцінювати та використовувати відповідну інформацію, необхідну для прийняття рішень.

Спільним для всіх зазначених вище трактувань терміна «інформаційна компетентність» є те що, інформаційна компетентність передбачає наявність умінь і навичок роботи з комп'ютерною технікою, а також й уміння критично думати. Це дозволяє людині зрозуміти зміст, провести аналіз та оцінку отриманої інформації. Саме за допомогою критичного аналізу одержуваної інформації індивідууми, яким притаманна інформаційна компетентність, виявляються в змозі успішно керувати власною освітою протягом усього життя.

Використання інформаційних технологій дозволяє реалізувати ідеї випереджувальної освіти у житті, є логічним наслідком філософського висновку про необхідність випередження буття свідомістю під час переходу суспільства на модель сталого розвитку та формування ноосферної цивілізації. Ця орієнтація на майбутнє є ключовою ідеєю випереджувальної освіти, її головний зміст полягає в тому, що перспективна система освіти однією зі своїх пріоритетних цілей повинна мати завдання формування у людей таких якостей, які дозволять їм успішно адаптуватися, жити та працювати в умовах XXI століття. До числа найважливіших серед цих якостей можна віднести такі: ноосферна свідомість; системне наукове мислення; екологічна культура; інформаційна культура; творча активність; толерантність; висока моральність.

Аналіз літератури на тему дослідження [4], а також великий накопичений практичний досвід низки дослідників [5] дозволяє відзначити, що вміння критично мислити є одним з пріоритетних системи випереджувальної освіти, що дозволяє здобувачам вищої освіти швидко і правильно орієнтуватися в їхній майбутній професійній діяльності, гнучко адаптуватися у світі бізнесу, в новій системі менеджменту і лише перехід до нових ефективних інформаційних технологій дозволяє досягти цієї мети. У зв'язку з цим у системі вищої професійної освіти виникає необхідність у створенні умов для формування критичного мислення у структурі універсальних та професійних компетенцій. Наявність критичного мислення студентів і курсантів сучасного закладу вищої освіти дозволяє майбутнім спеціалістам гнучко адаптуватися у світі бізнесу, у новій системі менеджменту та лише перехід до нових ефективних інформаційних технологій дозволяє досягти цієї мети. В умовах демократичного суспільства та ринкової економіки, майбутні фахівці, критично осмислюючи навколишнє, здатні закріплювати традиції та досвід, впливати на хід та результати соціально-економічних реформ, спрямованих на розвиток країни та суспільства.

Володіння навичками критичного мислення готує їх до практичної діяльності та до життя в цілому, до вміння прогнозувати та враховувати зміни в економіці, бачити зміни у правоохоронній системі країни. Критичне мислення допомагає їм

змінювати психологію, адаптуватися до нових умов професійної діяльності, розвивати їхні ділові здібності та професійну кваліфікацію.

Наявність критичного мислення є необхідною для випускника сучасного закладу вищої освіти, незалежно від спеціальності, але особливо важливою для педагогів, психологів, а також й працівників поліції, оскільки у сфері їхньої професійної діяльності критичне мислення сприяє виробленню ефективних рішень та їх реалізації, генерації ідей та створенню нових технологій.

Тому, говорячи про перспективу професійної освіти, одним із пріоритетних завдань, на наш погляд, є розвиток інформаційної компетентності та критичного мислення курсантів і студентів ЗВО як засобу ефективного мислення, пізнання самого себе та оцінки явища дійсності. Від того, як педагог під час навчального процесу, зокрема використання інформаційних технологій, зможе навчити курсантів і студентів критично мислити, забезпечити сприйняття, запам'ятовування, розуміння, осмислення та інші розумові процеси залежить ефективність процесу навчання, а, отже, й продуктивність майбутньої професійної діяльності курсантів і студентів.

Розглянемо взаємозв'язки основних понять, на яких базується критичне мислення та умінь, які формуються при навчанні мислити критично. Зупинимось докладніше на описі тих понять, які дозволяють виділити вміння мислити критично: рефлексія – заперечення – критика – критичність – самокритика – аргументація – доказ – спростування – оцінка – самооцінка – оцінне судження [6]. Аналіз кожного з перерахованих понять дає можливість виявити вміння, які дозволяють реалізувати у практичній діяльності здатності мислити критично.

Аналіз результатів формування критичного мислення у студентів ЗВО, дослідження взаємозв'язку якості вищої освіти з рівнем розвитку інформаційної компетентності [6,7], дозволяє зробити висновок про те, що одним із найважливіших факторів ефективності навчання є якість самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Найбільш відчутно помітно це проявляється в процесі роботи над проектами.

Проектна діяльність, що протікає у рамках активної самостійної діяльності, дозволяє формувати у курсантів і студентів інформаційну компетентність та критичне мислення. Самостійна робота полягає у вивченні курсантами і студентами теоретичного матеріалу при підготовці до лекцій, лабораторних робіт, практичних та семінарських занять, у написанні рефератів, звітів з метою набуття нових теоретичних та фактичних знань, практичних умінь. У процесі самостійної роботи над проектом, що передбачає вирішення проблем при тісній співпраці з викладачем, курсанти і студенти досягають реальні процеси, долучаються до проникнення в глиб явищ, конструювання нових процесів, об'єктів тощо.

Систематичне виконання самостійної роботи вимагає від курсантів і студентів пошуку додаткової інформації, збирання даних, аналізу, осмислення фактів.

Висновок. Робота над проектом допомагає майбутнім офіцерам поліції у набутті навичок вибору способів та методів вирішення завдань, розвитку творчих здібностей, у формуванні культури спілкування у спільній діяльності і,

як результат, набуті інформаційної компетентності і критичного мислення, які визначають розумову здатність ефективно реалізовувати власні професійні потреби, спрямовані на знаходження, оцінювання та використання відповідної інформації, необхідної для оптимального способу вирішення професійних завдань, що потребує критичного, рефлексивного ставлення та творчого підходу.

Список літератури:

1. Доклад международной комиссии по образованию, представленный ЮНЕСКО «Образование: сокрытое сокровище». - М.: ЮНЕСКО, 1997.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // *Высшее образование сегодня*. – 2003. – № 5.
3. Information Competency and Ohio University's Libraries [электронный ресурс] // URL: <https://www.library.ohiou.edu/inst/infocomp.html>
4. Векслер, М. Критическое мышление : дис. канд. психол. наук / М. Векслер.— Киев, 1973, с.75.
5. Шакирова, Д. М. Мышление, интеллект, одаренность: вопросы теории и технологий / Д. М. Шакирова, И. Ф. Сибгатуллина, Д. Ш. Сулейманов ; под ред. М. И. Махмутова.—Казань: Центр инновационных технологий, 2006.
6. Плотникова Н.Ф. Формирование умений критически мыслить и работать в команде при обучении студентов вуза / Н.Ф. Плотникова, Д.М. Шакирова // *Educational Technology & Society* 9 (4), 2007. ISSN 1436 – 4522, - С.306 - 314.
7. Плотникова Н.Ф. Критическое мышление и его формирование в высшем учебном заведении / Плотникова Н.Ф. // *Educational Technology & Society* 12 (1), 2009. ISSN 1436 – 4522, - С.396 - 400

ПСИХОЛОГІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ В УМОВАХ ВІЙНИ

Хімчук Ліліана Іванівна,

доктор педагогічних наук,
професор кафедри фахових методик і
технологій початкової освіти
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника

Актуальність означеної теми полягає в тому, що у зв'язку зі збройною агресією Російської Федерації проти України важливим пріоритетом в професійній діяльності вчителя є забезпечення психологічного супроводу учнів, і насамперед тих, що перебувають, або перебували безпосередньо в епіцентрі бойових дій. Важливим є відповідальне ставлення учителя до професійних обов'язків, його особлива увага до психологічних закономірностей і змін в психічній діяльності учнів, які пережили стрес. Необхідним є розуміння учителем особливостей відновлювання психічної діяльності учнів і знаходження ефективних способів допомоги, які можна реалізувати в екстремальних умовах та зменшити дію стресових чинників, що несуть небезпеку для життя й здоров'я особистості.

Основи психології професійної діяльності вчителя закладені у дослідженнях відомих учених Г.С.Костюка, Є.Щ.Мілеряна, Г.О. Балла, Ю.З. Гільбуха, Ю.І. Машбиця, П.С.Перепелиці, В.О. Моляко, І.А.Зязюна, Н.Г. Ничкало, В.Г. Панка та ін. Учені єдині в тому, що успішне виконання професійної діяльності вчителя, як у мирний час, так і в екстремальних умовах, зумовлене низкою викладацьких, ораторських, організаційних, вербальних та комунікативних компетентностей; здатністю до розподілу уваги; здатністю співпереживати та бути емоційно урівноваженим тощо. Утім, підкреслюючи роль різноманітних компетентностей учителя початкових класів в освітньому просторі, слід зазначити про те, що в минулому вона переважно зводилася до навчання учнів основам предметних знань, формуванню в них умінь, навичок, вихованню особистих якостей, то в умовах воєнного стану й порушення звичного процесу професійної діяльності педагогів, роль вчителя значно змінилася, розширилися, стала багатограннішою, що зумовлює необхідність нового погляду на взаємодію всіх учасників освітнього процесу.

Аналіз теоретичних досліджень, спостереження за професійною діяльністю педагогів в умовах воєнного стану та реакціями дітей у стресових ситуаціях дозволяє вирізнити загальні орієнтири для вчителів початкових класів, щодо професійної діяльності, які дозволять йому виявляти підтримку учням і конструктивно взаємодіяти з усіма учасниками освітнього процесу:

1. Високий рівень стресостійкості та власний спокій вчителя є основною запорукою для підтримки учня. Важливого значення набуває здатність вчителя адекватно оцінювати власний психоемоційний стан та бути готовим до

спілкування з учнями, які перенесли стрес, оскільки будь-які стимули, які учень і педагог сприймає як стресові, обов'язково будуть викликати шкідливі наслідки фізіологічного й психологічного характеру.

Серед визнаних моделей управління стресом в психолого-педагогічній літературі вирізняють:

- *модель управління стресом Д. Механіка (D. Mechanic)*, де стрес розглядають як фізіологічну реакцію індивіда на умови й вимоги навколишнього середовища. Основним компонентом даної моделі є адаптація, яка має два прояви: подолання (coping) – що означає боротьбу з ситуацією і захист (defence) – як боротьба з тими почуттями, що зумовили дану ситуацією. Подолання, «опанування» ситуацією визначається цілеспрямованою поведінкою і здібностями у прийнятті індивідами адекватних рішень при зустрічі з життєвими ситуаціями, завданнями й вимогами [1].

- *модель структури саморегуляції педагогічної діяльності (В. Чайка)*. Автор моделі стверджує, що у кожного вчителя існують внутрішні елементи особистісної регуляції поведінки та діяльності. Модель структури саморегуляції педагогічної діяльності розглядається автором як «концептуальна парадигма опису високої якості професійної діяльності вчителя в єдності діяльнісних та особистісних сутнісних сторін, що представлена системою інтегративних характеристик ціннісно-цільового, моделювального, дидактико-технологічного й оцінювально-корекційного компонентів і їх функцій: спонукально-мотиваційної, діагностико - прогностичної, програмувально -перетворювальної та самоаналітичної» [2, с. 15-16].

- *ігрові моделі навчання*. Найефективнішими для створення безпечного комунікативного середовища зі зниженням напруги й тривоги, що дозволяють досягти учням стійких навичок саморегуляції після стресових ситуацій є піскова терапія, арт-терапія, ігрова терапія. У процесі застосування даних ігрових моделей учень спільно з педагогом може переживати й осмислювати різноманітні життєві ситуації, моделювати людські стосунки й взаємодію з навколишнім світом.

- *модель на основі копінгу (від англ. cope – «долати»)* – система когнітивних і поведінкових зусиль, які витрачає індивід для послаблення впливу стресу, авторами якої є Р.Лазарус і С.Фолкман [3]. Вчені наголошують на положенні про роль суб'єктивної оцінки та загрози несприятливого впливу й власної можливості боротьби зі стресовою ситуацією. Загрозу несприятливого впливу автори моделі трактують як стан очікування суб'єктом шкідливого, небажаного впливу стимулів і зовнішніх умов. На думку Р. Лазаруса, загроза породжує захисні дії, або захисні імпульси, що мають ті ж характеристики, які зазвичай приписуються емоційним станам. Природа захисних механізмів залежить від ситуацій і особистісних чинників таких як: мотивація, минулий досвід, інтелектуальні можливості, переконання особистості. Особистісні когнітивні оцінки зовнішніх подій визначають ступінь їхнього стресорного значення для конкретного суб'єкта. Одні й ті самі люди можуть одну й ту саму подію в одному випадку сприймати як стресорну, а в іншому як звичайну. Такі

відмінності можуть бути пов'язані зі змінами у фізіологічному стані чи психічному статусі суб'єкта.

Таким чином, психологія професійної діяльності вчителя початкових класів в умовах воєнного стану передбачає використання конструктивних моделей саморегуляції та психологічного супроводу учнів в основу яких покладено ідеї активної й просоціальної поведінки, що передбачають готовність до соціального контакту в нових умовах, пошук і реалізацію соціальної підтримки, індивідуальні зустрічі та консультації з учнями, що мають статус внутрішньо переміщених осіб і є новоприбулими учнями в шкільному колективі, з метою подолання стресу та ознайомлення їх з безпечним освітнім простором.

2. В умовах війни для вчителя важливою є організація власної професійної діяльності та діяльності учнів, яку потрібно адаптувати таким чином, щоб навчання не перевантажувало учасників освітнього процесу. Вчені радять віддати перевагу навчальним предметам та інтегрованим курсам, зміст яких відповідає умовам сьогодення та адаптувати програми з навчальних предметів, добираючи теми, що є цікавими та корисними на даний час. Планувати вивчення навчального предмета у найбільш зручний для учнів спосіб, створювати для них комфортне середовище [4]. Зокрема, учні можуть навчатися дистанційно у школах, до яких вони зараховані за постійним місцем проживання; учні можуть приєднатися до навчання в школі, яка знаходиться на території України й навчатися дистанційно, не залежно від місця тимчасового проживання; учні можуть навчатися у школі, яка є в тому населеному пункті, де вони перебувають і відвідувати очні заняття; учні мають можливість здобувати освіту за будь-якою іншою формою навчання, дозволеною чинним законодавством України [4].

У процесі роботи з учнями, вчителю слід з'ясувати чи всі почуваються у безпеці, поцікавитися про їх самопочуття та надати можливість висловитися тим учням, які цього потребують. На запитання учнів про війну та військові події слід відповідати правдиво, не заперечуючи реальність, спокійно, коротко використовуючи факти та уникаючи таких фраз, на кшталт «Нічого особливого не відбувається» тощо.

3. Інформаційне забезпечення професійної діяльності вчителя та навчальної діяльності учнів в умовах воєнного стану.

Ураховуючи, що в умовах воєнного стану інформаційне забезпечення професійної діяльності вчителя та навчальної діяльності учнів може бути утруднено суб'єктивними та об'єктивними чинниками, Міністерство освіти й науки України рекомендує використовувати різноманітні засоби апаратних та програмних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують швидкий доступ до різноманітних освітніх ресурсів з будь-якого місця світу за наявності хоча б мобільного телефону чи смартфона, мережі Інтернет [5]. Приміром для розв'язання проблеми інформаційного забезпечення, учнів, що тимчасово переміщені в інші регіони країни й не мають доступу до паперових підручників, рекомендують користуватися електронними версіями чинних

підручників для учнів 1-4 класів, доступ до яких відкритий за покликаннями в мережі Інтернет [6,7,8,9].

Для учнів є можливість в період війни скористатися сайтами приватних закладів освіти, які надають безплатний доступ до різноманітних навчальних матеріалів, приміром, Атмосферна школа [10], на навчальній платформі якої розміщено необхідні інструменти для якісного навчання учнів онлайн з доступом до цікавих авторських навчальних матеріалів: відеоуроків, презентацій, відео лабораторних робіт, тестів для самоконтролю, онлайн підручників та інших додаткових навчальних матеріалів. Учні можуть створювати власний розклад та навчатися у зручному для них темпі. Таке навчання онлайн надає різні можливості для різнобічного розвитку учнів. Центр освіти «Оптіма» забезпечує учнів навчальним матеріалом, відео, аудіо, інтерактивними іграми, контрольними запитаннями, тестами тощо [11]. З метою пояснення учням молодшого шкільного віку про події війни використовують низку пізнавальних мультфільмів, приміром «Добро перемагає зло» [12], цікавинки із серії «Говоримо українською» [13].

Викладені вище орієнтири для вчителів початкових класів, щодо психології професійної діяльності не вичерпують всієї проблеми, а спрямовують учителів до засвоєння нових знань у системі роботи «людина - людина», на побудову життєвої стратегії, оптимізацію професійного й особистісного зростання, пристосування до воєнних умов сьогодення й потребують конкретної практичної апробації для розвитку потенційних можливостей кожного вчителя.

Список літератури:

1. Mechanic D. Students Under Stress: A Study in the Social Psychology of Adaptation. New York: The Free Press, 1962. 231 p.

2. Чайка В. Підготовка майбутнього вчителя до саморегуляції педагогічної діяльності: монографія / В. Чайка; за ред. Г. Терещука. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2006. 275 с.

3. Lazarus R. Stress, appraisal and coping / R. Lazarus, S. Folkman. New York. Springer Publishing Company, 1984. P. 456.

4. Як організувати освітній процес в умовах війни: поради Державної служби якості освіти URL: <https://sqe.gov.ua/yak-organizuvati-osvitniy-proces-v-umo/>

5. Методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу у 2021-2022 навчальному році в початковій школі в умовах воєнного часу URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/624/44a/983/62444a98374d8370351160.pdf>

6. Підручники для 1 класу – <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/1-klas/>

7. Підручники для 2 класу – <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/2-klas/>

8. Підручники для 3 класу – <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/3-klas/>

9. Підручники для 4 класу – [https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/4- klas/](https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/4-klas/)
10. Атмосферна школа. URL: <https://www.atschool.com.ua>
11. Центр «Оптіма». URL: <https://optima.school>
12. «Добро завжди перемагає». URL: <https://youtu.be/a-ni0oMXSHU>
13. «Говоримо українською» URL:
<https://youtube.com/playlist?list=PLmMdc5EtRgSjzpp3MLuQSuM-9iEZuQ-3W>

АКТИВНІ ПАРКИ: МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНА БАЗА СИСТЕМИ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНИХ ПОСЛУГ ДЛЯ ОСІБ З ОЗНАКАМИ ТРАВМИ ВНАСЛІДОК ВІЙНИ

Юденко Оксана Вадимівна

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії, методики та організації фізичної підготовки і спорту Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, Київ

Романюк Олександр Анатолійович

старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, Київ

Гром Тетяна Василівна

викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Київ

Юденко Юрій Михайлович

Директор «Центру навчання, здоров'я та розвитку «Мальва»», Київ

Білоус Аліна Сергіївна

фізичний терапевт Центру нейро-реабілітації «Life-House», Київ

Актуальність. Збереження та відновлення здоров'я українців всіх вікових груп за останні роки привернула до себе увагу також Президента України. З метою поширення засад здорового способу життя, підвищення мотивації до занять руховою активністю започатковано спеціальну соціальну програму в Україні – «Активні парки» [1; 3; 13] про яку ми більш ґрунтовно поведемо мову у представленому нами нижче дослідженні.

Мета роботи: охарактеризувати активні парки як важливу складову системи надання сучасних фізкультурно-спортивних послуг (доступність послуг; роль та місце інфраструктури громад для реалізації завдань галузі ФК і С).

Завдання дослідження: 1) проаналізувати інформацію доступних інформаційних джерел за тематикою дослідження; 2) охарактеризувати сучасні активні парки як складову матеріально-технічної бази для надання фізкультурно-спортивних послуг особам, які зазнали травматичного впливу подій війни в Україні.

Результати дослідження. За останні декілька років вбачаємо певну зацікавленість майбутніх магістрів спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» до вивчення питань, які пов'язані із корекцією та відновлення здоров'я осіб із

наслідками бойової травми (далі - БТ), зокрема військовослужбовців – учасників АТО / ООС та членів їх родин, а саме: А. С. Білоус (фізкультурно-спортивна реабілітація (далі – ФСР) учасників військових локальних конфліктів засобами спортивних ігор (на матеріалі регбі); 2021) [2]; Є. С. Копоть (настільний теніс як засіб соціальної інтеграції учасників АТО / ООС (на матеріалі таборів активної реабілітації (далі – ТАР)); 2021) [9]; С. О. Шапіро (фізкультурно-спортивні послуги (далі – ФСП) – складова психофізичної та соціальної адаптації військових із наслідками БТ; 2020) [16].

У дослідженнях протягом 2018-2022 років висвітлено такі питання як: ТАР як важлива складова сучасних ФСП для військовослужбовців з наслідками БТ [12]; розкрито особливості впровадження інноваційних фітнес-технологій в програми ФСР військовослужбовців із наслідками БТ [5]; охарактеризовано екстремальні види спорту та змагання «Race Nation» як складові сучасної системи ФСП та ФСР учасників бойових дій та членів їх родин [7; 8]; представлено та охарактеризовано спортивне орієнтування як ефективна складова комплексної ФСР ветеранів-військовослужбовців АТО і ООС в Україні [11]; визначено особливості використання спортивних ігор в якості засобу корекції стресостійкості у військовослужбовців із наслідками БТ [10], також охарактеризовано футбол-гольф як інноваційну форму рухової активності в системі ФСП та ФСР для учасників АТО / ООС із наслідками БТ та членів їх родин [15].

Наші попередні дослідження, опитування учасників комплексних програм ФСР та споживачів сучасних ФСП для осіб, які зазнали травматичного впливу подій російсько-української війни свідчать про те, що більшість з тих хто потребує задоволення потреб у руховій активності, має потребу в реалізації комплексних програм ФСП та ФСР на маю достовірної інформації щодо місць проведення подібних тренувань або фізкультурно-оздоровчих занять; у них відсутня інформація про тренерів та інструкторів з ФСР, які можуть надавати якісні сучасні ФСП особам, які зазнали травматичного впливу подій війни, отримали ушкодження для здоров'я різного ступеню важкості, або навіть отримали інвалідність. Найбільше, що вони можуть зробити – це самостійні заняття із родиною в парку, на найближчому стадіоні або спортивному майданчику (пробіжка, стречинг, вело-прогулянка, бадмінтон, настільний теніс, баскетбол, волейбол, футбол, тощо). Зазначимо, що програми занять відсутні – це більше схоже на активні руханки, організовані дорослими для дітей.

Саме з метою організації та популяризації занять ФкІС до кінця 2021 р. по всій країні відкрили 600 «Активних парків» [3]. Президент України В. Зеленський підписав Указ № 574 / 2020 «Про започаткування соціального проекту «Активні парки – локації здорової України» [13] має на меті організацію оздоровчої активності громадян, створення умов для зниження показників захворюваності, поліпшення якості та тривалості активного життя населення.

Соціальний проект, зокрема, повинен передбачати нові форми залучення різних груп населення, зокрема осіб з інвалідністю, до оздоровчої рухової активності у місцях масового відпочинку. Зазначається, що до організації занять з оздоровчої рухової активності та змістовного дозвілля громадян слід залучати

фахівців у сфері ФКіС, провідних спортсменів [6]. Як підкреслив В. Гутцайт (міністр молоді та спорту) «Активні парки є локаціями здорової України» – це проект Президента В. Зеленського, який спрямований на оздоровлення всієї нації та створення вільного доступу до рухової активності (принцип доступності, забезпечення безбар'єрності та формування якісного інклюзивного простору). На кожній локації таких спортивних парків (майданчиків) знаходяться відповідні спортивні елементи, біля яких розміщені QR-коди з доступом до онлайн тренувань від відомих чемпіонів та українських зірок. Отже, використавши камеру телефона людина може отримати корисні поради від відомих співвітчизників, кумирів українців та слідувати їхньому прикладу, яким чином можна використовувати запропоноване на локації спортивне устаткування [3].

Міністр зазначив, що «тренування поділені на рівні: від простого до складного» [3]. Кожна людина зможе підібрати для себе відповідний комплекс вправ, який відповідає її особистому рівню фізичної підготовленості, а в подальшому докладати зусиль для індивідуального удосконалення власного тіла, підвищення рівня фізичних та функціональних можливостей організму. Передбачається розробка програм з видів рухової активності для різних за віком і статтю груп населення, зокрема для осіб з інвалідністю [1; 3; 6].

Проект передбачає облаштування в місцях масового відпочинку безперешкодного доступу громадян, зокрема осіб з інвалідністю, до спортивних споруд і місць для заняття різними видами рухової активності, а також пунктів безкоштовного прокату спортивного інвентарю та обладнання [1; 3; 6]. Таких локацій здоров'я у м. Київ вже близько 100, на кожній з них є координатор – тренер-інструктор, який при необхідності надасть поради та виправить помилки під час занять. Головна мета проекту Президента «Активні парки» [3] (входить в загальнонаціональної програми Президента України В. Зеленського «Здорова Україна») – зробити рухову активність та спорт простим, близьким та доступним для всіх верств населення України – від наймолодшого до старшого покоління.

Проект дозволить кожному самостійно в будь-який зручний для нього час займатися ФКіС самостійно за допомогою on-line завдань [6]. Всі держадміністрації повинні впроваджувати із залученням громадських організацій фізкультурно-спортивної спрямованості сучасні форми, методи й засоби фізкультурно-спортивної роботи з урахуванням місцевих природних умов і традицій [6] також обласні адміністрації мають систематично забезпечувати популяризацію ЗСЖ серед населення, сприяти розповсюдженню соціальної реклами для залучення громадян до активного відпочинку, формування ціннісного ставлення до власного здоров'я [1; 3; 6; 13].

Нажаль, можемо констатувати, що після повномасштабного вторгнення рф на теренах України декілька локацій активних парків вщент знищено терористами внаслідок нещадних бомбардувань і абсолютного руйнування цивільної інфраструктури, в тому ж числі і матеріально-технічної бази галузі ФКіС, як державної, так і приватної форм власності. Зокрема мова йде про Маріуполь, Харків, Миколаїв та інші міста, які вже майже 150 днів перебувають під систематичними артобстрілами та бомбардуванням. Це не лише виключає можливість населення отримувати фізкультурно-оздоровчі та спортивні послуги,

але й наносить великий фінансовий удар державі. Багато локацій із 2018 р. було по всій країні перебудовано в межах реалізації Закону про інклюзію та загальну доступність (безбар'єрність) спортивних та рекреаційних майданчиків для всіх людей в нашій державі з метою збереження та відновлення власного здоров'я, можливості реалізувати власні потреби у руховій діяльності, не зважаючи на стан здоров'я та ступінь його ушкодження (інвалідізацію).



Рис. 1 Сучасні активні парки в дії – практична реалізація Указу Президента України

На *рис. 1 і 2* нами наведені приклади сучасних активних парків, їх окремі локації, умовні позначення та «маршрути і вказівки», які символами, єдиними для всій країни зазначають особливості кожної із зон, яка представлена в активному парку.



Рис. 2 Томас Бах на відкритті локації активних парків на ВДНХ (м. Київ)

Указ Президента України «Про започаткування соціального проекту «Активні парки – локації здорової України»» № 574 / 2020 [13] реалізується з метою організації оздоровчої рухової активності громадян, створення умов для зниження показників захворюваності, поліпшення якості та тривалості активного життя населення, профілактики захворювань і подолання їх наслідків: 1) започаткувати нові форм залучення різних груп населення, у тому числі осіб з інвалідністю, до оздоровчої рухової активності у місцях масового відпочинку (парки, сквери тощо); 2) залучення фахівців у сфері ФКіС, провідних спортсменів до організації занять з оздоровчої рухової активності та змістовного дозвілля громадян; 3) облаштувати у місцях масового відпочинку безперешкодного доступу громадян, у тому числі осіб з інвалідністю, до спортивних споруд і місць для заняття різними видами рухової активності, а також пунктів безкоштовного прокату спортивного інвентарю та обладнання; 4) розробити програми із видів рухової активності для різних за віком і статтю груп населення, у тому числі для осіб з інвалідністю; 5) створити on-line платформи Соціального проекту для забезпечення консультування, обміну досвідом, ідеями між фахівцями з ФКіС, спортсменами, учасниками активного відпочинку.

Зазначені парки повинні мати шість необхідних елементів інфраструктури: «шведську» стінку, комплекс турніків / гімнастичних брусів, лавку для виконання динамічних вправ, сходинок та зону (вільний простір) для створення координаційної лінії (*рис. 1 і 2*) [1]. Комплекс розроблених вправ а рамках проекту передбачає декілька рівнів складності під час виконання вправ, спрямованих на розвиток основних рухових якостей: загальна витривалість, сила, спритність, координація, гнучкість, швидкість [1; 3; 7].

На *рис. 2* представлено фрагменти визначної події для України – Президент МОК відвідав під час свого офіційного візиту «Urban-Park», розташований на території ВДНХ (м. Київ). Це одна з локацій «Активних парків – локації здорової України». Загальновідомим є той факт, що Томас Бах є активним прихильником залучення до рухової активності, як можна більшої частини населення земної кулі, і провідну роль на його думку належить в цьому неолімпійським видам спорту, через їх яскравість, нестандартність, можливість залучати різновікові та різностатеві команди до активних змагань. Його вразила не лише площа, яка відведена під соціальний проект за для збереження здоров'я населення, але й швидкість побудови означеної локації. На сьогодні вона працює і задовольняє потреби населення у руховій активності, навіть під час війни. Відповідним чином до реалізації Указу Президента ці події висвітлюються в засобах масової інформації щодо особливостей діяльності Соціального проекту в Україні.

Поряд із площадками для волейболу, баскетболу, представлено також площадки для скелелазіння, мотузкові доріжки, брейк-данс зони, скейтінг парк, зона паркуру тощо. Представлені локації є цікавими не лише для дітей та молоді, а і не залишають байдужими більш доросле населення, яке відвідує територію ВДНХ. Звичайно, що «Urban-Park» це одна з найбільших і найрізноманітніших за локаціями територія активного збереження здоров'я. Але до таких локацій також на сьогодні належать всі спортивні майданчики, площадки для ігор, маршрути «здоров'я» (вело- та пішохідні маршрути) – в м. Київ існує спеціальна карта, де мешканці міста можуть обрати найближчу до місця проживання локацію, ознайомитися із обладнанням, яке може бути використано під час занять.

На *рис. 3* показано особливості реалізації надання фізкультурно-спортивних послуг особам з інвалідністю, в тому числі і учасникам бойових дій та членам їх родин на базі «X-Park», який із моменту свого відкриття став парком здорових розваг, активного відпочинку та фізичної рекреації різних верств населення, і активно впроваджує найрізноманітніші локації для інклюзивної діяльності – це сучасний спортивно-розважальний комплекс посеред природної локації із водоймами та парками. Люди з інвалідністю не стали виключенням із цього простору. За активної підтримки та співпраці із засновником парку, тренером, очільником федерації вейкбордингу, відомими пропагандистом ЗОЖ Ю. Зозулею учасники бойових дій та члени їх родин систематично відвідують тренування на каяках та SUP-дошках; БК «Київські Леви» (голова ГО та капітан команди Є. Дьомін) має місце постійного тренування з баскетболу на візках і разом з учасниками бойових дій безстрашно долучаються до екстремальних видів спорту (*рис. 3*).

«X-Park» неодноразово був платформою для проведення таких відомих екстремальних змагань як «Race Nations» (Гонка Націй; організатор Ю. Подлесний). Змагання мають таку шалену популярність, що в останньому сезоні перед активним повномасштабним вторгненням рашистів було проведено навіть 2 гонки для дітей та підлітків. Історія цих змагань розпочалася в Україні із 2015 р., але щосезону набуває все більшої і більшої популярності. Змагання проводяться в різних великих містах Одеса, Дніпро, Київ, Львові, Миколаїві,

Харкові та інших гонки неодноразово проводилися влітку і взимку в Карпатах в Буковелі. Це вражаючі змагання з перешкодами, які дозволяють кожному проявити індивідуальний рівень витривалості, сміливості, сили, витримки, координації, наполегливості, відчути плече та взаємодопомогу членів команди і досягти жаданого фінішу переможцем – в першу чергу над собою самим. І головне, отримати від цього неймовірну насолоду, яскраві емоції, підтримку вболівальників, пам'ятні фото і нагороди фінішерів [4; 7; 8].

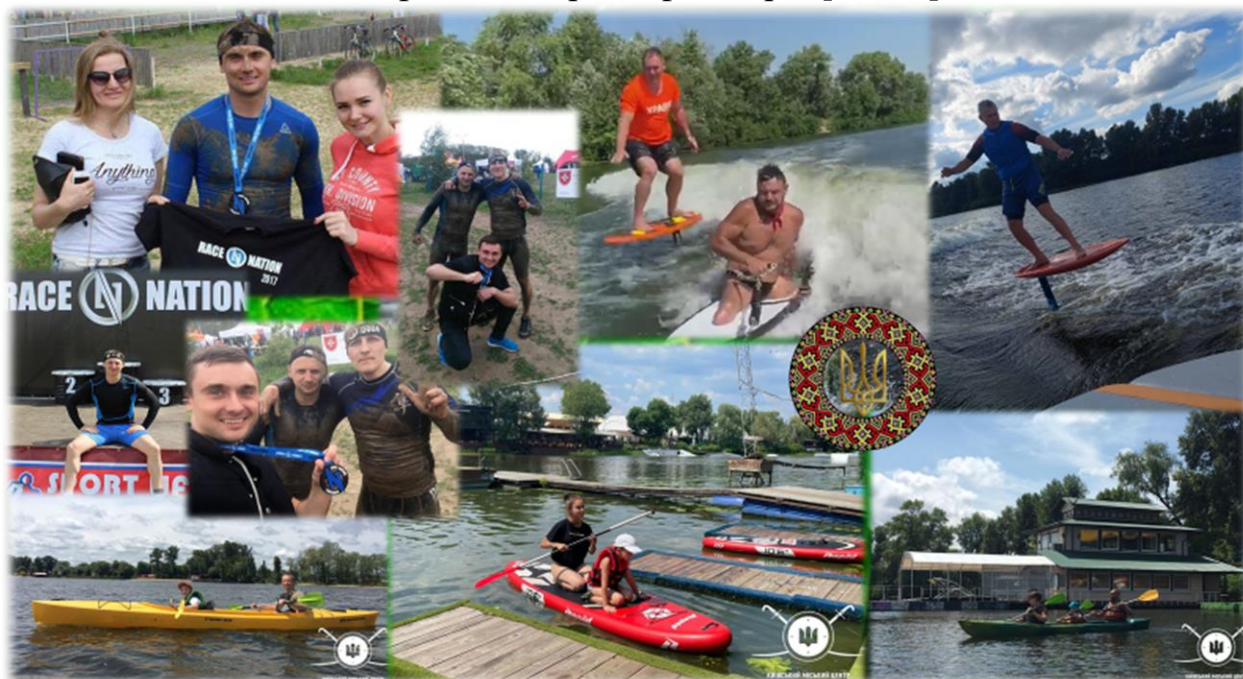


Рис. 3 «Х-парк» як сучасна локація надання ФСП через неолімпійські та екстремальні види спорту для осіб, які зазнали травматичного впливу подій війни

Гонки «Race Nation» є спеціально спроектованою трасою із перешкодами, завдяки якій спортсмени та любителі випробовують себе на міцність та силу духу, а також витривалість та фізичну підготовку. Перешкоди пов'язані з підйомами та спусками, водою, болотом, піском, холодом, висотою, рівновагою, переміщенням предметів, вогнем та фізичними навантаженнями тощо [4; 8].

Перші змагання «Гонка Нації» проходили в Пірогово на території мототреку – це був «Забіг Сили», в якому прийняли участь понад 1000 відчайдухів під гаслом «Біжи, пливи, лети!» [4]. Змагання проведено в 4 категоріях «Elite», «Standard», «Military» та «Team»: 1) «Elite» – розрахований на найбільш витривалих та підготовлених учасників, переможців визначали окремо в заліку серед жінок та чоловіків; 2) «Military» – забіг мав військовий характер, оскільки участь в цій категорії приймали правоохоронці, військовослужбовці, рятувальники та учасники АТО/ООС, брали участь гравці АФК «Миротворець», бійці Національної гвардії України, волонтери, переселенці зі Сходу України та Криму, а також люди з міцною громадською позицією; частину коштів від Забігу передано на потреби осіб, які постраждали внаслідок бойових дій в зоні АТО; 3) «Team» – фініш зараховується по останньому учаснику команди, саме тут найбільше відзначається дружнє плече, взаємодопомога, а іноді і взаємозалік (припустимо, якщо один з учасників не може виконати вправу – її може виконати партнер по команді) [4].

Спеціально для «Забігу Сили» було збудовано спеціальні траси, до створення яких були залучені професійні спортсмени та керівники елітних спецпідрозділів ЗСУ, СБУ та МВС, а його учасники пройшли крізь воду, вогонь та безліч складних перешкод на шляху до фінішу [4]. Змагання мають 3 етапи: 1) «Забіг Сили» (5+км. – 15 перешкод); 2) «Забіг Волі» (13+км. – 20 перешкод); 3) «Забіг Духу» (21+км. – 25 перешкод) [4]. Організатори змагань стверджують, що «Гонка Націй» – це спосіб життя». Ю. Підлесний наголошує на тому, що подібний формат змагань є дуже популярним у багатьох країнах світу, зокрема в США (систематичними є «Spartan Race», «Tough Mudder», «Super Hero», «The Color Run», «Mud Run»), в Австралії проводять «Tru Grit» [4; 8].

Всі учасники «Race Nation» мають пробігти понад 5 км, подолавши понад два десятки перешкод; але зазначимо, що 5 км – це по карті, в реалії дистанція виходить близько 8 км, враження від неї та емоції неймовірні [14]. Влітку 2014 р. Василь у складі 95-ї аеромобільної бригади брав участь у легендарному рейді десантників на Донбасі (в зоні АТО), а на жовтень 2017 р. запланував участь у командному «Гонці нації» (м. Буковель) де у складі команди має бути добре фізично підготовлених 1 жінка і 4 чоловіки військовослужбовці. В. Ткачук та інші військовослужбовці стверджують, що Гонка нагадує їм марш-кидки (пролізання під колючим дротом, подолання водних перешкод, біг пересіченою місцевістю, але ця дистанція значно складніша і цікавіша, тут участь приймаєш добровільно, без примусу, перемагаючи власне «Я»). Учасники забігу старший лейтенант Р. Коліщенко (подолав дистанцію понад 10 км з гірками та спусками, подолав 30 перешкод), майор ЗСУ В. Ткачук (сьогодні начальник фізичної підготовки та спорту в бригаді тактичної авіації; зайняв перше місце в одному із Забігів гонки «Race Nation», 2017 р.) і майор Д. Шамрайов (*рис. 3 – зліва вверху*) [14]. В. Ткачук наголошує на тому, що з позицій сьогодення «потрібно якомога більше офіцерів і солдат залучати до таких заходів: гартувати дух, тіло і розум, оскільки до 90% вправ з подолання перешкод – це військово-прикладні вправ».

Фахівець з фізичної підготовки військовослужбовців звертає увагу на те, що у м. Львів проводяться також змагання з кросфіту для ветеранів АТО / ООС, які отримали важкі поранення – «Ігри Героїв» (за паролімпійським принципом). В змаганнях приймають участь ті, хто втратили кінцівки у бойових діях – люди з інвалідністю, але всі учасники із задоволенням змагаються в таких дисциплінах як пауерліфтинг, гімнастика, важка атлетика

За 150 днів активного супротиву рашиським агресорам Ю. Підлесний створив спеціальний тренувальний табір для бійців ЗСУ та територіальної оборони, перебуваючи в якому вони можуть підвищити рівень фізичної підготовленості, оволодіти завдяки інструкторам спеціальними навичками, які є вкрай важливими під час виконання бойових завдань. Означений табір функціонує на волонтерських засадах.

Висновки. Учасники екстремальних змагань, особливо ті, хто зазнав травм внаслідок російсько-української війни, прагнуть своїм особистим прикладом показати іншим людям з особливими потребами, що їм під силу повернутися до повноцінного життя. Активні парки – є локаціями здорового способу життя, фізичної рекреації населення нашої держави; є важливою складовою

матеріально-технічної бази в наданні сучасних фізкультурно-спортивних та реабілітаційних послуг особам. Які зазнали травматичного впливу подій війни.

Список літератури:

1. «Активні парки – локації здорової України» запрацює для мариупольців вже з квітня. 15 березня 2021. : <https://www.ukrinform.ua/rubric-yakisnezhyttia/3210674-aktivni-parki-lokacii-zdorovoi-ukraini-na-doneccini-u-kvitni-startue-pilotnij-proekt.html>
2. Білоус А. С. Фізкультурно-спортивна реабілітація учасників військових локальних конфліктів засобами спортивних ігор (на матеріалі регбі): д. роб. на здоб. освіт. ступ. магістра: спец. 017 «Фізична культура і спорт», ОПП «Спорт» / А. С. Білоус. Київ; НУФВСУ, 2021. 88 с. URL: <http://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/3604>
3. В Україні відкриють 600 «Активних парків» до кінця року. *Укрінформ*. 21.09.2021. URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3319475-v-ukraini-vidkriut-600-aktivnih-parkiv-do-kinca-roku-gutcajt.html>
4. В Україні вперше відбулися змагання з перешкодами «Гонка Нації»!. 18.05.2015 URL : <https://racenation.ua/v-ukrayini-vpershe-vidbulis-zmagannya-z-pereshkodami-gonka-natsiy/>
5. Впровадження інноваційних фітнес-технологій в програми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців із наслідками бойової травми (2021) / О. В. Юденко, Н. М. Крушинська, О. В. Омельчук. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць* / За ред. О. В. Тимошенка. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова. Вип. 3 К(131) 21. С. 445-451. DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.3К(131).109.
6. Глава держави започатковує соціальний проект «Активні парки – локації здорової України». 17 грудня 2020 р. URL : <https://www.president.gov.ua/news/glava-derzhavi-zapochatkovuye-socialnij-proekt-aktivni-parki-65633>
7. Екстремальні види спорту як складова системи фізкультурно-спортивної реабілітації учасників бойових дій та членів їх родин (2021) / О. В. Юденко, В. В. Білошицький, М. А. Лукашук. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України: тези V Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 25 листопада 2021 р.). Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ : НУОУ. С. 335-339.
8. Змагання «Race Nation» як складова сучасної системи фізкультурно-спортивних послуг для військовослужбовців з наслідками бойової травми (2021) / О. В. Юденко, С. С. Партика, Ю. В. Муштатов. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України: тези V Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 25 листопада 2021 р.). Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ : НУОУ. С. 330-335.

9. Копоть Є. С. Настільний теніс як засіб соціальної інтеграції учасників АТО/ООС (на матеріалі таборів активної реабілітації): кваліф. роб. на здоб. освіт. ступ. магістра: спец. 017 «Фізична культура і спорт», ОПП «Спорт» / Є. С. Копоть. Київ; НУФВСУ, 2021. 87 с. URI: <http://reposit.unisport.edu.ua/handle/787878787/3591>
10. Корекція стресостійкості засобами спортивних ігор у військовослужбовців із наслідками бойової травми (2021) / О. В. Юденко, В. В. Білошицький, С. В. Бойченко, Г. О. Галашевський *Військова освіта. : Збірник наукових праць Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Т. 1. № 43. С. 381-392. DOI: 10.33099/2617-1775/2021-01/381-392; <http://znp-vo.nuou.org.ua/issue/view/14261>
11. Спортивне орієнтування як ефективна складова комплексної фізкультурно-спортивної реабілітації ветеранів-військовослужбовців АТО і ОСС в Україні (2020) / М. О. Тимощук, О. В. Юденко. *Теоретико-методичні аспекти фізичної культури і спорту : Матер. наук.-практ. конф. з міжнар. участю [Електр. збірка матер.]*. Івано-Франківськ – Київ: НУФВСУ. С. 88-96.
12. Табори активної реабілітації як важлива складова сучасних фізкультурно-спортивних послуг для військовослужбовців з наслідками бойової травми (2021) / Н. М. Крушинська, О. В. Юденко, С. С. Партика *International scientific and practical conference «Physical culture and sports in the educational space : innovations and development prospects»* : March 5-6. Wloclawek, Republic of Poland : «Baltija Publishing». Pp. 73-77. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-044-5-17>
13. Указ Президента України «Про започаткування соціального проекту «Активні парки – локації здорової України»» № 574 / 2020. URL : <https://www.president.gov.ua/documents/5742020-36049>
14. Учасник АТО здобув перше місце в екстремальній "Гонці Нації". 25 травня 2017. URL : https://gazeta.ua/articles/kiev-life/_uchasnik-ato-zdobuv-pershe-misce-v-ekstremalnij-gonci-naciyi/774550
15. Футбол-гольф – інноваційна форма рухової активності в системі фізкультурно-спортивної реабілітації учасників АТО/ООС із наслідками бойової травми (2021) / О. В. Юденко, А. С. Білоус, Т. В. Годунова, В. В. Білошицький. *Results of modern scientific research and development. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference*. Barca Academy Publishing. Madrid, Spain. Pp. 365-372. URL: <https://sci-conf.com.ua/ii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-results-of-modern-scientific-research-and-development-2-4-maya-2021-goda-madrid-ispaniya-arhiv/>.
16. Шапіро С. О. Фізкультурно-спортивні послуги – складова психофізичної та соціальної адаптації військових із наслідками бойової травми: кваліф. роб. на здоб. освіт. ступ. магістра: спец. 017 «Фізична культура і спорт», ОПП «Спорт» / С. О. Шапіро. Київ: НУФВСУ; 2020. 82 с. URL : http://reposit.unisport.edu.ua/bitstream/handle/787878787/3019/Шапіро%20Соломон_магістерська.pdf?sequence=1&isAllowed=y

TEXT COMPUTER EDITORS IN ENGLISH LESSONS

Vasta Valeriia

teacher of the Department of General
Law and socio-humanitarian disciplines
Kherson Faculty of Odessa State
University of Internal Affairs

Prenko Yana

teacher of the Department of General
Law and socio-humanitarian disciplines
Kherson Faculty of Odessa State
University of Internal Affairs

Attempts to use new information technologies (NIT) in education have revealed the effectiveness of their use in teaching English. Today, there are a large number of computer programs for learning English. The variety of topics, activities, brightness, fascination of computer programs are of great interest to students. Existing CD-ROMs allow you to display information in the form of text, audio, video images. Computer-assisted learning provides an opportunity to organize the independent activities of each student. When learning to listen, each student has the opportunity to listen to English, when learning to speak, sound cards allow the user to record their speech, and then listen to it and compare with the pronunciation of native speakers or see a diagram of their recording on the monitor. When learning grammar, each student has the opportunity to perform grammar exercises, achieving the correct answer, etc. Unfortunately, currently available computer programs do not always meet the basic requirements of English language teaching methods, are not provided with relevant documentation (because licensed programs cost a lot of money, and "pirated copies" almost never contain user manuals) and often do not meet modern psychological requirements for computer training courses. Also, computer programs are difficult to access for most teachers, also because we do not have a market for educational computer courses, there is no more or less developed system of reproduction and implementation. Computer English courses created in the United States, England, and other English-speaking countries are also inaccessible to our schools because of their relatively high cost.

We would like to draw your attention to the fact that when studying English in higher education, you can use ordinary text editors (word processors), which are used in any computer. All higher education institutions already have computer classes (or at least some computers) at their disposal. English teachers could use computers in the educational process instead of waiting for suitable specialized computers to appear. user manuals. Today, experience shows that this is the simplest and no less effective way to use computers when learning English.

A text editor is a special computer program that allows you to easily create, edit written texts and print them with a printer. Although students use only printed text

when working with a text editor (I intensify speech activities such as reading and writing), the effect is also achieved in the field of oral speech by expanding the vocabulary, the ability to use sentences and create texts. Modern requirements in the teaching of English provide comprehensive training in aspects of language functioning and types of speech activity [3].

The choice of text per unit of computerized learning is determined by a number of factors:

- the text is one of the main components of learning communicative competence;
- some linguistic features are found only at the level of the text, which contributes to the study of the structure of the text, content and language material;
- the ability to perform manipulations with the text and vary the screen presentation of texts.

Today's text editors can:

- enter texts and format them in various fonts, in particular in Cyrillic and Latin;
- create tables, comments, indexes;
- prepare and insert into the text drawings, graphics, tables;
- to control the literacy of writing, in some cases to suggest synonyms, etc.

Text and training material in the form of various exercises and tasks for students to a particular course, created in a text file, to some extent serves as an analogue of a workbook for students. With the help of this electronic notebook, students can easily complete written exercises and tasks. The teacher has the opportunity to analyze the results of the educational dialogue after the lesson, or in the process of work, and if there is a special program and at the end of the topic or section chart of success with the most common mistakes for each student.

A text editor performs functions similar to those of computer courses, except that it lacks a response analysis system. The answer is analyzed either by the teacher after the end of the study session, or by the students themselves on the basis of self-control with the help of keys.

The text editor is used by the teacher for learning purposes in two main ways:

- as a tool for creating various types of training exercises;
- as a tool to stimulate students' activities aimed at creating texts in English.

During the implementation of each of these two main areas, the function of the teacher changes. In the first case he acts as the author of training materials (prepares and enters texts of exercises, tasks, keys), in the second case he acts as a consultant who helps the student to create a text in English.

The following written tasks can be performed with the texts included in the student's computer file:

- reconstruction of the text (restoration of missing words, phrases, fragments of text, whole texts, etc.);
- combining different fragments of text or several texts in order to create new or new texts;
- replacement, search and selection of constructions, sentences according to certain parameters (synonyms, antonyms, etc.).

Here are some examples of exercises that can be performed using a text editor:

- some words are missing in the text (verbs or pronouns, etc.) try to restore them;

- find active constructions in the text and replace them with passive ones;
- arrange the sentences (paragraphs) in the correct sequence;
- shorten the text, leaving only the most important information;
- Find the answers to the questions in the text and highlight them.

Students are more interested in learning to create communicatively important texts with the help of a text editor: autobiographies, resumes, business letters. You can easily organize game tasks with the help of an editor: restore a blurred message, continue a story, remember the beginning.

Working with a text editor allows you to organically combine individual and group learning activities, stimulates the communicative focus of learning and increases students' interest in mastering English [5].

References

1. Berk, R.A., Multimedia teaching with video clips: TV, movies, YouTube, and mtvU in the college classroom. *International Journal of Technology in Teaching & Learning*, 2009.

2. Hashemi, M., M. Azizinezhad, and M. Farokhi, Power Point as an innovative tool for teaching and learning in modern classes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012.31: p. 559-563.

3. Poonpon, K., Enhancing English skills through project-based learning. *The English Teacher*, 2017: p. 10.

4. Stille, S. and J. Cummins, Foundation for learning: Engaging plurilingual students' linguistic repertoires in the elementary classroom. *TESOL Quarterly*, 2013. 47(3): p. 630-638.

5. Uz, Ç., F. Orhan, and G. Bilgiç, Prospective teachers' opinions on the value of PowerPoint presentations in lecturing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2010. 2(2): p. 2051-2059.

ІСТОРІЯ СЕМАНТИЧНИХ ЗМІЩЕНЬ І ЗМІН ПРАСЛОВ'ЯНСЬКИХ ЛЕКСЕМ НА ПОЗНАЧЕННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Довбня Людмила Еммануїлівна,
кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри української лінгвістики
і методики навчання,
доцент кафедри педагогіки,
теорії та методики початкової освіти,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Товкайло Тамара Іванівна,
кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри української лінгвістики
і методики навчання,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Іменники *жир*, *м'ясо* та *яйце*, які утворюють тематичну групу «Назви продуктів харчування», не зазнають широкої семантичної трансформації, але в системах їхніх значень спостерігаються певні істотні зміни. Для слова *жир* вони полягають у трансформації основного значення. Остаточний висновок про мотиви перенесення зробити складно, оскільки цей іменник не має усталеної етимології. Ліден, Ендзелін вважають, що слово *жир* (< прасл. *žirь*) зіставляється із прасл. *žiti* «жити» [1, т. II, с. 198], але воно не споріднене з литовським *gyrà* «квас», *gyrė* «сімейне свято», латиським *drīras* «застілля, випивка», які пов'язані із *жертви*. Якобсон же наполягає на генетичних зв'язках із *жертви* [2, т. II, с. 56].

Зазначені зіставлення дають підстави припустити, що первинним значенням цього слова був ЛСВ «їжа». Саме в такому значенні іменник *жир* вживається в давньоруську епоху: «И буджть крить жирь ѿвцамь, и ѿградь ѿвцамь» [3, т. I, с. 875]. У цей час від нього відокремлюється похідне (метонімічне) значення «багатство» [там само], яке утворюється внаслідок причинно-наслідкової суміжності. Ідентичні семантичні відношення в пізніший період формують семему «масляниста, нерозчинна у воді речовина у тканинах тварин». При подальшій семантичній еволюції в результаті суміжності дії та місця, де воно відбувається, у межах іменника *жир* розвивається ЛСВ «місце, де тварина гуляє і їсть (укр. жирує)». Він, як і всі давньоруські та староукраїнські ЛСВ (за винятком семему «масляниста нерозчинна у воді речовина у тканинах тварин»), у процесі історичного розвитку слова втрачається. Значення, яке функціонує, зазнає розширення і в словниках формулюється як «масляниста нерозчинна у воді речовина, у тканинах тварин і рослин». Воно є вихідним для периферійного лексико-семантичного варіанта «жаргонна назва карт, що не мають значення при підрахунку очок, балів».

Можна висловити припущення, що трансформація здійснюється на основі спільного семантичного елемента 'те, що не є дуже важливим': в організмі людини і тварини жир не є найважливішою речовиною (як, до прикладу, кістки, м'язи); так само й у грі в карти: жир – карти, що не мають значення при підрахунку очок.

Можливо, зазначені слова не є етимологічно спорідненими. Іноді в лексикографічних виданнях вони інтерпретуються як омоніми. Однак стверджувати факт різного походження цих омонімів не дає підстав ЛСВ «трефова масть (у картах)» [4, т. 1, с. 484], що має місце у семантичній структурі даного слова в українській мові ХІХ ст. Він пов'язаний із семемою «жолудь як їжа». Слово *жир* набуває значення масті карт тому, що на картах цієї масті малювали жолуді [1, т. II, с. 198-199].

Отже, в описаному випадку спостерігається подвійна семантична зміна: метафоризація, обумовлена подібністю за формою, з подальшою метонімізацією, викликаною просторовою суміжністю.

Вказане значення функціонує у сучасній українській мові. У словниках української мови воно інтерпретується як омонім іменника жир «масляниста нерозчинна у воді речовина у тканинах тварин і рослин» і маркується позначкою «розм.». Більше того, воно тлумачиться диференційовано: «масть у гральних картах, що позначається чорним хрестиком як трилисник» (метафора), і «гральна карта цієї масті» [5, т. II, с. 530] (метонімія, обумовлена суміжністю об'єктів у просторі). Українське слово *жир* зберегло широкий діапазон значень, пов'язаних із давньоруськими. Воно означає і «сало», і «корм», і конкретні види корму – «буковий горіх, жолудь». Порівн. паралелі у слов'янських мовах: біл. *жир* – «годування, годівля», польськ. *żur* – «корм, їжа», чеськ., словацьк. *žir* – «корм, їжа», болг. жир – «сало, жолудь», сербохорв. *жир* – те саме, словенськ. *žir* – «букові горіхи, жолуді для годівлі свиней».

Показовим є те, що в багатьох українських діалектах зберігається та сама семантична характеристика. Зокрема, Я.Ф. Головацький, визначаючи слово *жир*, підкреслює саме «кормову» семантику... Аналогічне значення фіксується, наприклад, і для діалектизму бойків *жир* – «бучина», «букові горіхи».

І слов'янські паралелі, і дані української мови свідчать про те, що жир здавна міг позначати не лише багатство, достаток взагалі, а насамперед конкретний достаток – корм для худоби [6, с. 68-69].

Отже, для семантичної історії іменника жир в українській мові характерний процес диференціації значень, спричинений переважно метонімічними відношеннями. Потім спостерігається закріплення похідного ЛСВ в ролі основного. Наступний етап – вихід з уживання метонімічних значень та утворення нового похідного, яке швидко втрачає етимологічні зв'язки з основним, а це призводить до утворення гомогенних омонімів. У процесі семантичної еволюції іменника *жир* поруч із радіальною полісемією спостерігається ланцюжкова.

Розглянемо семантичну історію іменника *м'ясо*, успадкованого від прасл. **męso* (< і.-е. **met-so* «м'ясо») [1, т. III, с. 548]. У давньоукраїнській і староукраїнській періоди воно функціонує із цим значенням: «И вси врази твои

м'ясо ихъ изѣдятъ» [3, т. II, с. 255-256], диференціація якого – відносно пізній процес. Перша похідна від цього семема – «м'яка й соковита внутрішня частина плодів» – формується в XVII-XIX ст. У її основі – метафора, поява якої зумовлена інтегральними семемами «м'який» та «соковитий». Вихідним для неї є ЛСВ «туша або частина туші тварин, яка вживається як їжа; їжа, виготовлена з частини туші», успадкований із праслов'янської мови як основний. У процесі метафоризації на основі інтегральних сем 'м'який', 'м'язи' відокремлюється значення «м'яка м'язова частина тіла риби» [5, т. IV, с. 839].

Іменник *яйце* сягає прасл. **aje* (< і.-е. **ōv-jō-m* «назва птиці») [2, т. IV, с. 552]. Звідси його первинне значення – «пташине». Згодом метонімічні відношення «ознака предмета – сам предмет» сприяли розвитку в нього ЛСВ «сукупність захищених оболонкою білка й жовтка, у якому утворюється зародок птахів» [3, т. III, с. 1651]. Він успадкований сучасною українською мовою. В українській мові розвинувся метафоричний (сема 'зародок') лексико-семантичний варіант «жіноча статеві клітина людини, тварин і рослин, з якої розвивається новий організм у результаті запліднення або шляхом партеногенезу; яйцеклітина» [5, т. XI, с. 632]. Можливо, буде логічним мотивувати його появу процесом розширення основного значення. У словнику Б. Грінченка наводиться значення «одне з парних чоловічих статевих органів у тварин» [4, т. IV, с. 537], яке в лексикографічних виданнях сучасної української мови фіксується з найвищим ступенем генералізації: «предмет, що має яйцеподібну форму». У цьому випадку семантична тема 'форма' реалізується в семі 'овальний'.

Окрім описаних, в українській мові у слові *яйце* розвивається значення «вид гри в м'яч» [4, т. IV, с. 537]. Б. Грінченко пояснює суть гри, що сприяє встановленню причини такої її назви: «м'яч котять по виритому в землі ряду ямок; у ту ямку, де зупиниться м'яч, кидають камінчик» [Там же].

Можливо, в основі такої транспозиції лежить метафора, викликана схожістю форми, з подальшою дією метонімії (предмет, задіяний у процесі – сам процес).

Отже, у межах тематичної групи «Назви продуктів харчування» зміна основного значення спостерігається в семантичній історії іменника *жир*. Основне значення іменника *м'ясо* успадковане із праслов'янської мови, а іменника *яйце* є результатом метонімічної транспозиції. Похідні семемами розвиваються внаслідок метафоризації та метонімізації.

Список література

1. Етимологічний словник української мови: в 7 т. / за заг. ред. О.С. Мельничука. Київ: Наук. думка, 1983–1989. Т. 1–3.
2. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка : в 4 т. / М. Фасмер. Москва: Прогресс, 1986–1987. 4 т.
3. Срезневский И.И. Материалы для словаря древнерусского языка: в 3 т. Москва: ГИС, 1958. 3 т.
4. Грінченко Б.Д. Словарь української мови: в 4 т. Київ: АН УРСР, 1958–1959. 4 т.
5. Словник української мови: в 11 т. Київ: Наук. думка, 1970–1980. 11 т.

6. Мокієнко В.М. Що означало слово слово жир? *Українська мова і література в школі*. 1988. №2. С. 68–71.

7. Кочерган М.П. Основи зіставного мовознавства. Київ: Академія, 2006. 424 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ПСИХОАНАЛІТИЧНОЇ МЕТОДИКИ ДЛЯ ВІДКРИТТЯ НОВИХ СМИСЛІВ В УКРАЇНСЬКІЙ КЛАСИЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ (НА ЗЛАМІ 19 -- 20 СТОЛІТЬ)

Кузнецов Юрій Борисович

Головний науковий співробітник
Інституту літератури ім. Т. Г. Шевченка НАН України,
доктор філологічних наук, академік Національної академії педагогічних наук
України, член бюро відділення філософії освіти, Заслужений працівник
народної освіти України

У багатьох країнах період класичної літератури припадає на початок 19 -- початок 20 століть. Щоправда класичною літературою називалася і антична література (Гомер, Софокл, Есхіл, Еврипід та інші). А значно пізніше у 17-му - 19 століттях виник напрям класицизм, який намагався відтворити естетичні цінності античної літератури, котрі вважалися еталонними (Корнель, Расін, Мольєр, Буало та багато інших). Проте найбільш насиченим класикою стало 19 століття, скажімо, Франція - Бальзак, Гюго, Жорж Санд, Флобер та інші; Велика Британія - Діккенс, Теккерей, Джейн Остен, сестри Бронте, Оскар Уайльд; США - Купер, Едгар По, Гаррієт Бічер-Стоу, Лонгфелло, Уїтмен та інші. Німеччина - Гете, Гейне, Шиллер.

Українська література 19 століття також рясніє класиками - Котляревський, Гулак-Артемівський, Квітка-Основ'яненко, Нечуй-Левицький Куліш, Шевченко, Панас Мирний, Іван Франко, Леся Українка та багато інших.

Незважаючи на те, що до 19 століття і після нього існувало багато класиків, скажімо, твір Сервантеса «Дон Кіхот» (1605, 1615) визнаний найкращим твором усіх часів і народів. Те саме відбувається і з модерністами 21 століття, багато з яких визнані класиками.

Проте 19 століття так щільно насичено класиками, що його називають «золотим століттям» літератури.

Дане положення важливо закарбувати, щоб зрозуміти, що що на зламі 19-го - 20 століття відбуваються тектонічні зміни не тільки в літературі, а й в мистецтві і науці і в суспільному житті. Першим, хто помітив ці зміни в українській літературі, був геніальний Іван Франко. Він писав, що на рубежі століть з'являється «молода генерація» письменників, які творять інакше, ніж їхні попередники-класики.

Що тут важливо? Що література 20 століття зображує не зовнішнє невидимі рухи і вчинки героя, а його психіку, увесь безмежний внутрішній космос, яким живе людина. І тут стають у пригоді нові методи дослідження літератури, а саме

– психоаналіз. Для прикладу можна розглянути класичну новелу Михайла Коцюбинського «Лялечка» (1901 рік).

Кінець XIX - початок XX століття відзначається новою ідейно-науковою, ідейно-художньою ситуацією (природно, слово “ідейно” тут вживається не в політичному або ідеологічному смислі). Її точно охарактеризував Іван Франко (1856-1916) науковою метафорою (порівнянням): “вони (новіші письменники. - Ю.К.), так сказати, відразу засідають у душі своїх героїв і нею (душею. - Ю.К.), мов магичною лампою, освічують усе оточення” [13, с. 108]. У цій цитаті головне слово не “оточення” (багато хто з істориків літератури вважає, що для цих письменників, як і для реалістів, залишається найважливішим предметний світ), ні, головне слово - “душа”. Як ми бачили попереду, і в науках, і в художній творчості відбувається відкриття неосяжного і неповторного світу людської душі (у цьому сенсі знаковою є збірка Ліни Костенко “Неповторність”). У багатьох новелах М.М. Коцюбинського (про що йтиметься далі) душа стає основним предметом змалювання, те ж можна твердити і про Ольгу Кобилянську (1863-1942), або, скажімо, Василя Стефаника (1871 -1936) (“Сама-саміська” - історія душі в момент, коли вона кидає цей світ). Це саме треба сказати і про цілий шерех інших письменників цього періоду, які більшою або меншою мірою занурювались у внутрішній світ людини, намагалися збагнути його, показати процеси, які в ньому відбуваються. Вважаю, саме це мав на увазі Іван Франко.

Михайло Коцюбинський свідомо прагнув до оновлення літератури. У 1902 році М. Коцюбинський і М. Чернявський (1867-1938) звернулися з листом до багатьох письменників, у якому зазначали: “Вихований на кращих зразках європейської літератури, такої багатої не лише на теми, але й на способи оброблювання сюжетів, наш інтелігентний читач має право сподіватися й од рідної літератури ширшого поля обсервації, вірного малюнку різних сторін життя усіх, а не одної якої верстви суспільності, бажав би зустрітись у творах красного письменства нашого з обробкою тем філософічних, соціальних, психологічних, історичних і т. ін. ” [6, т. 5, с. 280-281].

Майже у цей час М. Коцюбинський широко знайомиться з психологічною лектурою. У його бібліотеці зібрано чимало праць відомих зарубіжних учених. Варто назвати хоча б деякі з них, перекладені російською мовою: Е. Ломброзо “Гениальность и помешательство” (1898); М. Ланге “Эмоции: Психологический этюд” (М., 1896); Ш. Летурно “Физиология страстей” (СПб., 1896); В. Вундт “Очерки психологии” (М., 1897); Т. Рибо “Психология чувств” (СПб., 1897); А. Сабатье “Бессмертие с точки зрения эволюционного натурализма” (СПб., 1897); Г. Спенсер “Справедливость” (М., 1896); Е. Б. Тичинер “Очерки психологии” (СПб., 1898) та ін. Отже, до 1901 року М. Коцюбинський був, сказати б, психологічно підготовлений, щоб написати твір з поглибленим розумінням внутрішнього світу людини.

Таким твором стало оповідання “Лялечка”(1901), з приводу якого сам письменник скаржився (на зборах у Чернігівській міській бібліотеці - 1905), що “...цензура так попсувала оповідання, що зруйнувалися кільця психологічного процесу”. Зараз ми можемо оцінити, що це були не лише його емоції, а й реальне, збагачене науковими працями, розуміння психології індивідууму[7]. Втім є ще один фактор, який безперечно відігравав велику роль у становленні художника-психолога. Це -- гени. У своїх автобіографіях М. Коцюбинський писав, що від матері він успадкував “тонку душевну організацію”. Він чутливо реагував на всі зовнішні і внутрішні процеси. Мабуть, саме це змушувало займатися самопізнанням внутрішнього світу людини (звідси, зокрема, й увага до психологічної літератури), щоб краще адаптуватися у світі, а згодом використати осмислене й у художній творчості.

ФРОЙДОВА ТЕОРІЯ «ПОМИЛКОВИХ ДІЙ» І НЕВЛАСНЕ-ПРЯМА МОВА ГЕРОЇНІ

Одна з найбільш популярних ідей Зигмунда Фрейда - “помилкові дії”. Невипадково у найбільш фундаментальній праці “Вступ у психоаналіз” (1917) цей феномен він ставить на початок своєї праці. Адже “помилкові дії”, як ніяке інше явище, свідчать про наявність підсвідомого (передсвідомого).

До помилкових дій З. Фрейд звичайно відносить психічні явища: обмовки, описки, очитки, очутки, коли людина вживає замість одного слова інше. Друга група пов’язана із забуванням або імені, або наміру, або місця заховування предмета та ін. Фрейд вважає, що такі помилкові дії мають не випадковий характер, а цілком визначаються механізмами підсвідомого. Він наводить кілька прикладів, але серед них найбільш поширений і найбільш зрозумілий - приклад обмовки. Під час весілля дітей Г. Гельмгольца (засновника сучасної психофізіології) та відомого винахідника і великого бізнесмена В. Сіменса (Siemens) видатний фізіолог Дюбуа-Реймон виголосив вітальну промову, яку закінчив словами: “Хай живе нова фірма Сіменс і Галске”. Це була стара назва фірми, а Дюбуа-Реймон хотів вигукнути: “Хай живе Сіменс і Гельмгольц!”. Проте промовець так хвилювався, що виказав свою справжню думку буде існувати фірма - Сіменс і Галске. Інтуїція не підвела Дюбуа-Реймона - назва “Сіменс і Галске” залишилась майже до наших днів. Як зазначає Фрейд, коментуючи цей випадок: “найбільш поширеною і в той же час найбільш дивною обмовкою є та, коли промовець каже прямо протилежне тому, що збирався сказати” [14, с. 18].

Під цим кутом зору і невласне пряма мова Раїси Левицької може “сказати” значно більше, якщо розглянути не тільки її поверховий шар, але й підтекстові нашарування.

Досі не втратила свого значення праця І.Р. Гальперіна (1905-1984) “Текст як об’єкт лінгвістичного дослідження” (М., 1981) [2], у якій він пише: “Змістовно-підтекстова інформація являє собою приховану інформацію, яка видістається із ЗФІ (змістовно фактуальної інформації. - Ю. К.) завдяки здатності одиниць мови породжувати асоціативні і конотативні значення, а

також завдяки здатності речень усередині НФЄ (надфразової єдності.- Ю. К.) приводити до прирощення смислу” [2, с. 28].

Слід розглянути ще два лінгвістичних явища тексту, про які пише І. Р. Гальперін, перш, ніж продовжити аналіз “Лялечки”. Ці явища називаються “проспекція” і “ретроспекція”. Лінгвіст розглядає текст як просторовочасовий континуум, як дещо подібне до бахтінського хронотопа, коли всередині континуума утворюється просторовочасові зв’язки, котрі у лінгвістиці одержали назву когезія (від англійського слова cohesion - зчеплення). Слід додати, що в художніх текстах письменників ХХ століття ці зв’язки мають і смисловий характер. На це звертала увагу і К.П. Фролова у книзі “Аналіз художнього тексту”, слідом за І.Р. Гальперіним вживаючи термін “прирощення смислу”.

Отже, розглядаючи когезію, лінгвіст говорить про утворення двох типів зв’язків - перший: “**Ретроспекція** - граматична категорія тексту, яка об’єднує форми мовного вираження, що відсилають читача до попередньої змістовно-фактуальної інформації. Ретроспекція виявляється у двох виглядах: а) коли попередня інформація уже була викладена в тексті; б) коли попередня інформація, яка необхідна для пов’язування подій, повідомляється, перериваючи послідовний рух тексту, тобто відбувається перестановка часових вимірів повісткування. Таким чином, ретроспекція постає у ролі когезії” [2, с. 106]. Важливо зауважити, що ретроспекція найчастіше з’являється у вигляді повтору. На цьому ми окремо наголошуємо, спираючись на наше монографічне дослідження “Поетика М. М. Коцюбинського” [8]. Другий тип зв’язку елементів тексту: “**Проспекція** - категорія, властива не тільки літературно-художнім текстам. Вона нерідко присутня і в текстах наукових. Так, у граматиці Лайонза неодноразово згадуються явища, докладний аналіз яких подається значно пізніше. Автор вживає низку виразів, які реалізують проспекцію, приміром: “The more particular implications of structuralism may be left for the following pages; shall look further into some of the theoretical differences later in this chapter” (Більш детальний опис особливостей структуралізму подано далі - на наступних сторінках; дещо згодом у цьому розділі ми розглянемо певні теоретичні відмінності) [див. 2, с. 117]”. Крім даного випадку автор відносить до проспекції такі частини тексту, як передмова, вступ, пролог, від автора та ін.

В етюді М. Коцюбинського “Лялечка” текст має багато смислових нашарувань, які криються майже за кожним словом, словосполученням, реченням. Ці приховані смисли називаються підтекстом. Зокрема, пошлюся на дефініцію підтексту, яку дає сучасний український дослідник тексту І.М. Кочан, котрий багато в чому підтримує теоретичні спостереження І.Р. Гальперіна: “Підтекст, - пише І.М. Кочан, - це вербально не виражена, прихована інформація, яка виявляється у процесі читання (слухання) тексту на тлі основної, змістово-фактуальної інформації завдяки здатності мовних одиниць породжувати асоціативні та конотативні значення” [5, с. 46]. Дослідник вважає, що перші спроби створити підтекст належать грецькому байкарю Езопу, але системно підтекст почав застосовуватися наприкінці

XVIII століття - Гете, Л. Стерн; в українській літературі - Тарас Шевченко, Іван Франко, Михайло Коцюбинський, Леся Українка.

У XX столітті підтекст став невід'ємною якістю творів Т. Манна, Е.М. Ремарка, С. Іонеско, Ф. Кафки, Р. Баха, У. Еко, П. Коельйо та ін., в українській літературі - Миколи Зерова, Павла Тичини, Володимира Винниченка, Євгена Плужника, Євгена Маланюка, Остапа Вишні, Василя Симоненка, Ліни Костенко та ін. [Там само].

Лев Толстой сказав, що після Антона Чехова стало неможливо писати як до Чехова. Для Ернеста Хемінгуея (1899-1961), який, до речі, захоплювався А. Чеховим, підтекст став однією з головних творчих настанов. Він писав: “Якщо письменник добре знає те, про що він пише, він може випустити (Феллер називає це “криничність” (рос. “скважистость”) тексту) багато з того, що знає, якщо він пише правдиво, читач відчуває все випущене так само сильно, як ніби письменник сказав про це. Величний поступ айсберга в тому, що він тільки на одну восьму розпросторюється над поверхнею води” [15, с. 54]. Текст в літературі XX століття стає особливо складним, оскільки це пов'язано з передачею складніших психодуховних явищ, до яких піднімається людина цього часу [1].

На початку твору “Лялечка” М. Коцюбинський змальовує, як героїня подумки вигукує “Ох, боже!”. В контексті твору ці два слова мають цілком природний вигляд, вони не привернуть особливої уваги читача, хоч і справляють певний вплив на нього. Насправді, незважаючи на те, що письменник написав їх суто інтуїтивно, вони мають значне змістове наповнення або, іншими словами, багатозаровий смисловий підтекст.

Перше смислове нашарування лежить на поверхні - це внутрішній вигук, переданий невластиво-прямою мовою, він означає емоцію Раїси Левицької - переляк. Вона лякається лише від однієї згадки про попа і попадю, яких, без сумніву, зустрине в новій школі. Другий смисловий шар цього вигуку вимальовується через ретроспекцію з попередніми елементами твору: “Вона ще не проходила після історії з попом, мов відламок розірваної бомби” [6, т. 2, с. 62] і “Се вже вдруге протягом своєї тринадцятилітньої служби вона мусить через непорозуміння з попом міняти школу.” [6, т. 2, с. 63]. Чорно-сірий депресивний пейзаж та інші натяки свідчать, що у Левицької формується соціофобія на спілкування з попом. Нарешті третій – найглибший смисловий шар вимальовується з перспекції з такою попередньою деталлю тексту: “Вона тільки й жила, що в останніх класах духовної школи, коли семінаристи, називаючи себе родичами її, приносили їй заборонені книжки, вели з нею розмову про любов до народу, про політику й навіть про те, що нема бога.” [6, т. 2, с. 66]. З контексту наведених уривків випливає, що Левицька під час переляку повинна була кликати на допомогу братчиків-семінаристів або, скажімо, вигукувати “Матінко моя!”. Але ніяк не Бога, оскільки в неї був конфлікт з попом не через погане служіння Богові, а через те, що священнослужитель втручався у справи “земської школи” [6, т. 2, с. 62], а не духовної. Отож, звернення по захист до найвищої інстанції - Бога - виглядає як типова “помилкова дія”, за Фройдом. У момент небезпеки (хоча й уявної),

у стані тривоги з підсвідомості Раїси Левицької вириваються її приховані переживання про справжню віру, а не нашарування, які вона отримала зі спілкування із семінаристами і які не проникли їй глибоко в душу.

Ця, сказати б, точка оповіді (тексту) має і четвертий смисловий підтекстовий шар. Вона є парадоксальною зав'язкою твору. Вчителька, яка ненавидить попів та вчилася не вірити в Бога, насправді звертається до нього за допомогою в критичній ситуації. Тут слід ще раз звернутися до І.Р. Гальперіна, який пише з приводу “проспекції”: “Доречно згадати про так званий ефект не справджених очікувань. Оповідання О. Генрі, як відомо, у більшості випадків побудовані так, що перспекція, яка виникає у читача в процесі читання, виявляється помилковою. Оповідання О. Генрі “Споріднює весь світ”, в якому крадій вдирається у квартиру з метою пограбування, аж ніяк не передбачає кінцівки - крадій і господар вирушають у шинок випити кухоль пива за рахунок крадія. *Ефект очікування, яке не справдилося*, - це і є порушення суб'єктивно-читацької перспекції, що створилася у процесі лінійного розгортання повістування” [2, с. 142]. Іншими словами, у цьому вигуці закладена також інтрига твору - Раїса Левицька, яка начебто не вірить в Бога і ненавидить попів, несподівано закохується в попа і навіть починає обожнювати його у буквальному сенсі цього слова. Це важко зрозуміти, якщо знов-таки не звернутися до психоаналітичного учення Фрейда.

ПЕРЕНЕСЕННЯ

В етюді “Лялечка” є дуже дивна картина. Після знайомства Раїси Левицької з попом о. Василем і його допомоги під час бурі у них виникають побутові стосунки. Вчителька ставиться позитивно до о. Василя, але письменник аж ніяк не показує, що змінилося її ставлення до попів або до Церкви як до суспільного інституту. І раптом ми дізнаємося, що вчителька, яка почала ходити в церкву, після служби приходила додому і продовжувала молитися у дуже незвичний спосіб: “Там (в спальні на столику. - Ю. К.), у сій монастирській келії з білосніжним дівочим ложем і чорною одежею на стіні, під чистим рядном, вона спорудила собі щось на взір вітваря, завітчаного запаленим зіллям, свіжими і сухими квітками. На видному місці стояла рядом із букетом велика фотографія о. Василя. // Раїсі мало було церковної відправи; вона ставала ще на коліна перед своїм вітварем і з очима, втупленими в портрет о. Василя, думала про Христа і посидала йому молитви свого серця” [6, т. 2, с. 87]. Несподівано ненависть до попів, конфлікти з ними закінчуються поклонінням перед о. Василем.

І справді, о. Василь почав допомагати у шкільних справах, заспокоювати вчительку, лікувати її душу. Через деякий час вона так звикла, що не могла обходитися без його допомоги. Нарешті, він вносив “спокій” у її душу і “вона не почувала себе самотньою” [6, т. 2, с. 75]. Стосунки вчительки та о. Василя дуже схожі на стосунки пацієнта і психоаналітика, коли пацієнт має добре ставлення до себе лікаря (що є службовим обов'язком останнього й умовою успішного лікування) і приймає його як закоханість. З. Фрейд називає це

явище “перенесенням” і приділяє цій темі цілу лекцію у “Вступі в психоаналіз. Лекції”. Зокрема, він пише: “Отже, ми помічаємо, що пацієнт, якому слід було б шукати вихід зі своїх хворобливих конфліктів, виявляє особливий інтерес до особистості лікаря. Все, що пов’язано з цією особистістю, здається йому важливішим, ніж його власні справи, і відволікає його від хвороби. Спілкування пацієнта з лікарем стає на деякий час дуже приємним. Лікар теж відчуває добре враження від пацієнта і дякує, що йому випало надати допомогу яскравій особистості. Вдома пацієнт невтомно розхвалює лікаря. “Він марить вами, сліпо довіряє вам; все, що ви кажете, для нього одкровення”, - розповідають родичі” [14, с. 281].

Подібним чином Раїса Левицька переносить свою вдячність за допомогу, за прихист, а головне - за звільнення від страху самотності на о. Василя. Вона, як і фрейдівський пацієнт, починає набридати йому: “Спочатку о. Василь байдужно приймав се спілкування (з Раїсою. - Ю. К.), та врешті воно почало докучати, особливо, коли Раїса робила йому сцени за те, що він не бережеться” [6, т. 2, с. 81].

Отже, на підсвідомому рівні, що становить свій внутрішній сюжет, Раїса рухається від ескапізму [10], соціофобії [12] до перенесення, тобто вона позбавляється своїх хворобливих жахів, але ще не одужує, потрапляє в залежність від своєї уяви про начебто якісь дружні, товариські стосунки з о. Василем.

Що врешті виливається в глибоку закоханість у отця Василя.

Отже, психоаналіз новел Коцюбинського, Стефаніка, Кобилянської, Турянського та багатьох інших дає змогу зрозуміти глибинні психічні мотиви поведінки героїв і навіть складну топографічну структуру їхнього внутрішнього світу [3,4,9]. Яку Фрейд визначав трьома категоріями Ід, Его і Супер-Его. Така структура психічного світу, як показує психоаналіз, виявляється у творах українських класиків початку ХХ століття.

Список літератури

1. Барт Р. Избранные работы. М.: 1989 - 616 с.
2. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. - М., 1981. - 138 с.
3. Ерышев О.Ф., Спринц А.М. Психиатрия для всех: популярный справочник. - СПб.: Нева, 2005. - 384 с.
4. Калина Н.Ф. Основы психотерапии. - М.: Рефл-бук; К.: Ваклер, 1997. - 272 с.
5. Кочан І.М. Лінгвістичний аналіз тексту. - К.: Знання, 2008. - 423 с.
6. Коцюбинський М. Твори: У 7-ми т. - К., 1974. - Т.2. - 396 с.; Т. 5. - 446 с.
7. Кузнецов Ю.Б. Імпресіонізм в українській прозі кінця ХІХ - початку ХХ ст.: проблеми естетики і поетики. - К.: Зодіак-Еко, 1995. - 304 с.
8. Кузнецов Ю.Б. Поетика прози М.М. Коцюбинського. - К.: Наукова думка, 1989. - 265 с.
9. Лапланин Ж., Понталис Ж.-Б. Словарь по психоанализу. - М.: Высшая школа, 1996. - 623 с.

10. Мантов Р.Е. Виды эскапизма и современное искусство : На материале кинематографа : дисс... канд. филос. н. : 09.00.04. - М., 2002. - 125 с.
11. Рибо Т. Экспериментальная психология / ред.- сост. П. Фресс и Ж. Пиаже. - Вып. 1-2, М., 1966. - С. 33-62.
12. Современная западная социология: Словарь. - М.: Политиздат, 1990. - 432 с.
13. Франко І. Зібрання творів: У 50 т. - К.: Наукова думка, 1982 - Т. 35. Літературно-критичні праці (1903— 1905) / упоряд. та комент. Н.О. Вишневіської, М.С. Грицюта; ред. П. П. Колесик. - 1982. - 511 с.
14. Фрейд З. Введение в психоанализ. Лекции. - М.: Наука, 1989. - 456 с.
15. Хемингуэй Э. Старый газетчик пишет / предисл. и коммент. Б. Грибанова. - М.: Прогресс, 1983. - 344 с.

ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ЛІНГВОЕТИКЕТУ УКРАЇНЦІВ

Русаченко Н.П.

кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри української мови
Київський університет імені Бориса Грінченка

Етикетні формули української мови мають складну історію формування, як і сама мова. Внутрішній розвиток та зовнішній вплив призводять до функціонування одних і архаїзації інших традиційних формул спілкування. Актуалізація питомих етикетних формул є важливою проблемою сучасної лінгвістики, адже історичні події ХІХ – ХХ ст. вплинули на знищення етнічних і засвоєння нових форм.

Основою загальнонаціонального етикету є діалектні мовні формули, що відображають реальну мовленнєву культуру народу. Саме їхнє дослідження допоможе виявити певні особливості «мовного мислення» українців, взаємозв'язки між мовою і психологією людей, ознаки національно-культурної специфіки мовної поведінки та ін.

Український мовленнєвий етикет – явище національного характеру, яке відображає ментальність та характер особистості, її світосприйняття та спосіб мислення.

Загальнопоширеними мовними формами для привітання в українців є традиційно усталені: вранці – *«Доброго ранку!»*, вдень – *«Добрий день!»*, увечері – *«Добрий вечір!»*. Такі формули є скороченими від раніше вживаних *"Дай, Боже, добрий день!"*, *"Дай, Боже, добрий вечір!"*. З метою надати експресивності трапляються випадки втрати позиційної стійкості лексем у згаданих етикетних формах, як от: *«День добрий!»*, *«Вечір добрий!»*.

У кожному регіоні є свої традиції вітання та прощання. На заході України звичною формою для привітання упродовж дня є *«Слава Ісусу!»*, скорочено *«Славайсу!»*, і відповідь *«Слава навіки Богу Святому!»* (*«Навіки Слава!»*, *«Навіки слава Богу!»*). У Центральній та Північній Україні звичними є формули *«Добрий день!»* – *«Доброго здоров'ячка (здоровля)!»*, *«Здоров був!»*, *«Бувай здорова!»*, *«Здоровенькі були!»*. Крім діалектних, але достатньо узвичаєних, є й специфічні словесні формули на кшталт вітальних *«Помагайбіг!»* у південних районах Поділля в мовленні людей літнього віку, *«Єк дужі?!»* на Гуцульщині.

За століття український мовний етикет змінився. Значної шкоди цілісній системі лінгвоетикету, яка складалася віками, завдала агресивна мовна політика Росії, спрямована на знищення усього самотнього. Українсько-російські мовні контакти стали регулярними після укладення Б. Хмельницьким 1654 р. договору з Росією. Проте аж до початку ХІХ ст. запозичення з російської мови в українську були рідкісні. Якщо у 17 – поч. 18 ст. відбувався взаємовплив обох мов, то пізніше – переважно односторонній тиск російської мови на українську [1]. Мовна політика 30-х – 80-х рр. ХХ ст. призвела до того, що навіть ті слова,

які не заборонялися жодними декретами, не вживалися мовцями через їхню неактуальність. Це стосується таких етикетних формул, як: «*Вельмишановні пані та панове!*», «*З роси й води!*», «*Бажаю Вам усіляких гараздів!*» «*Уклінно прошу!*», «*Моє шанування!*», «*Кланяюсь низенько!*», «*Якщо Ваша ласка!*», «*Даруйте на слові!*», «*Щиро перепрошую!*», – а також вітань і побажань із конфесійною конотацією, що є особливістю українського етикету: «*Слава Ісусу Христу!*», «*Навіки слава!*», «*Бог на поміч!*», «*Боже помози!*», «*Ідіть з Богом!*», «*Дай Боже!*», «*З Богом!*», «*Майте Бога в серці!*» та ін. Вигукова фраза «*Дай Боже!*» вживається і як привітання, і як формула прощання чи побажання.

Є й такі слова, які не трапляються в мовленні сучасних українців, а фіксуються лише в лексикографічних джерелах, як «*Добрідосвіток!*», уживане у словнику Б. Грінченка. Штучно вилучені з сучасної української мови етикетні формули збереглися в говірковому мовленні і зараз, зі зростанням у людей національної самосвідомості, активно повертаються в мовний простір сучасних українців.

До колись зниклих, а тепер нерідко вживаних належать слова «*добродію*». «*добродійко*» праслов'янського походження, що є специфічно українським шанобливим звертанням як до знайомих, так і до незнайомих людей. Ці лексеми фіксуються у словниках української мови з 17 ст. та вживаються самостійно, в поєднанні з етикетними означеннями, засобами титулування та іменами по батькові: «*шановний (вельмишановний, високоповажний, високодостойний) добродію*», «*пані добродійко*», «*добродію Артеме Валерійовичу*».

Слова «*пан, пані, панство*», що є запозиченими з польської мови, під впливом російської з українських етикетних формул на тривалий час були вилучені, хоча пам'ятки писемності фіксують його приблизно з XV ст. спочатку в ролі звертання до високповажних осіб, а пізніше – до простих людей як вияв поваги. На сході України використання згаданих лексем закріпилося переважно в офіційно-діловій сфері, а на заході вони стали загальноприйнятими в усіх сферах життя. Архаїзованою сьогодні є формула «*гречна панно*» з полонізмом *гречна*, запозиченим у 17 столітті.

Натомість під впливом російської мови в етикеті на тривалий час закріпилися нав'язані для всіх звертання «*товариш*», «*громадянин*», які сьогодні виходять з ужитку. Щоправда, *товариш* у ролі звертання в українській мові має багаті національні традиції, позаяк у народних піснях козаки, чумаки, січові стрільці зверталися до своїх побратимів *товаришу, товаришеньку*, указуючи на повагу, довір'я, дружбу. У кінці 19 – на початку 20 ст. це слово почало набувати дещо іншого семантичного забарвлення і використовуватись для підкреслення належності до радянського середовища.

Російська мова мала вплив і на граматичне оформлення вокативів в українській мові. Зокрема, і дотепер багато українців, звертаючись до певної особи, використовують форму називного відмінка («*Марія Василівна*») замість кличного («*Маріє Василівно*»), відмінковий статус якого було втрачено у правописі 1933 року і повернуто в українську мову на початку 1990 років.

Через російськомовний вплив багато українців вживають формулу «*Вибачте мене!*», що стало наслідком спотворення українського «*Вибачте*

мені!», адже в українській мові слова «вибачте», «пробачте», «простіть» вимагають давального відмінка, а у російській – родового. Слово «вибачати» є запозиченням з польської («*Wybaczasz*») мови з первісним значенням «побачити, роздивитися, розпізнати». Нове значення розвинулося під впливом таки ж польського «*Przebaczyc*» «недобачити, перебачити», звідки й українське «*пробачити*». У сучасній українській мові зі значенням «виявляти поблажливість до когось-небудь винного, прощати провини» воно уживається з 17 ст. На Гуцульщині відома форма «*Простибі!*», зафіксована у словнику Б.Грінченка, що є результатом злиття словосполучення *прості біг*, яке складається з форми наказового способу дієслова *простіти* (3 ос. одн.) та іменника *біг* «Бог». Слово «*перепрошую*» є калькою польського слова «*przepraszam*», більш доречною є етикетна формула «*Прошу вибачити!*».

Що ж до форми «*Вибачаюсь!*», яка функціонує в розмовному мовленні, то її нормативність в українському літературному вживанні є дискусійною. На думку І. Огієнка, «*Вибачаюсь!*» – це дослівний переклад вульгарного російського «*извиняюсь*», хоч цю форму зафіксував у своєму Словнику (1627) ще Памва Беринда» [2].

Проблемним для українського лінгвоетикету лишається питання правильної форми звертання: на ім'я чи на ім'я і по батькові. Одні вчені (А.Вовк) категорично виступають проти вживання форми імені й по батькові, вважаючи її московським звичаєм, наводять аргументи, що до приєднання до Радянського союзу в паспортах громадян Західної України ім'я по батькові було відсутнє, по селах людей не називали по батькові і пропонують звертання на кшталт «*Пані Маріє!*»; інші навпаки (І. Огієнко, Л.Масенко) переконують, що така форма виникла внаслідок тривалої еволюції власне української антропосистеми від праслов'янського періоду до сучасного стану, є давнім українським звичаєм, позаяк трапляється в найдавніших писемних пам'ятках: у грамотах часів Київської Русі, документах Богдана Хмельницького – та зазначають, що в минулу історичну добу такі форми за своєю функцією не були цілком тотожними сучасним іменам по батькові.

Український етикетний простір знаходиться у стадії активного формування. Формули, що стають нормою вживання, утворюються за наявними моделями. Останнім часом в повсякденному спілкуванні можна почути вітання «*Доброго дня!*», «*Доброго вечора!*» замість усталених «*Добрый день!*» та «*Добрый вечер!*». В українськомовній культурі вітання традиційно було побажанням здоров'я, тому такі зміни можна інтерпретувати як «*Бажаємо/ю Вам доброго дня, вечора!*»

У мовному етикеті українців останнім часом поширеною стала відповідь на вітання «*Добрый день!*» скорочена форма «*Добрый!*». Коріння цієї лексики пояснює А. П. Коваль, яке закладено у поведінці бюрократії, «де безліч людей відсиджують години своєї «роботи», створюючи враження крайньої зайнятості («ніколи й привітатися»). Його винайшли ті чиновники, які розмовляли переважно російською або суржиком» [3] (вони й не здогадувались, скільки варіантів відповідей існує в українській мові).

Нові етикетні норми формуються шляхом збільшення функційного обсягу вже існуючих формул. Національно-патріотичне вітання *«Слава Україні!»* – *«Героям слава!»* (*«Козакам слава!»* в армії УНР, *«Навіки слава!»* у поміркованого крила ОУН), у 20-х роках ХХ століття уживане лише військовими, із часом набуло загального характеру й актуалізувалося після Революції гідності також серед цивільних громадян та стало гаслом українських футболістів. Не обмежується суто етикетною природою, а пробуджує патріотичні почуття актуалізоване вітання *«Слава нації»* – *«Смерть ворогам!»*, що виникло на початку 90-х років у середовищі організації Української націоналістичної самооборони – УНСО.

Відносно новим в українській мові є вітання *«Доброї ночі!»*, яке, на думку дослідників, з'явилося в мовленні журналістів, які ведуть нічні ефіри. Хоча традиційні *«На добраніч!»*, *«Добраніч!»* актуальності не втрачають.

Ураховуючи те, що мовний етикет не є закритою системою, частина формул поступово архаїзується. Нині стали рідковживаними такі вирази: *«З неділею будьте здорові!»*, *«Добрий вечір у вашій хаті!»*, *«Бог на поміч!»*, *«Щоб легко почалося та вдало скінчилося!»*, *«Уклінно прошу...»*, *«Коли ваша ласка...»*, *«Дозвольте, шановне товариство, відрекомендуватися!»*

Вирізняється мовний етикет українців повторюваними вітальними, прощальними, привітальними та ін. виразами: *«Добрий день! – Доброго здоров'я!»*, *«Здоровенькі були! – Здоровенькі і Ви будьте!»*, *«Будьте здорові! – Ідіть здорові!»*, – та розгорнутими формулами: *«Здоров! Рости великий»*, *«Дай, Боже, за рік дождати! Дай Боже вам здоров'я!»* *«Щоб легко почалося та вдало скінчилося!»*, та ін.

Ще однією особливістю українського мовного етикету є значна відмінність у буденному та святковому спілкуванні. Зустрічі-прощання зі знайомими на вулиці можуть супроводжуватися усіченими етикетними виразами: *«Добридень!»*, *«До побачення!»*, *«Вибачте!»*, *«Дякую!»*, а урочиста, офіційна зустрічі змінюють вибір формул, їх репертуар і тональність: *«Радий (-а) вітати Вас!»*, *«Я з Вами не прощаюсь! Ми ще побачимось!»* *«Дозвольте просити вибачення!»*, *«Прийміть мою найсердечнішу (найщирішу) подяку!»*.

Про давність та сформованість системи етикетних формул свідчать синонімічні ряди зі значенням вітання, прощання, побажання, прохання, вибачення та ін., що дозволяє мовцеві обирати лексеми у відповідній ситуації. Зокрема, один із найбільших синонімічних рядів формують вислови вибачення: *«Вибачте, пробачте, даруйте, прошу вибачення, я дуже жалкую, мені дуже шкода, прийміть мої вибачення, винуватий (-а), приношу свої вибачення, не гнівайтесь на мене, я не можу не вибачитись перед Вами, не сердься на мене, дозвольте просити вибачення...»*. Синоніми підсилюють численні форми, як от: *«Щиро дякую!»*, *«Гарно дякую!»*, *«Файно дякую!»*, *«Красно (красенько) дякую!»*.

Тож лінгвоетикет, передусім, явище національного характеру, що відображає ментальність українців. Зміна кордонів та постійний історичний вплив посприяли запозиченню кальок із польської та російської мов. Навіть ті етикетні форми, що були дозволені владою, не були активновживаними, адже з

роками ставали не актуальними. Під впливом інших мов українська не лише не збагачувалася етикетними формами, а й втрачала власні.

Список літератури

1. Сайт «Ізборник»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://litopys.org.ua/ukrmova/um129.htm>. Дата звернення 14.07.2022.

2. Богдан С. К. Мовний етикет українців: традиції і сучасність. К.: Рідна мова, 1998. С. 61.

3. Коваль А. П. Ділове спілкування. К. : Либідь, 1992. С. 81

THE INFLUENCE OF PLATO ON THE MEDIEVAL AND RENAISSANCE PHILOSOPHY

Volovchuk Vladyslav

Student

Department of Software Engineering
Kharkiv National University of Radioelectronics
Kharkiv, Ukraine

Academic advisor

Shtanko Valentyna

Ph.D., Head of Philosophy Department
Kharkiv National University of Radioelectronics
Kharkiv, Ukraine

Abstract. The thesis seeks to briefly analyze the developments in Medieval and Renaissance philosophy through the perspective of the philosophy of Plato; to figure out main features of Plato's influence on Medieval and Renaissance philosophy; to consider the differences between the ideas of Plato and his most known student, Aristotle, and how they both impacted the philosophical outlook of then philosophers.

Key words. Plato, Platonism, Neoplatonism, Middle Ages, Renaissance, Aristotle, Scholasticism, Platonic Academy in Florence.

For a very long period in the past, Greece was the heart of transcontinental culture. It still remains the place of concentration of the world's most prominent historical and cultural treasures. This is not only ancient temples or masterpieces of Greek artists, but the very people who set the stage for the further development of the civilization.

Plato is undoubtedly considered the phenomenon of Greek culture the person who had a huge impact on the history of the world. Valentin Asmus, a Soviet philosopher, in his work named "Plato" [1] calls him "one of the Teachers of mankind". There is hardly a thing to argue with. Plato is remembered not only as one of the Ancient Greek philosophers, but a founder of the new philosophic concept, later called as idealism which holds that the phenomena of our world are to be truly known by contemplating them in their ideal forms or abstract essences.

Plato and his student Aristotle are considered one of the most influential philosophers, despite the fact their views are different. According to the conventional opinion, Plato's philosophy is abstract and utopian, whereas Aristotle's is empirical, practical, and commonsensical. In his "Metaphysics" Aristotle questioned Plato's Theory of Forms, "Politics" argued with "Laws" and "State"; in the treatise "On the Heavens" Platonic theories regarding the soul, time and infinity were refuted.

Being very esteemed and protected as the cultural heritage now, some of the works of Plato and Aristotle, unfortunately, vanished throughout the very grim periods of the history. Some of them were translated by Arab and Jewish scholars after the fall of Western Roman Empire, and many followers of Neoplatonism settled in Byzantine Empire, bringing the works of Greek philosophers with them. The Neoplatonists took

several ideas of Plato's philosophy (such as the emphasis on the invisible, intangible, and superphysical world as the real being etc.) to develop their own understanding of being, though combined with then ideas about Christianity. Thus, for example, the Plato's idea of the existence of a certain perpetual substance from which the world is created was firmly rejected because, according to the traditions of Christianity, the world was created from nothing.

Overall, the impact of religion on philosophy had become inevitable in Middle Ages. The branch of philosophy called Scholasticism emerged in VIII 8th century and had the aim to obtain formal evidence of Christian dogmas. The influence of Scholasticism reached its top in 12th – 13th centuries. At this time the number of Latin-translated work of Aristotle largely increased due to many Arab and Jewish translators [2, p.13]. Philosopher Vladimir Semeniuk [2] notes that this heavily impacted the intellectual life in Europe, pushing Plato with his only few Latin-translated dialogs into the background. As it was mentioned before, Aristotle's system was different from the one of Plato, and it did help scholiasts to answer the questions they had. Such prominent scholars as Saint Albert the Great and his student Thomas Aquinas played main part in popularizing Aristotle. The latter assumed that the truths of faith and the truths of reason cannot contradict each other, since they are in harmony and therefore must complement each other [2, p.13].

However, the rebirth of Plato's philosophy became inevitable in Renaissance – a period in the history of Europe which took place in late XIV – XVI centuries. Its sunrise intersected with the fall of Byzantine Empire from the hands of Turks. Basically, many scholars who had lived there, were forced to flee the country [3]. The majority of them eventually settled down in Italy, making it the heart of Renaissance and at the same time bringing priceless works of ancient authors. Many works of Plato emerged in Italy. In 15th - 16th centuries, when there was an increased interest in Platonic philosophy in Italy, the center of the cultural life of the country was Florence, where the Medici family ruled. It was there that the so-called Platonic Academy was formed - a community of intellectuals united by a love for the philosophy of Plato. The founder of this community was the Byzantine Greek Plethon, who lived in Florence.

Plethon was distinguished by free-thinking, despite the fact that he was an Orthodox priest. He was interested in other religions, ancient culture (the title of the treatise "Laws" is clearly inspired by Plato's "Laws"). In his writings, Plethon abandons many Christian dogmas in favor of Platonic and Neoplatonic ideas. Thus, he prefers to creationism the emanation vision of the world (timeless, eternal generation of the world from some source through the mystical outflow of the energy of the Divine) [4].

The most accurate and famous Latin translations of Plato's dialogs date back to the middle of 15th century, when Ficino, a Catholic priest, got an order from influential Cosimo Medici to make these translations. Being very famous in Florence, Ficino was introduced as a leader of Platonic Academy. Since that, the Platonic academies emerged in many places, as the influence of Plato impacted the Renaissance overall. The impact of Platonic Academy in Florentine Republic was overwhelming. Aleksei Losev, a prominent Russian philosopher wrote: "It must be admitted that nowhere and never had the conditions for such a renaissance been met. Florence was the center of humanism for half a century" [5, p.221]. Nowhere is the name of Plato extolled as in

Florence in the second half of the 15th century. The veneration of Plato was here turned almost into a religious cult. Icon lamps were placed in front of his bust, and, in fact, he was revered along with Christ [5, p.218].

On the basis of the Platonic Academy in Florence the translation and commentary activities of M. Ficino were carried out, thanks to which not only the works of Plato, but also the works of the Hellenistic Neoplatonism of Plotinus, Iamblichus, Porfiry, Proclus became well-known.

Having impacted by Plato so much, the Florence Renaissance representatives did not fully reject Aristotle. Marsilio Ficino considered Aristotle “a pathway to Plato”. Both Plato and Aristotle, Losev thinks, were used “not only to improve the general culture and education, but mainly for the titanic exaltation of man” [5, p.27]. However, the criticism of the officially accepted by the scholastics system of Aristotle with his transcendent world, transcendent god (the immovable prime mover of the universe) was based on the pantheistically interpreted teachings of Plato [1, p.204 – 205]. The rejected Aristotle was to be countered, like a banner, with the teachings of another great philosopher, in whom the critics of scholastic science and philosophy could find representations that were more in line with their needs and quests. It was Plato who became such a philosopher with a pantheistic doctrine of the living cosmos and a pantheistic hierarchy of living forces acting in the cosmos in the minds of many.

Valentin Asmus in his work “Plato” states that Plato also “had a big influence on the attitude to a human body”. The contempt to a human body arose as a result of a long, centuries-old education on the ethical and religious ideals of the Middle Ages. Only the cheerful anthropology of the Renaissance, open to sensual impressions and joys, refused - first of all in its art, and then in philosophy - from neglect of the bodily, from an ascetic attitude to the body and to bodily joys. But in this liberation from the medieval attitude to the body, the influence of Plato played a large role [1, p.202].

Conclusions. The influence of Plato, as well as the works of his followers, was obvious in Renaissance. The decline of Scholasticism and its ideas, reinforced by the flow of Byzantine scholars and preachers to Italy, pushed Plato on the forefront of Renaissance. Many people were fascinated and inspired by the ideas of the Greek philosopher, and their works were the result of their contemplations about Platonism and Neoplatonism.

References:

1. Асмус В. (Asmus V.) Платон. (Plato.) Moscow : Мысль, 1975. 224 p. URL: <https://philos.msu.ru/sites/default/files/lib/В.Асмус%20-%20Платон.pdf> (date of access: 18.06.2022).

2. Семенюк В. (Semeniuk V.) Философия Средневековья и Возрождения. (Medieval and Renaissance Philosophy.) Minsk : BNTU, 2008. 83 p. URL: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/898/Filosofiya_Srednevekovya_i_Vozrozhdeniya.pdf (date of access: 18.06.2022).

3. Философия Возрождения. (Philosophy of Renaissance.) *Седмица.RU*. URL: <https://www.sedmitza.ru/lib/text/431766/> (date of access: 29.07.2022).

4. Renaissance Platonism. *Encyclopedia.com*. URL:
<https://www.encyclopedia.com/humanities/culture-magazines/renaissance-platonism>
(date of access: 28.06.2022).

5. Лосев А. (Losev A.) Эстетика Возрождения. (Aesthetics of the Renaissance.)
Moscow : Moscow State University, 1978. 437 p.

СУЧАСНІ ДЕТЕРМІНАНТИ РОЗВИТКУ ОСВІТИ

Панфілов Олександр Юрійович,

доктор філософських наук, професор,
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого,
м. Харків, Україна

Кротюк Василь Андрійович,

кандидат філософських наук, доцент,
Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба,
м. Харків, Україна

Онипченко Павло Миколайович

кандидат педагогічних наук, доцент,
Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба,
м. Харків, Україна

Основними детермінантами зміни освітніх парадигм завжди виступали процеси, які охоплюють весь спектр соціального, економічного та політичного життя суспільства. Сучасні стратегічні доктрини прогресу провідних країн світу ґрунтуються на принципах всебічного розвитку людського потенціалу, внаслідок чого роль освіти безперервно зростає і стає домінуючою у всіх сферах суспільного життя. Ця роль особливо зростає в ХХІ ст., що знаходить віддзеркалення у ряді концепцій соціально-економічного розвитку, серед яких концепція постіндустріального суспільства, теорія людського капіталу, ідеї діяльнісного суспільства та ін. Проте найбільш глибоко зростаюча роль знань у суспільному розвитку відобразилася в концепціях глобалізації, інформаційного суспільства, становлення глобальної інформаційної цивілізації та суспільства, заснованого на знаннях. Отже, сьогодні йдеться про чергову освітню революцію, основними чинниками та детермінантами якої є тенденції глобалізації та інформатизації суспільства.

Всесвітня глобалізація поступово проникає у всі сфери соціального життя, і зокрема у сферу освіти. Події останніх років змушують переглянути існуючі погляди на місце освіти в сучасному суспільстві. Глобалізація освіти, що передбачає, по суті, універсальність, створює нове підґрунтя для синтезу всіх аспектів розвитку особистості.

Уперше про «глобальну освіту» заговорили у США. Біля витоків розробки ідей глобальної освіти стояли фахівці, які розробляли різні підходи і моделі глобальної освіти: Х. Еггінс, Н. П. Стромквіст, К. Монкмен, Д. Такер та ін. Глобальна освіта визначається як процес, який дає кожній особистості «знання, уміння і систему поглядів, необхідні для того, щоб стати громадянином, який має почуття відповідальності за своє співтовариство, штат, країну у все більш складному і взаємозалежному глобальному суспільстві» [1, р. 66].

У своїй більшості західні моделі глобальної освіти не стільки стосуються принципово нових підходів до організації освіти, змісту освіти, скільки фокусують свою увагу насамперед на проблемах виховання гідних громадян своєї країни, що пристосовуються до змінних зовнішніх умов і певної ролі людини в постіндустріальному глобальному суспільстві.

Глобалізація впливає на освіту і через розширення її міжнародної складової. Дослідники намагаються розмежувати поняття «глобалізація» і «інтернаціоналізація» стосовно вищої освіти [2, с. 27].

З процесом глобалізації збігається період становлення цілком нового типу суспільства ХХІ ст. — суспільства інформаційного. Зв'язок процесу глобалізації з інформаційною технологією цілком очевидний. Глобалізація ґрунтується на визначаючих її вигляд технологіях, включаючи комп'ютеризацію, мініатюризацію, цифрові системи, супутниковий зв'язок, волоконну оптику та Internet. Саме ця технологія задає головну тенденцію глобалізації. М. Кастельс у зв'язку з цим пише, що «наприкінці ХХ ст. світова економіка змогла стати по-справжньому глобальною на основі нової інфраструктури, заснованої на інформаційних і комунікаційних технологіях» [3, с. 105].

В умовах інформаційного суспільства знання виступає в новій іпостасі, воно до певної міри стає самостійною силою, центральним чинником технічного і соціального розвитку.

Аналіз наукових джерел свідчить, що зміни у сфері освіти нерозривно пов'язані із процесами, що відбуваються в соціально-політичному та економічному житті світової спільноти [4; 5; 6; 7; 8; 9].

По-перше, це перехід до економіки знань. Для сучасного етапу суспільно-економічного розвитку світу характерним є той факт, що конкурентну перевагу на світових ринках мають країни, які звернулися до накопичення знань як до важливого ресурсу, який виявився перспективнішим за всі інші види ресурсів, причому технології створення, розподілу та використання знань швидко змінюються, оскільки стають складовими економічного зростання й об'єктом постійних інвестицій.

По-друге, це перетворення знання в основне джерело вартості в інформаційному суспільстві. З розвитком суспільства чітко проявляється той факт, що знання, інновації й способи їхнього практичного застосування все частіше виступають джерелом прибутку. Те, що знання починає посідати ключові позиції в економічному розвитку, радикально змінює місце освіти в структурі суспільного життя, співвідношення таких його сфер, як освіта й економіка.

По-третє, перетворення знання в товар та розвиток ринкових відносин у сфері освіти. Перетворення знань в основний суспільний капітал, зростання переваг, пов'язаних з одержанням знань, полягає в тому, що переваги від цього одержує людина, що споживає цей товар, суспільство в цілому.

По-четверте, становлення освіти як найважливішого фактора подолання відсталості в розвитку більшої частини людства в умовах постіндустріального розвитку.

По-п'яте, перегляд ролі держави в освіті. Постійне зростання ролі й попиту на освіту зумовлює той факт, що в першу чергу державні ресурси потрібно вкладати в розвиток інфраструктури освіти, саме таким чином призначені для освіти гроші платників податків витратяться більш ефективно. Разом з тим освіта перестає ототожнюватися з формальним інституціональним навчанням. Будь-яка діяльність нині трактується як освітня, якщо вона має своєю метою змінити установки й моделі поведінки індивідів шляхом передачі їм нових знань, розвитку нових умінь і навичок.

По-шосте, перехід від концепції функціональної підготовки до концепції розвитку особистості. Суть цього переходу полягає не тільки у зміні пріоритетів: від державного замовлення на підготовку фахівців до задоволення потреб особистості. Нова концепція передбачає індивідуалізований характер освіти, що дозволяє враховувати можливості кожної конкретної людини й сприяти її самореалізації й розвитку.

По-сьоме, розвиток безперервної освіти. Освіта дорослих.

По-восьме, інтеграція освіти. Важливою рисою розвитку освіти є її глобальність, яка відбиває наявність інтеграційних процесів у сучасному світі, інтенсивних взаємодій між державами в різних сферах громадського життя.

Освіта з категорії національних пріоритетів високорозвинених країн переходить у категорію світових пріоритетів.

Таким чином, соціально-історична ситуація у ХХІ ст. з усією впевненістю вимагає від освіти нової парадигми на основі осмислення проблем, що стоять перед світовою цивілізацією, якості життя, яку повинна забезпечити собі людина в умовах глобального взаємозв'язку, цілісності та єдності світу.

Список літератури

1. Tucker J. Global Awareness through Global Education. *Promising Practics in Global Education: A Handbook with Case Studies* [ed. by R. E. Freeman]. 1980. 226 р.
2. Рубін Е. Глобалізація освіти: вибачити, зрозуміти, використовувати. *Дзеркало тижня*. 2021. 15 серпня. URL <https://zn.ua/ukr/tech/hlobalizatsija-osviti-vibachiti-zrozumiti-vikoristovuvati.html>
3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура; [пер. с англ., под науч. ред. О. И. Шкаратана]. Москва: ГУ ВЦЭ, 2004. 606 с.
4. Ахновська Ю. Сімейна освіта в парадигмі економіки знань. *Фінанси, облік, банки*. 2018. № 1(23) С. 8-18.
5. Ляшенко Г. П. Знання як фактор інтелектуального й економічного розвитку. *Економічний вісник*, 2018. № 4. С. 191-200.
6. Андрієнко О. В. Економічний вимір освіти: Знання як товар. *Збірник наукових праць «Гілея: науковий вісник»*. 2015. Вип. 102. С. 325-330.
7. Шахно А. Ю., Буханець В. В., Козлова О. О. Роль держави в підвищенні якості освіти та професійного навчання як фактора формування людського капіталу України. *Економіка і держава*. 2015. № 5. С. 97-100...

8. Черкашин С. В. Освіта та розвиток особистості у навчальних закладах Німеччини в умовах постіндустріального суспільства. *Збірник наукових праць «Педагогіка та психологія»*. Харків, 2017. Вип. 56. С. 373-383.
9. Сало А. В. Безперервна освіта як пріоритетний напрямок підвищення професійної компетентності фахівців. *Ефективна економіка*. 2017. № 3. URL <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5505>

ABOUT PERIODIC SOLUTIONS FOR SYSTEMS OF FUNCTIONAL-DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH A SMALL PARAMETER

Denysenko Natalia

Ph.D. in phys. and math. s., Associate Professor
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Yeromina Tetyana

Ph.D. in phys. and math. s., Senior Lecturer
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Povarova Olena

Ph.D. in phys. and math. s., Associate Professor
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Consider a system of nonlinear functional-differential equations of the form

$$\dot{y} = Ay(t) + \varphi(t, y(t), y(\lambda_1 t + v_1(t, y(t))), \dots, y(\lambda_k t + v_k(t, y(t))), \varepsilon), \quad (1)$$

where $\lambda_i \in N$, $i = \overline{1, k}$; $t \in R = (-\infty, +\infty)$; ε — is a sufficiently small nonnegative scalar parameter ($\varepsilon \in I = [0; \varepsilon_0]$, ε_0 is sufficiently small); A — is a real constant ($n \times n$) matrix; $\varphi: R \times R^n \times \dots \times R^n \times I \rightarrow R^n$, and $v_i: R \times R^n \rightarrow R$, $i = \overline{1, k}$.

The problem of existence of T -periodic solutions for systems of functional-differential equations (1) and their properties for $\varepsilon \neq 0$ is studied.

Assume that all components of the vector function $\varphi(t, y_0, y_1, \dots, y_k, \varepsilon)$ and the functions $v_i(t, y)$, $i = \overline{1, k}$, are functions continuous in all variables and T -periodic in t , i.e.,

$$\begin{aligned} \varphi(t+T, y(t), y(\lambda_1 t + v_1(t, y(t))), \dots, y(\lambda_k t + v_k(t, y(t))), \varepsilon) &\equiv \\ &\equiv \varphi(t, y(t), y(\lambda_1 t + v_1(t, y(t))), \dots, y(\lambda_k t + v_k(t, y(t))), \varepsilon), \\ v_i(t+T, y(t)) &\equiv v_i(t, y(t)), \quad i = \overline{1, k}; \end{aligned}$$

and the following conditions are satisfied:

$$\varphi(t, 0, \dots, 0, 0) \equiv 0,$$

$$|\varphi(\tilde{t}, \tilde{y}_0, \tilde{y}_1, \dots, \tilde{y}_k, \varepsilon) - \varphi(\tilde{t}, \tilde{y}_0, \tilde{y}_1, \dots, \tilde{y}_k, \varepsilon)| \leq l_1 (|\tilde{t} - \tilde{t}| + \sum_{i=0}^k |\tilde{y}_i - \tilde{y}_i|),$$

$$|v_i(\tilde{t}, \tilde{y}) - v_i(\tilde{t}, \tilde{y})| \leq l_2 (|\tilde{t} - \tilde{t}| + |\tilde{y} - \tilde{y}|), \quad i = \overline{1, k},$$

where $\tilde{t}, \tilde{t} \in R$; $\tilde{y}_i, \tilde{y}_i \in R^n$, $i = \overline{0, k}$; $\tilde{y}, \tilde{y} \in R^n$; and l_1, l_2 are positive constants.

Assume that the eigenvalues $a_j, j = \overline{1, n}$, of the matrix A satisfy the condition $\operatorname{Re} a_j(A) \neq 0, j = \overline{1, n}$. Thus, in this case, there exists a nonsingular matrix C that reduces the matrix A to the form

$$A = C^{-1} \operatorname{diag}(A_1, A_2) C,$$

where A_1 and A_2 are some constant $p \times p$ and $(n-p) \times (n-p)$ matrices, respectively, whose eigenvalues satisfy the conditions

$$\operatorname{Re} a_j(A_1) < 0 \text{ for } j = 1, \dots, p, \operatorname{Re} a_j(A_2) > 0 \text{ for } j = p+1, \dots, n, 0 < p \leq n. \quad (2)$$

It can be shown that performing the transformation

$$\dot{y}(t) = Ay(t) + z(t),$$

(where $z(t) \in C^0, C^0$ is a space of continuous T -periodic vector functions with the norm $\|z(t)\| = \max_t |z(t)|$), the system of equations (1) takes the form

$$z(t) = \varphi \left(t, \int_{-\infty}^{+\infty} G(t-\tau) z(\tau) d\tau, \lambda_1 \int_{-\infty}^{+\infty} G(\lambda_1(t-\tau)) z \left(\lambda_1 \tau + v_1 \left(t, \int_{-\infty}^{+\infty} G(t-s) z(s) ds \right) \right) d\tau, \dots \right. \\ \left. \dots, \lambda_k \int_{-\infty}^{+\infty} G(\lambda_k(t-\tau)) z \left(\lambda_k \tau + v_k \left(t, \int_{-\infty}^{+\infty} G(t-s) z(s) ds \right) \right) d\tau, \varepsilon \right), \quad (3)$$

where

$$G(t) = \begin{cases} C^{-1} \operatorname{diag}(e^{A_1 t}, 0) C & \text{for } t > 0, \\ -C^{-1} \operatorname{diag}(0, e^{A_2 t}) C & \text{for } t < 0. \end{cases}$$

Then $y(t)$ is uniquely specified by the relation

$$y(t) = \int_{-\infty}^{+\infty} G(t-\tau) z(\tau) d\tau.$$

The following theorem is true for the system of equations (3):

Theorem. Assume that the following conditions are satisfied:

- 1) the numbers $\lambda_i, i = \overline{1, k}$, are integer and positive;
- 2) all eigenvalues $a_j, j = \overline{1, n}$, of the matrix A are such that (2) is true, i.e., there exist $K > 0$ and $\alpha > 0$ such that $|G(t)| \leq K e^{-\alpha|t|}$ for all $t \neq 0$;
- 3) all components of the vector function $\varphi(t, y_0, y_1, \dots, y_k, \varepsilon)$ are functions continuous in all variables and T -periodic in t , moreover, $\varphi(t, 0, \dots, 0, 0) \equiv 0$ and $\max_{t \in R} |\varphi(t, 0, \dots, 0, \varepsilon)| \leq M < +\infty$;
- 4) the functions $v_i(t, y), i = \overline{1, k}$, are continuous in all variables and T -periodic in t ;

$$5) \quad |\varphi(\tilde{t}, \tilde{y}_0, \tilde{y}_1, \dots, \tilde{y}_k, \varepsilon) - \varphi(\tilde{t}, \tilde{y}_0, \tilde{y}_1, \dots, \tilde{y}_k, \varepsilon)| \leq L_1 \left(|\tilde{t} - \tilde{t}| + \sum_{i=0}^k |\tilde{y}_i - \tilde{y}_i| \right),$$

$$|v_i(\tilde{t}, \tilde{y}) - v_i(\tilde{t}, \tilde{\tilde{y}})| \leq l_2 (|\tilde{t} - \tilde{\tilde{t}}| + |\tilde{y} - \tilde{\tilde{y}}|), \quad i = \overline{1, k},$$

where $\tilde{t}, \tilde{\tilde{t}} \in R$, $\tilde{y}_i, \tilde{\tilde{y}}_i \in R^n$, $i = \overline{0, k}$, $\tilde{y}, \tilde{\tilde{y}} \in R^n$, $l_1 = \text{const} > 0$, $l_2 = \text{const} > 0$;

$$6) \quad \frac{2Kl_1}{\alpha} \left(1 + k \left(\frac{2KLl_2}{\alpha} + 1 \right) \right) < 1,$$

$$\frac{l_1}{L} \left(1 + \frac{2KL}{\alpha} + \frac{2KL}{\alpha} \left(\sum_{i=1}^k \lambda_i + kl_2 + \frac{2kKLl_2}{\alpha} \right) \right) \leq 1.$$

Then there exists a unique continuous T -periodic solution $\eta = \eta(t, \varepsilon)$ of the system of equations (3) satisfying the condition

$$|\eta(\tilde{t}, \varepsilon) - \eta(\tilde{\tilde{t}}, \varepsilon)| \leq L |\tilde{t} - \tilde{\tilde{t}}|, \quad c$$

$$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \eta(t, \varepsilon) = 0,$$

where $t, \tilde{t}, \tilde{\tilde{t}} \in R$ and $L = L(\varepsilon)$ is a positive constant that depends on ε .

We can conclude that the vector function

$$\bar{y}(t, \varepsilon) = \int_{-\infty}^{+\infty} G(t - \tau) \cdot \eta(t, \varepsilon) d\tau$$

is a unique T -periodic solution of the system of equation (1) continuous on R with $\varepsilon \neq 0$ and satisfying the conditions

$$|\bar{y}(\tilde{t}, \varepsilon) - \bar{y}(\tilde{\tilde{t}}, \varepsilon)| \leq \frac{2KL}{\alpha} |\tilde{t} - \tilde{\tilde{t}}|, \quad \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \bar{y}(t, \varepsilon) = 0,$$

where $\tilde{t}, \tilde{\tilde{t}} \in R$; K, L and α are positive constants.

References:

1. T. Kato and J. B. McLeod, "The functional-differential equation $y'(x) = ay(\lambda x) + by(x)$ ", *Bull. Amer. Math. Soc.*, **77**, 891–937 (1971).
2. A. M. Samoilenko and G. P. Pelyukh, "Solutions of systems of nonlinear functional-differential equations bounded on the entire real axis and their properties", *Ukr. Mat. Zh.*, **46**, No. 6, 737–747 (1994); **English translation:** *Ukr. Math. J.*, **46**, No. 6, 799–811 (1994).
3. N. L. Denysenko, "Periodic solutions and their properties for systems of functional-differential equations with parameter", *Nelineini Kolyvannya*, **19**, No. 2, 181–202 (2016).

TOPOLOGICAL MODELS OF MORPHOGENESIS IN THE STUDY OF THE BEHAVIOR OF DISPERSED SYSTEMS

Trofimova Larysa,

Ph.D., Associate Professor

Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture

It is known that in understanding the course of many nonlinear processes inherent in the technology of various composite materials, much attention is paid to dissipative structures. The existence of nonequilibrium spatial structures was first predicted by the English scientist Turing in his seminal work «The Chemical Basis of Morphogenesis», which was published in 1952. He proposed to use mathematical methods to research one of the most complex and interesting biological processes - morphogenesis, ie. evolution and development of forms. The fundamental results he obtained in the mathematical modeling of morphogenesis were some of the first examples of dissipative structures ever researched.

Turing formulated the idea and on its bases developed a model which allows to explain the spontaneous emergence of morphological and physiological differentiation of cells during the development of an organism.

The model of Turing morphogenesis is based on the assumption that in order to describe the observed phenomenon, it is necessary to consider at least two types of such chemical substances – morphogens (in further researches of the structure formation mechanism, which has been carried out by Gierer and Meinhardt, they were hypothetically specified as an «activator» and «inhibitor»). The distribution of these hypothetical chemical reagents in space determines the nature of the subsequent development of cells.

In accordance with the Turing approach, this process is described by the following model. It is assumed that the substance X («activator») stimulates the development of cells, while the substance Y («inhibitor») slows it down. Taking into account only the chemical reactions into which this pair of morphogens enters would narrow down the entire mathematical description to a system of ordinary differential equations. But since the main interest is the spatial concentration distributions of these reagents, which are significantly influenced by diffusion processes, Turing proposed the first model of the «reaction – diffusion» type. In this one of the main basic models of structure formation and morphogenesis, a system of two diffusion equations being supplemented by terms which represent the chemical mechanism of the phenomenon under consideration is used. The emergence of dissipative structures is caused by the difference in the diffusion coefficients of the reactants, namely, the diffusion coefficient of the «activator» is to be less than the diffusion coefficient of the «inhibitor».

The term «dissipative structure» was coined by Prigogine (Brussels school), who used a modification of the basic Turing model now known as the «brusselator» [1]. The theory of dissipative structures was introduced as an essential part of a new scientific field – synergetics, developed by the Stuttgart school Haken (the term was also proposed by him).

The mathematical articles of the founder of the catastrophe theory Thom are also devoted to modeling morphogenesis. This approach assumes that a number of qualitative leaps occur during the development of an organism. Topological modeling (unlike the Turing approach) does not allow obtaining information about the spatial structure of a developing system, but in some cases it makes it possible to find out how its qualitative features suddenly change with a smooth change in external conditions or internal properties.

The term «catastrophe theory» was proposed by Zeeman, who played an important role in its application to the problems of morphogenesis. The theory of gastrulation, put forward by topologist Zeeman and biologist Cooke, is based on the «cusp catastrophe» model of cell differentiation. When modeling, completely identical cells are considered, which in the process of embryo development are segregated into muscle and bone cells. Zeeman proposes to describe the process under study as a «ruffle» catastrophe, the slope of which is not strictly parallel to the time axis τ . Zeeman also considered the use of a «ruffle» model being parallel to the time axis. It should be noted that the simpler «ruffle» geometry in a number of cases provides a fairly clear interpretation of the phenomena under study.

As you know, modeling is aimed at showing the possibility of implementing various phenomena within the framework of fairly general assumptions. In this regard, it seems informative to use the basic models proposed by Zeeman to study the formation of a hierarchy of structures in dispersed systems at all stages of technological processes for obtaining composites [2]. In particular, it is proposed to describe the mechanism of the appearance of discontinuities in the continuity with the formation of layers in dispersions when external force fields are applied and to explain the appearance of the manifestation of these structural differences as morphogenesis in composite technology. Interpretation of the Zeeman – Benjamin approach can be effectively used to establish the patterns of dispersed systems evolution in exploring their rheological behavior in the space between the coaxial cylinders of a rotary viscometer.

References:

1. Николис Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. М.:Мир, 1979. 512 с.
2. Trofimova L. Modeling and optimization of technology and physics-mechanical properties of composite materials. Key Engineering Materials. 2020. Vol. 864. P. 59–65.

ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ РОЗЛАД В УМОВАХ ВІЙНИ

Дьоміна Анна,

кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри психосоматики та психологічної реабілітації
факультету психології НПУ ім. М.П.Драгоманова

На сьогодні тема посттравматичний стрес є дуже актуальною. Адже воєнні дії в Україні є наслідком високих ризиків посттравматичного розладу. Надзвичайно стресові або травматичні події, такі як бойові дії, стихійні лиха та терористичні атаки, створюють для людей підвищений ризик розвитку таких психологічних розладів, як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Протягом більшої частини 20 століття цей розлад називали контузійним шоком і бойовим неврозом, оскільки його симптоми спостерігалися у солдатів, які брали участь у бойових діях під час війни. Посттравматичний стресовий розлад може вплинути на будь-кого в будь-якій віковій групі, якщо вони пережили травматичну подію або низку подій. Дослідження Національного інституту психічного здоров'я показали (2007 рік) [1], що у мирному житті люди мають 8-10% ризику розвитку посттравматичного стресового розладу протягом життя, а також у 20% військових, переселенців та постраждалих, які побували в зоні бойових дій, розвивається ПТСР.

На території України зараз розгортаються військові дії де страждає мирне населення (діти, дорослі та пенсіонери), в наслідок чого ми можемо говорити про те, що відсоток з ПТСР буде вищим, ніж у дослідженні мирного часу. Орієнтуємось на те, що понад 30% військових, переселенців і постраждалих, які повернуться до мирного життя будуть мати яскраво виражені ознаки ПТСР. На передовій та окупованих територіях нашої держави, нація втратила і ще втратить велику кількість людей, тому мобілізованих бійців готують експрес-методом і відправляють на фронт раніше, ніж це передбачалось навчальною програмою. А постраждалі не завжди вчасно отримують фізичну та психологічну допомогу. У таких ситуаціях як війна, смерть, насилля не завжди можна встигнути адаптуватись психологічно та емоційно. Найекстремальніший вплив на психіку людини, може викликати у неї травматичний стрес або навіть призвести до діагнозу посттравматичний стресовий розлад.

Звичайно, не кожен, хто пережив травматичну подію, розвине ПТСР. Кілька факторів сильно передбачають розвиток посттравматичного стресового розладу: досвід травми, більша тяжкість травми, відсутність негайної соціальної і психологічної підтримки та більший подальший життєвий стрес. Травматичні події, які передбачають заподіяння шкоди іншим (бойові дії, згвалтування та сексуальні розбещення), несуть більший ризик, ніж стихійні лиха. Фактори, що підвищують ризик ПТСР, включають жіночу стать, низький соціально-економічний статус, низький інтелект, особисту історію психічних розладів, історію негараздів у дитинстві (жорстоке поводження чи інші травми в

дитинстві) та сімейну історію психічних розладів. Люди, які зазнали труднощів у дитинстві та/або травматичних переживань у дорослому віці, мають значно вищий ризик розвитку ПТСР.

Феномен «посттравматичний стресовий розлад» має ряд характеристик і визначається як психічний розлад, різновид неврозу, що виникає в результаті переживання однієї чи кількох посттравмуючих подій. Важливу роль у зазначеному феномені відіграють дисоціативні стани, які пов'язані з особливостями процесу пам'яті на травмуючу інформацію, а також найчастіше супроводжуються різними відчуттями втрати зв'язку з реальним світом. Як наслідок порушується системна рівновага і розвиваються тяжкі хронічні форми розладу.

Планомірним і систематичним вивченням посттравматичних стресових розладів займалися у 80-х роках позаминулого століття та на території України у 2014-2022 роках нашого століття. Також акумульовано та проаналізовано велику кількість інформації, вивчено психологічні особливості та наслідки стресових станів, викликані військовими діями. Думки з приводу ПТСР є різні: одні дослідники вважають, що це виліковний розлад, а інші – що його симптоми не переборні [2]. Потрібно детальніше розглянути особливості даного феномену, бо підходи різняться. Цей розлад – відстрочена затяжна, інколи стійка, реакція на екстремальні та важкі події, вони носять загрозу людині. Такі фактори як професійний статус цивільних осіб та сімейний стан, соматичні розлади, нервово-психічні захворювання, соціальні ознаки, етнокультурні атрибути, релігійні особливості мають бути в полі зору клінічних психологів та інших фахівців допомагаючих професій.

Дослідження показали, що психологічна підтримка після травматичної події може зменшити ймовірність ПТСР. Психологічна підтримка може допомогти людям подолати важкі часи, дозволяючи їм обговорювати почуття та переживання та створюючи відчуття того, що їх люблять і цінують. На думку психолога Ф. П'юселика [1] головне завдання реабілітації постраждалих – не давати людині думати, що вона психічно ненормальна, а відноситись як і до всіх людей. Така людина має долати прояви масової агресії і запобігати їй у майбутньому. Лікування учасників військових дій має бути комплексним, охоплювати фармакологічну, психіатричну й психологічну допомогу [3]. Важливо постійно утримувати їх у полі зору соціальних служб, лікарів, психологів виділяючи достатньо коштів на це. Державі необхідно сьогодні розробити належні ефективні заходи та забезпечити належне фінансування. Головна мета психотерапевтичного лікування ПТСР це допомогти звільнитись від спогадів про минуле, щоб клієнт активно включався у сьогодення. Тому необхідно знайти контроль над емоційними реакціями та знайти належне місце травматичним подіям. Під час лікування пацієнтів із ПТСР значну роль відіграють соціальна підтримка та доступність медичної допомоги. Ось тут нам і належить попрацювати. Підтримуюча психологічна допомога є найефективнішим методом попередження негативного впливу тяжкої психічної травми на ментальне здоров'я людини [4]. Розробка методичних рекомендацій з первинної та вторинної профілактики ПТСР реабілітації постраждалих є однією

з актуальних проблем сучасної психології. Поширеність ПТСР серед популяції залежить від частоти надзвичайних подій. В сучасних умовах держава створює різні соціальні проекти де разом працюють як українські фахівці, так і іноземні спеціалісти з метою підвищення ментального здоров'я для учасників страшних подій. Адже здорова людина є соціально адаптованою, активною та має виняткове значення для держави у забезпеченні репродуктивного і трудового потенціалів країни.

Отже, стрес який виникає під час військових дій є одним із головних бар'єрів на шляху адаптації людини. Для покращення стану військових, переселенці і всіх постраждалих від військових дій необхідний цілеспрямований аналіз досвіду інших країн для пошуку ефективних методів підтримки, консультування, психокорекції та психотерапії ПТСР.

Список літератури

1. Психологічна допомога учасникам АТО та їх сім'ям: колективна монографія / М.І. Мушкевич, Р.П. Федоренко, А.П. Мельник [та ін.]; за заг. ред. М.І. Мушкевич – Луцьк: Вежа-Друк, 2016. – 260 с.
2. Дьоміна Г.А. Як уберегти воїна АТО від самогубства на війні та вдома // Всеукраїнська науково-практична конференція “Психосоціальна підтримка осіб з травмою війни: міжнародний досвід та українські реалії”: збірник матеріалів, доповідей. – Маріуполь: ДонДУУ, 2018. – С. 229-231.
3. Корельчук О.Л. Посттравматичний стресовий розлад як новий виклик сучасній Україні // Інвестиції: практика та досвід. – 2016. - № 7. – С. 104-111.
4. Дьоміна Г.А., Мельничук О.Б. Психологічні особливості професійного вигорання психологів-психосоматологів // Вчені записки Таврійського національного університету (ТНУ) імені В.І. Вернадського. Серія Психологія. Том 32 (71) № 4, 2021. - С. 28-34.

ДО ПРОБЛЕМИ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ ФАХІВЦЯ МЕДИЧНОЇ ГАЛУЗІ

Лазуренко Олена Олексіївна

кандидат психологічних наук, доцент
доцент кафедри загальної і медичної психології
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Сміла Наталія Володимирівна

кандидат психологічних наук
старший науковий співробітник
Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України

У сучасних умовах інтенсивного розвитку науки і техніки суспільство потребує професійно компетентних і мобільних працівників. Реформування і модернізація системи освіти у вищій школі сприяє оновленню ринку освітніх послуг та ринку праці, зміні умов і засобів праці, що в свою чергу потребує активного функціонування системи професійної орієнтації.

Актуальність теми професійної підготовки лікарів у вищих медичних навчальних закладах країни зрозуміла, адже самі ці заклади освіти готують фахівців, які несуть велику відповідальність за життя людини, її самопочуття, не тільки лікують, а й допомагають психологічно, впливають на психіку людини, адже питання здорового життя важливе для всіх.

Вища освіта – сукупність систематизованих знань, умінь, практичних навичок, інших професійних компетентностей і якостей, здобутих у вищому навчальному закладі у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією.

Відомо, що цілісний безперервний процес становлення особистості фахівця, що починається з моменту вибору й прийняття майбутньої професії і закінчується, коли людина припиняє активну трудову діяльність, визначається як професіоналізація.

Процес професійного становлення особистості не обмежується якимось одним вузівським проміжком часу, він охоплює тривалий період онтогенезу людини і відбувається протягом усього її життя. При цьому, варто зазначити, що процеси усвідомлення, становлення й зміни рівня професійного розвитку особистості відбуваються починаючи з моменту зародження професійних інтересів людини і до моменту закінчення нею професійної діяльності.

Професійна орієнтація – це комплексна науково обґрунтована система форм, методів та засобів впливу на особу з метою оптимізації її професійного самовизначення на основі врахування особистісних характеристик кожного індивідуума та потреб ринку праці. Вона спрямована на досягнення збалансованості між професійними інтересами і можливостями людини та потребами суспільства в конкретних видах професійної діяльності.

Основні аспекти профорієнтаційної діяльності (соціально-економічний, медико-фізіологічний, психолого-педагогічний аспекти) передбачають підготовку працівника, який зможе реалізувати свою соціально-професійну діяльність, вибрати професію за потребою суспільства. Також мають значення фізичні можливості людини, її стан здоров'я. психолого-педагогічний аспект передбачає індивідуальний підхід для кожного, враховує психологічні характеристики, особливості характеру і темпераменту, інтереси та здібності особистості.

Як відомо, розвиток психологічних та особистісних новоутворень, формування позитивного внутрішнього потенціалу відбувається в процесі провідної діяльності людини. Тому однією з важливих задач вищої медичної школи є створення умов для професійного становлення особистості студента-лікаря в процесі оволодіння майбутньою професією.

Сутність та система організації професійної орієнтації завжди визначалась запитами суспільства, політико-економічними особливостями, певними досягненнями науки і техніки, становленням і особистісним розвитком людини. Тому сучасний стан зазначених факторів зумовив необхідність модернізації системи профорієнтації та професійної підготовки майбутнього фахівця, її удосконалення відповідно до запитів ринку праці, оновлення її змісту, форм та методів з метою формування фахівця з високим професійним рівнем та прагненням досягти вершин майстерності та компетентності. Цієї мети можна досягти при умові організації навчально-виховного процесу з урахуванням сучасних досягнень науки, зокрема психолого-педагогічної теорії. Отже, логічно постає питання – що потрібно закласти в особистість, як виховувати її та як впливати на неї, які психологічні та педагогічні підходи можна знайти, щоб в майбутньому отримати не тільки повноцінного лікаря, а й кваліфікованого фахівця.

Професія лікаря в сучасних умовах набуває особливого значення і вимагає аналітичного мислення, хорошої пам'яті, постійного прагнення до самонавчання і самовдосконалення, вміння швидко і правильно приймати рішення і нести за них відповідальність, а також щире бажання допомагати людям. Важливим для майбутнього лікаря є не лише професійні медико-біологічні знання, вміння та навички, а й психологічні, які сприяють повноцінному формуванню особистості лікаря й розвитку у нього психологічної компетентності, виробленню навичок аналізувати психічний стан пацієнта, орієнтуватись в особливостях психіки та поведінки при різних психічних та соматичних захворюваннях, застосовувати закономірності сприймань, використовувати засоби, що сприяють повертанню, утриманню та концентрації уваги, визначати характер емоційних переживань за зовнішніми проявами (виразом обличчя, мімікою, жестами і т. д.). Все це, в свою чергу, допомагало б у майбутньому правильно встановити діагноз, провести психодіагностичне обстеження та призначити необхідне лікування або психокорекцію. Таким чином, весь дидактико-виховний процес у медичному вузі має бути спрямований на підготовку фахівців, які поєднують науковий світогляд із високим професіоналізмом, творчими здібностями і загальнолюдськими морально-етичними якостями.

Важливим моментом організації роботи вищих медичних закладів є проблема професійної спрямованості майбутнього медика на всіх етапах навчання. Правильно вибрана професія сприяє досягненню найбільш високих показників в трудовій діяльності, становленню системи «Я і професія» і ствердженню образу «Я-професіонал».

Молоді люди повинні мати якнайповніше уявлення про специфіку своєї професії – чи зможе майбутній фахівець нести людям добро, чи любить він людей, чи готовий щодня зіштовхуватися з людськими нещастями і не озлобитися при цьому.

Основою професії є, як відомо, покликання – органічне поєднання моральних якостей особистості майбутнього фахівця, зокрема рівня моральності, тактовності, уважності, спостережливості, витримки, доброти, сили волі, емпатії з його здібностями. І якщо людина обирає професію медичного працівника свідомо, у відповідності зі своїми покликанням і якостями особистості, вона не буде морально важка для неї, принесе радість і користь їй, її клієнтам і суспільству.

Студенти вищих медичних закладів на перших курсах вивчають базові загально-теоретичні дисципліни, в подальшому продовжують вивчати практичну медицину на клінічних базах. Система підготовки медичних працівників має включати в себе розгляд спеціальних психологічних дисциплін, серед яких загальна психологія, психологія особистості, психологія спілкування, психофізіологія, медична психологія тощо. Цей комплекс дисциплін спрямований не тільки на виховання у студентів гуманізму, високої медичної культури та етики лікаря, а й на засвоєння ними основних психологічних категорій, закономірностей психології хворої людини, психології лікаря (медичного працівника), психології повсякденного спілкування лікаря з хворим; вчення про психосоматичні та соматопсихічні впливи, про індивідуально-типологічні (темперамент, характер) та емоційно-вольові особливості; медичної деонтології, психогігієни та психопрофілактики тощо.

У вивченні психології майбутніми фахівцями не можна обійти увагою поєднання емпіричної психології і психологічної практики. У цьому контексті виділяються свої особливості та специфічні риси. Поряд з використанням основних методів та технологій психологічних досліджень у медичній (медико-психологічній) практиці використовуються і такі методи, як опитування, бесіда, тестування, експеримент, спостереження (у різних його модифікаціях) тощо. Наведене переконує, що професійна взаємодія лікаря з пацієнтом повинна спиратися на глибоке усвідомлення й розуміння індивідуально-психологічних властивостей хворого, а правильне сприйняття людини дозволить йому не тільки оптимізувати процес діагностики й об'єктивно оцінювати особистість пацієнта, а й підвищити ефективність лікувальних і психотерапевтичних стратегій і впливів.

З першого курсу важливо надати можливість студентам розкривати свій потенціал та професійні здібності. Не можна не зауважити, що підготовка лікарів, становлення їх особистості не обмежується етапом вузівської підготовки. Втім особливе значення ці знання мають для лікарів первинної

ланки охорони здоров'я: дільничних лікарів-терапевтів, педіатрів, сімейних лікарів. Можливості лікувальних закладів і якість сучасних методів діагностики і терапії часто обмежені – і це іноді призводить до конфліктних ситуацій, яких можна уникнути тільки при наявності достатньої підготовки лікарів, у тому числі з медичної психології. Важливою є і роль лікарів-психологів у виявленні і кваліфікованому лікуванні психосоматичних захворювань. Відсутність необхідних знань приводить до зниження якості та ефективності медичної допомоги і появи важких ускладнень.

Специфічна побудова занять у вищій медичній школі створює умови для розвитку активної, професійно-компетентної та саморозвиваючої особистості, для становлення студента як суб'єкта навчально-професійної діяльності. Цьому сприяє розвиваюче навчання у вищій школі, яке повинно базуватися та розроблятися в руслі особистісно-діяльнісного підходу, який передбачає, що всі психічні процеси, стани та властивості особистості залежать від індивідуального та суспільного буття людини. А це, в свою чергу, вимагає, щоб в центрі навчання перебували ті, хто вчиться, зі своїми мотивами, цілями, неповторністю психічного складу тощо.

Особистісний компонент навчання вимагає врахування національних, вікових, індивідуально-психологічних, статусних особливостей молодих людей. Це врахування має здійснюватися через зміст та форму самих навчальних завдань, спілкування зі студентами тощо.

Існуюча концепція особистісно-орієнтованого навчання та становлення фахівця передбачає також формування комунікативної, навчально-пізнавальної потреби у студентів, потреби в оволодінні способами та прийомами самостійної роботи. З цією метою має бути створена система умов для особистісного зростання кожного студента, для розвитку та реалізації його загальних здібностей та спеціальних здібностей в процесі навчання, для становлення його як суб'єкта самоосвітньої діяльності, що повинна бути спрямована на оволодіння майбутньою професією лікаря.

Впровадження та удосконалення психологічної підготовки в системі підготовки та перепідготовки медичних кадрів в цілому є хоча і неповним, але частково вирішенням цієї важливої проблеми. Було б доцільним при перевірці здатності молодої людини присвятити себе медицині запровадити на початку навчання діагностику особливостей особистісної спрямованості студентів. Хоча зрозуміло, що готовність людини до майбутньої діяльності в сфері охорони здоров'я визначається організацією профорганізаційної роботи на довузівському етапі, але слід враховувати динаміку, зміну інтересів у процесі навчання студентів і в практичній діяльності лікарів. Природно припустити, що і позитивні якості особистості медичного працівника не виникають самі по собі, а мають передісторію розвитку і формування як закономірний результат цілеспрямованого навчання і виховання у вищих медичних закладах освіти. Сьогодні, на жаль, країна перенасичується лікарями, які часто зовсім не впевнені у можливості влаштуватися працювати за фахом. Як результат – зниження освітньої мотивації студентів, і відповідне загальне погіршення їх підготовки.

Професійна орієнтація студентів-медиків має свої особливості, оскільки система професійних лікарських вмінь відрізняється систематичністю, узагальненістю, вільним володінням стандартами надання медичної допомоги, вміння приймати відповідальне рішення в певних клінічних ситуаціях.

Період навчання у вищому медичному навчальному закладі, під час якого здійснюється професійна ідентифікація та професійна адаптація майбутнього фахівця – найважливіший для розвитку особистості у будь-якій сфері діяльності. На жаль, лише незначна частина студентів першого курсу є зорієнтованою на професію медичного працівника. Такі студенти мають деякі уявлення і знання про особливості професії медика, але не мають ще достатньої впевненості у вибраній спеціальності та необхідної готовності до сприйняття себе як майбутнього лікаря. Особистісне зростання передбачає не лише розвиток особистості, а й прагнення людини до найповнішого вияву й розвитку своїх можливостей та здібностей. Розвиток здібностей та прояви схильностей лікаря, лікаря-психолога у професійному становленні вимагають постійного поповнення знань про нові досягнення в галузі його діяльності, для розв'язання лише тих завдань, які належать до сфери його компетенції.

Отже, процес професійного становлення лікаря залежить від системи профорієнтації, рівня професійної підготовки майбутнього фахівця, формування його особистості.

Список літератури:

1. Лазуренко О.О. Аналіз психологічних особливостей складових емоційної компетентності майбутнього лікаря. // Психологічний часопис. Збірник наукових праць, 4, 2016.
2. Лазуренко О.О. Експериментальне дослідження психологічних особливостей емоційної компетентності майбутнього лікаря.// Актуальні проблеми психології: Зб. Наук. Праць Ін-ту психології імені Г.С. Костюка, К., 2015.
3. Лазуренко О.О. Історія вивчення, сучасний стан та актуальність проблеми емоцій та емоційності у психологічній науці.// Наукові записки ін-ту психології імені Г.С. Костюка АПН України / За ред. акад. С.Д. Максименка., К. 2007.
4. Лазуренко О.О. Тенденції модернізації проофесійно-психологічної підготовки лікарів: компетентнісний підхід.// Психологічний часопис, 2018. Вип.1.
5. Лазуренко О.О. Психолого-педагогічні особливості моделювання професійної компетентності студентів-медиків у процесі професійного становлення.// Психологічний часопис, 2018. Вип.3.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ СУГЕСТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ ПСИХОЛОГА

Музика Лариса

магістр спеціальності 053 Психологія КЗВО
«Вінницька академія безперервної освіти»

Актуальність теми. Феномен сугестивності, що історично супроводжує людство, пронизує багато сфер буття: при будь-якому виді діяльності, свідомо чи несвідомо, людина піддається впливу. Будь-який міжособистісний контакт містить частку навіювання або повністю будується на ньому, тому ці поняття нерозривні. Сигнал, який надходить у мозок, - звук, що уловлюється слухом, подія чи певне зображення, які сприймаються зоровим аналізатором, - вся ця інформація впливає на психіку людини та визначає характер її поведінки.

Явище сугестії досліджувалось багатьма вченими. Найбільш значущі для наукового розуміння каузальності сугестивних явищ праці А.Лурії, В.Бехтерева, Д.Узнадзе, І.Сеченова та І.Павлова, К.Платонова, П.Анохіна, а також досягнення інших учених-фізіологів.

Аналізу фізіологічної сторони навіювання та гіпнозу приділяли увагу у своїх працях А.Слободяник, Б.Карвасарський, В.Райков, Г.Шингаров, Л.Грімак, М.Лінецький, П.Буль та інші. Сугестивні явища на глибинному особистістому підсвідомому рівні вивчали Л.Адлер, Г.Юнг, З.Фрейд.

Дослідження А.Моля, А.Назаретяна, Г.Лебона, Ж.Тарда допомагають виявити непередбачуваність масової поведінки, зумовленої дією такого компонента сугестії, як перебування людини в натовпі, масах, групі

Проблемою професійної компетентності займалися А.Хуторський, А.Бермуса, А.Маркова, В.Бодотова, В.Шадрікова Є.Зесра, І.Зимня, І.Мітіна, Н.Кузьміна, Ю.Фролова та інші. Ці дослідження значно збагатили уявлення про процес становлення професійної компетентності та її компоненти.

Мета статті: визначити, проаналізувати і науково обґрунтувати сугестивні психотехніки в роботі психолога.

У всіх видах психологічної допомоги знаходиться аспект впливу, який здійснюється у процесі спілкування і взаємодії особистості, яка допомагає, і тим, кому ця допомога надається [3, с.11].

У консультативній практиці навіювання на тому чи іншому рівні присутнє в кожній процедурі і техніці у роботі психолога з клієнтом, а також може виступати і в якості самостійного методу психотерапевтичного впливу. Що свідчить про актуальність застосування методів та технік навіювання в психологічній практиці.

Сугестивні технології в психологічній практиці психолога передбачають вплив на клієнта за допомогою навіювання. Від інших відомих способів впливу сугестивні техніки відрізняються зниженою аргументацією клієнта. Це пояснюється тим, що сугестатор, а саме людина, яка здійснює вплив, відповідно

до своїх намірів, використовуючи прийоми навіювання, впливає на психіку сугеренда (людини, на яку здійснюється психологічний вплив) певними установками, які, в свою чергу, спрямовані на зміну психічної діяльності. Навіювання - це процес психічного впливу на людину, чи групу, що застосовують при послабленому усвідомленому контролі, некритичній оцінці змісту повідомлень, які нею сприймаються [3, с.114].

Якщо ж розглядати сугестивні техніки впливу в психоконсультації та психотерапії в контексті нормативних документів визначених державою, то психологічний вплив – це вживання спрямованих дій на психіку людини усвідомленого або неусвідомленого характеру за допомогою переконання, психологічного переформування або сугестії для формування певної системи уявлень, дій та відношень, які суб'єктивно сприймаються особою як особисті, а психотерапевтичний вплив – це застосування методів, спрямованих на психіку людини усвідомленого або неусвідомленого характеру за допомогою переконання, психологічного переформування або сугестії для лікування, реабілітації і профілактики розладів здоров'я особи [4].

Одна з найважливіших умов ефективної роботи психолога - успішний контакт із клієнтом. Гарантія такого контакту - професійне володіння не лише вербальними технічними засобами, а й такими найважливішими невербальними параметрами, як тон, контакт очей, паузи й т. п. [5, с.84].

Навіювання - це різні способи вербального та невербального емоційного впливу на людину з метою створення у нього певного стану або примушення до певної дії [5, с.171]. Як вид психологічного та психотерапевтичного впливу характеризується активним та персоніфікованим перебігом діяльності психоконсультанта в індивідуальній чи груповій терапії, що відрізняє його від інших методів впливу.

Вплив може бути спрямований на різні сфери особистості людини:

- 1) вплив на когнітивну сферу здійснюється з метою змінити знання, уявлення іншої людини;
- 2) вплив на емоційну сферу здійснюється з метою змінити емоційний стан людини;
- 3) вплив на мотиваційну сферу спрямовано на зміну мотивів і, як наслідок, поведінки людини.

Часто використовується комплексний вплив - на всі сфери особистості, оскільки в цьому випадку вплив буде найбільш ефективно [6, с. 376-382].

За допомогою навіювання можуть бути викликані різні відчуття, уявлення, емоційні стани, вольові прояви, зміни соматичних та вегетативних функцій організму [8, с.171]. Суть навіювання полягає у впливі на відчуття людини, а через них – на її волю та розум [7, с.45].

У консультативній практиці навіювання на тому чи іншому рівні присутнє в кожній зустрічі психолога з клієнтом, але може виступати і в якості самостійного методу психотерапевтичного впливу. Як самостійний психотерапевтичний вплив навіювання здійснюється за допомогою висловлювання певних формул з

використанням спеціального тону з урахуванням стану клієнта і характеру його проблеми [4, с. 195].

На думку Б.Карвасарського навіювання слід розглядати як цілеспрямований процес прямого чи непрямого впливу на психічну сферу клієнта. Тобто, здійснюється за допомогою спеціально організованої інформації таким чином, щоб її сприйняття відбувалося без критичної оцінки і логічного опрацювання об'єкта впливу і сприяло впливу на нервово-психічні і соматичні процеси. Основним засобом навіювання являється мовлення консультанта. Невербальні фактори (жести, міміка, дії) є доповнюючими [2, с. 45].

За Л.Ільницькою, вербальний сугестивний вплив – це використання мови з метою: встановлення і підтримки психологічного контакту; приєднання до реальності суб'єкта; утилізації свідомості та отримання доступу до несвідомого [3, с.128].

Навіювання також являється одним з методів психотерапевтичної допомоги. Психотерапевт, що користується авторитетом і довірою у хворого, обстановка і процес психотерапевтичного процесу, самі по собі, ненавмисно чи усвідомлено, здійснюють на пацієнта сугестивний вплив. Навіювання може проводитися з пацієнтами, що знаходяться в активному стані, в стані гіпнозу, а також у стані неглибокого природного та наркотичного сну [7, с.171].

Сугестивна психотерапія - це метод, який полягає у впливі на переживання пацієнта шляхом словесного переконання під час сну у стані повного розслаблення організму [7, с.173].

Суть терапії полягає в тому, що пацієнтові передають у формі усного повідомлення правильні установки. Сугестивні формулювання описують стан, який має бути досягнуто, при цьому вони повинні даватися тільки в позитивній формі - не допускається використання негативних мовних конструкцій. До сугестивної терапії відносяться гіпноз, навіювання і аутотренінг [7, с.170].

Не останню роль у цьому методі психотерапії має афективний стан клієнта. Підкреслено, що страх, гнів, екстаз та інші емоційно-насичені стани сприяють різкому підвищенню навіюваності. Навіювання для людей в активному стані використовують при всіх формах неврозів, особливо при істеричному, при алкоголізмі та тютюнопалінні, для корекції девіантної поведінки [7, с.171].

Окремо слід наголосити на дослідженні Е.Яценка, який зазначає, що вплив не може бути однобічним процесом, а інтегрує три різновиди психологічних явищ, що формують механізм дії психологічного впливу:

- вивчення особливостей адресата та ситуації, в якій реалізується вплив;
- вибір стратегії, способів, методів та засобів дії;
- врахування зворотного зв'язку з боку адресата, що здійснюється за природою самого процесу;
- організацію протидії адресата у ситуації можливого контрвпливу на ініціатора [9, с.50].

Головне, на чому наголошують дослідники, – це той факт, що сугестивний вплив спрямований на підсвідомість і діє на психіку людини поза рамками її раціонального мислення. Позитивна сугестивна практика ґрунтується на

подоланні патологічних форм викривлення світогляду, які призводять до спотворення моделі світу клієнта.

Необхідно звернути увагу на те, що існують загальні та спеціальні навіювання. До спеціального відносяться навіювання, що знімають хворобливі симптоми та викликані ними дискомфортні стани, та навіювання, що покращують загальну самосвідомість, підвищують тонус, викликають байдужість або навіть амнезію до таких хворобливих станів і травмуючих ситуацій, які змінити вже не можна.

Спеціальні навіювання більш конкретніші ніж загальні, і при цьому завжди індивідуалізовані. Не може бути однакова "формула навіювання" для всіх клієнтів навіть при однієї і тієї ж проблемі. Розробляючи кожний раз нову формулу навіювання, психолог чи психотерапевт виходить із звернення клієнта, особливостей його особистості, характеру проблеми, етапу лікування та інших важливих умов [7, с.181].

За формами психологічний вплив поділяють на гетеросугестію, що можна визначити як вплив психоконсультанта на особистість клієнта та аутосугестію. Самонавіювання (аутосугестія) – це процес навіювання адресований самому собі. Самонавіювання дозволяє суб'єкту викликати у себе ті чи інші відчуття, сприйняття, керувати процесами уваги, пам'яті, емоційними та соматичними реакціями [4].

Найбільш широке розповсюдження як у нас в країні, так і за кордоном знайшов метод гіпносугестії. В основі методу лежить те, що в стані гіпнозу значно знижується верифікація інформації що поступає, а отже, підвищується навіюваність [7, с.174].

Наприклад гіпнотизер, увівши людину в гіпнотичний стан, здатний закласти в її підсвідомість інформацію. У певний час ця інформація за умовним сигналом (паролем) із рівня підсвідомості спливає у свідомості та сприймається людиною як її власні думки й переконання. Відповідно до закладеної програми людина (суб'єкт впливу) організовує свою поведінку, приймає рішення [3, с.45]. Залежно від роду захворювання і особистості пацієнта проводиться індивідуальна або групова терапія. Завдяки зняттю напруги в результаті гіпнозу легше сприймаються терапевтичні сугестії, і виникає можливість зближення з терапевтом з більшим ступенем довіри.

Гіпноз - це особливий стан свідомості, що виникає під впливом спрямованого психологічного впливу, що відрізняється як від сну, так і від неспанья і супроводжується значним підвищенням сприйнятливості до специфічно спрямованим психологічним факторам при різкому пониженні чутливості до дії всіх інших факторів зовнішнього середовища [7, с.170].

Спеціалісти доводять, що людина краще піддається навіюванню в стані гіпнозу, тому що під час сну свідомість в значній мірі виключена. В.Карандашев стверджує, що в стані гіпнозу навіювання найбільш дієві і зберігаються протягом довгого часу [5, с.140].

У психіатрії гіпноз застосовується для протидії тривозі, фобіям, розвитку порушень сну, пам'яті, уваги. Все частіше гіпноз розглядається як одна з ланок

всієї системи лікування разом з іншими методами, заснованими на умовних рефлексах, такими як аутотренінг, психоаналіз та іншими.

До сугестивних методів відносять також релаксацію і аутотренінг.

Релаксація – досягнення людиною повного розслаблення м'язової і нервової системи, що сприяє зниженню нервово-психічної напруги чи тривоги. Психологи навчають людей релаксації для того, щоб вони могли більш успішно самі долати надмірну напругу [2, с.174].

Аутотренінг - це методика, яка націлена на навчання навичкам психічної саморегуляції за допомогою релаксаційних засобів. Психологічний вплив здійснюється через яскраву і образну уяву формул самонавіювання, спрямованих на розслаблення м'язів тіла. У результаті забезпечується нормальне функціонування мозку, заспокоєння, що переходить у стан дрімоти, з'являється відчуття відпочинку [1, с.258].

Аутогенне тренування - це самонавіювання в стані релаксації(нижчий ступінь) або гіпнотичного трансу(вищий ступінь) [3, с.189].

Основним методом сугестивного впливу за наявності логіки та найскладнішою формою сугестії є нейролінгвістичне програмування (НЛП), що досягається шляхом довгого й клопіткого підбору «ключа» до підсвідомості людини. Таким «ключем» виступає спеціально підібраний нейросемантичний гіпертекст, що містить найбільш важливі слова та фрази для особи чи групи осіб, котрі зазнають сугестії.

Нейролінгвістичне програмування є потужним засобом впливу на мислення, емоції та поведінку окремих людей чи груп, який із моменту виникнення широко використовується в психотерапії [3, с.47].

Одним із часто використовуваних шляхів непрямого навіювання є ефект Плацебо. Плацебо-ефект досягається призначенням індіферентної речовини з інформацією про очікуваний ефект у разі її вживання. При цьому посилюючий плацебо-ефект доцільно використовувати для досягнення максимального ефекту від мінімальної дози речовини. Спрямовуючий плацебо-ефект може полягати також у розширенні спектра дії реального лікувального препарату (наприклад, установка на транквілізатор одночасно і як на снотворне, і як на релаксуючий засіб). Плацебо-ефект при цьому забезпечується кольором, формою, розміром, дозою препарату, режимом його прийому тощо.

В.Татенко розглядає вплив залежно від того, які критерії покладено в основу (способи, засоби, методи, цілі тощо), психологічні впливи можна диференціювати на сильні і слабкі, життєдайні і згубні, навмисні і випадкові [4, с. 60-72].

Основна сила навіювання - в умінні перетворити особливості людини, її слабкі місця і достоїнства на інструмент досягнення власних цілей.

У процесі психотерапевтичного впливу неабияку роль відіграє особистість сугеренда (людини, на яку здійснюється навіювання), його вміння критично мислити, приймати самостійні рішення, особисті життєві переконання, емоційний стан тощо. Не менш важливою для успішного консультування є і персона консультанта, а саме, його індивідуальні особливості, такі як вміння

бути переконливим, впевнені манери, здатність проявити авторитет, вміння завоювати довіру клієнта [5].

Варто звернути увагу на фактори, що впливають на ставлення людини до інших. Так, люди вважають за краще погоджуватися з тими індивідами, які їм знайомі і симпатичні. Фізична привабливість сприяє приписуванню оцінок інших людських якостей, таких як талановитість, доброта, розум. Тому привабливі люди здаються більш переконливими і їм потрібно витратити менше сил для того, щоб змінити думку інших людей і отримати бажаний результат.

Іншим фактором, що впливає на ставлення до людини є схожість. Людям подобаються люди, схожі на них, і вони більш охоче погоджуються з вимогами саме таких людей, часто неусвідомлено. Також відмічено, що прихильність викликають люди, що роблять багато компліментів та хвалять.

Фактор, який, як правило, впливає на наше ставлення до якоїсь людини це близьке знайомство з ним. Цей вплив виявляється реальним в першу чергу тоді, коли контакт має місце при виникненні позитивних емоцій, наприклад при спільному успішному співробітництві.

І ще один фактор, що впливає на ставлення людей один до одного, - це наявність асоціацій. Люди прагнуть зв'язати в свідомості людей себе з будь-якими позитивними моментами, асоціювати себе в очах оточуючих з позитивно забарвленими подіями і дистанціюватися від неприємних подій [9].

Ефективність у міжособистісній взаємодії консультанта та клієнта будується на довірі. Контрсугестія ж ґрунтується на недовірі до особистості консультанта і його дій та характеризується на прагненні клієнта до незалежності

Відповідальність за психічні зміни у клієнта повністю лягає па психолога. А це, в свою чергу, говорить про те, що використання психологом навіювання у психотерапії та психоконсультуванні має бути побудовано на чітких етичних стандартах, щоб не причинити шкоди клієнту чи групі клієнтів у процесі надання психологічної допомоги.

Специфіка професійної діяльності психолога визначає важливість і необхідність дотримання принципів, основою яких є відповідальність і зобов'язання в професійних взаєминах з іншими людьми [2, с. 14]. Психолог не має права маніпулювати клієнтом з метою отримання власної вигоди, але заради досягнення певних результатів своєї роботи, дотримуючись при цьому принципу «Не нашкодь», він може використовувати сугестивні техніки.

Висновок. Таким чином, на основі проведеного аналізу, можна узагальнити те, що використання психологічного впливу у процесі консультування є невід'ємним компонентом психотерапевтичної взаємодії в кожній психоконсультативній процедурі та техніці. Це вказує на те, що психологічний вплив є домінантним у наданні психологічної допомоги особистості. І при цьому, мовлення є основним інструментом навіювання, а невербальні засоби являються допоміжними, які полегшують досягнення психотерапевтичної мети.

Список літератури:

1. Батаршев А. В. Диагностика пограничных психических расстройств личности и поведения / А. В. Батаршев. - М.: Изд-во Института Психотерапии, 2004. - 320 с.
2. Бочелюк В. Й. Психологія: вступ до спеціальності : Навч. Посібни / В. Й. Бочелюк, В. В. Зарицька. - К.: Центр учбової літератури, 2007 - 288 с.
3. Сугестивні технології маніпулятивного впливу : [навч. посіб.] / [В.М. Петрик, М. М. Присяжнюк, Л.Ф. Компанцева та ін.] ; за заг. ред. Є. Д. Скулиша. - К. : ЗАТ «ВІПОЛ», 2011. - 248 с. -(2)
4. Татенко В. О. Соціально-психологічні механізми впливу людини на людину // В. О. Татенко / Соціальна психологія. - 2003. - №1. - С. 60 – 72.
- Карандашев В. Н. Введение в профессию / В. Н. Карандашев. - М.: Смысл, 2005 - (3).
5. Карвасарский Б. Д. Психотерапия: учеб. для вузов / Б. Д. Карвасарский. - СПб.: Питер, 2002. - 672 с. - (Изд. 2-е, перераб.)
6. Кораблина Искусство исцеления души. Этюды о психологической помощи / Е. П. Кораблина, И. А. Акиндинова, А. А. Баканова, А. М. Родина. - СПб., 2001. - 320 с.
7. Малкина-Пых И.Г. Психосоматика: Справочник практического психолога / И.Г. Малкина-Пых. - М.: Эксмо, 2005. - 992 с.
8. Основи психологічного консультування (лекційний курс): навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Практична психологія». Рекомендовано до друку Вченою радою факультету початкової освіти (Протокол №4 від 25 листопада 2011 року) / уклад. Б. А. Якимчук, І. П. Якимчук. - Умань: ПП Жовтий О. О., 2013. - 204 с.
9. Robert B. Cialdini. Influence. Science and Practice, 4th ed., 2001

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕЖИВАННЯ ВТРАТИ В ДОРΟΣЛОМУ ВІЦІ

Тертична Надія Анатоліївна,

канд. психол. наук, доцент
Національний медичний університет
імені О.О.Богомольця

Практично кожен дорослий у своєму житті втрачав близьку людину, переживаючи гнітючі емоції та біль, з яким часто важко впоратися. Безсумнівно, що в такий складний період люди потребують особливої підтримки з боку оточуючих. Проте, не завжди близькі та друзі розуміють, яка саме підтримка необхідна людині, яка переживає втрату. Їй буває дуже боляче та сумно, але неможливо описати свій стан та підібрати потрібні слова, тому що всі вони неправильні. Комусь потрібен місяць щоб пройти шлях від шоку до прийняття, комусь потрібні роки, а хтось навіть йдучи з життя залишається зі своїм болем в душі, так і не відпустивши людину. Це абсолютно нормально, бо немає однакових людей і кожна людина проживає втрату по-своєму, а саме тому підходи до психологічної допомоги повинні бути різні.

Часто слова «втрата» і «горе» використовують як синоніми. Але це не коректне ототожнення, оскільки втрата – це переживання, досвід людини, який пов'язаний, насамперед, зі смертю близької людини, а горе – це почуття і його прояви. Для дорослої людини переживання втрати може стати певним кризовим періодом, в якому вона глибоко страждає від порожнечі, що виникла в її душі, від факту того, що неможливо нічого змінити, в якому часто переоцінюються стосунки з людиною, яка пішла з життя, по-іншому розставляються пріоритети та цінності власного життя. А інколи, може виникати глибоке почуття провини, з яким людина самотійно не може впоратися. Коли людина йде з життя, то вона забирає з собою цілий світ - світ стосунків, підтримки, спільної діяльності, спільних переживань, тобто все те, що було важливим для двох. Втрата близької людини, будучи винятковою за своєю значущістю подією, не тільки перевертає поточне життя, а й може мати серйозні наслідки у віддаленому майбутньому.

Актуальність даної проблеми зумовлена тим, що в останні роки велика кількість людей має потребу в кваліфікованій психологічній допомозі через втрату близьких. У психологічній практиці існує думка, що при смерті важливих нам людей реакція на втрату розвивається у 100% випадків, а її прояви значно виражені та стійкі, ніж за інших обставин.

Проблема переживання втрати у психології вивчається в різних її аспектах. Є велика кількість теоретичних моделей, які описують процес горя: теорії Е.Ліндемана, Е.Кюблер-Росс, В.Д.Волкана, Дж.Боулбі, К.Паркеса, Дж.Поллока та інші. Класифікації відрізняються одна від одної відповідно до теоретичних орієнтацій дослідників. Р.Моуді та Д.Аркенджел розглянули багатогранну картину переживання горя. На їх думку «горе - це не емоції, а процес, що залучає різні почуття» [1], серед них виділяють: покинутість (почуття самотності), гнів,

агресія, сором, жаль, депресія (пригніченість), страх, вина, заздрість, любов та відчуття, які віддзеркалюють саме процесуальний аспект переживання горя. Є підходи, що розглядають періоди протікання та переживання втрати [2]. Також є роботи, які присвячені теорії та методам надання психологічної підтримки людям, які постраждали від травмуючих факторів та екстремальних ситуацій [3].

Переживання втрати близької людини - це індивідуальний шлях для кожного. У теоретичних моделях є загальні фази, які зустрічаються у більшості людей, які переживають втрату. Звичайно, всі фази є умовними, вони можуть змінюватись, але цей період повинен закінчитись, а людина отримавши специфічний досвід переживання втрати, змінити своє життя та почати все з чистого аркуша.

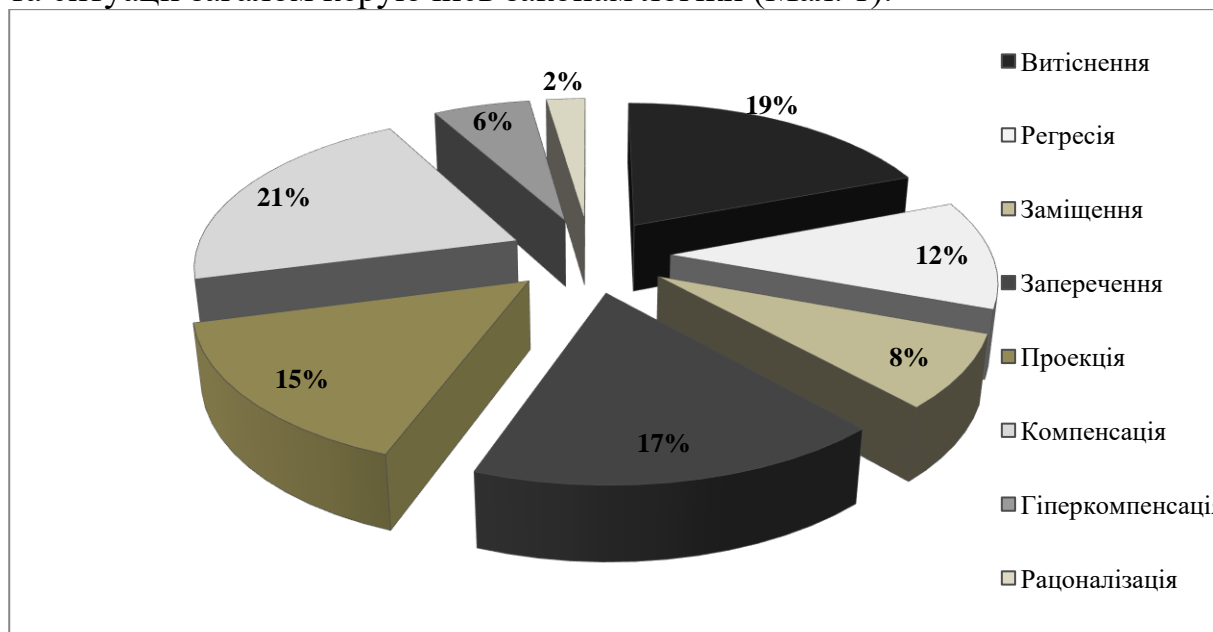
Метою нашого дослідження було вивчення переживання втрати та включало в себе: діагностику ускладненої втрати, виявлення механізмів психологічного захисту, оцінки часової перспективи та надання психологічної підтримки горюючим. Для виконання поставлених завдань було використано наступні методики: напівструктуроване інтєв'ю для діагностики складових ускладненого горя (Рибик Л.А.), яке дало змогу повноцінно оцінити характер переживання втрати та складові ускладненого горя; тест-опитувальник механізмів психологічного захисту Life Stile Index (адаптація Плутчіка К.К.), який дозволив оцінити рівень напруженості восьми основних захисних механізмів; опитувальник часової перспективи Зімбардо (ZPTI), оскільки саме часова перспектива може відобразити особисту тенденцію того, яким чином суб'єктивне відношення до минулого, теперішнього і майбутнього впливає на поведінку особистості. Дана програма дослідження дозволила нам повноцінно оцінити переживання втрати, вплив та наслідки для горюючих.

У дослідженні брали участь 30 дорослих, серед яких 14 чоловіків та 16 жінок, різної вікової категорії (від 28 до 65 років) та за різним професійним спрямуванням. Проведені бесіди дали можливість проаналізувати суб'єктивне судження сприйняття втрати, виявити готовність прийняти втрату, виявити орієнтацію особистості на себе чи на померлого, фіксацію на майбутньому чи минулому, готовність прийняти допомогу оточуючих тощо.

За результатами проведення напівструктурованого інтерв'ю для діагностики складових ускладненого горя (Рибик Л.А.), у 14% опитуваних немає ускладнень у повсякденному житті, а 52% відчувають помірні ускладнення, які характеризуються деякими патологічними проявами такими як: депресія, неприйняття факту смерті (заперечення, розщеплення). Значні складнощі виявились у 34% опитуваних, які характеризуються такими патологічними проявами як: депресія, ідентифікація із померлим, неприйняття факту смерті, психосоматичні розлади, як наслідок не пережитих почуттів та подавлених емоцій, фіксація на минулому, постійне почуття провини та суїцидальні думки. Саме ці дорослі потребували тривалої психологічної допомоги.

Наступним етапом дослідження було проведення тесту-опитувальника механізмів психологічного захисту (Life Stile Index), адаптація (Плутчіка. К.К.). Результати опитування дали змогу встановити, які механізми захисту притаманні людям, які переживають втрату близької людини. Дані показники можуть

свідчити про те, як люди намагаються пояснювати власні вчинки, почуття, емоції та ситуації загалом керуючись законам логіки (Мал. 1).

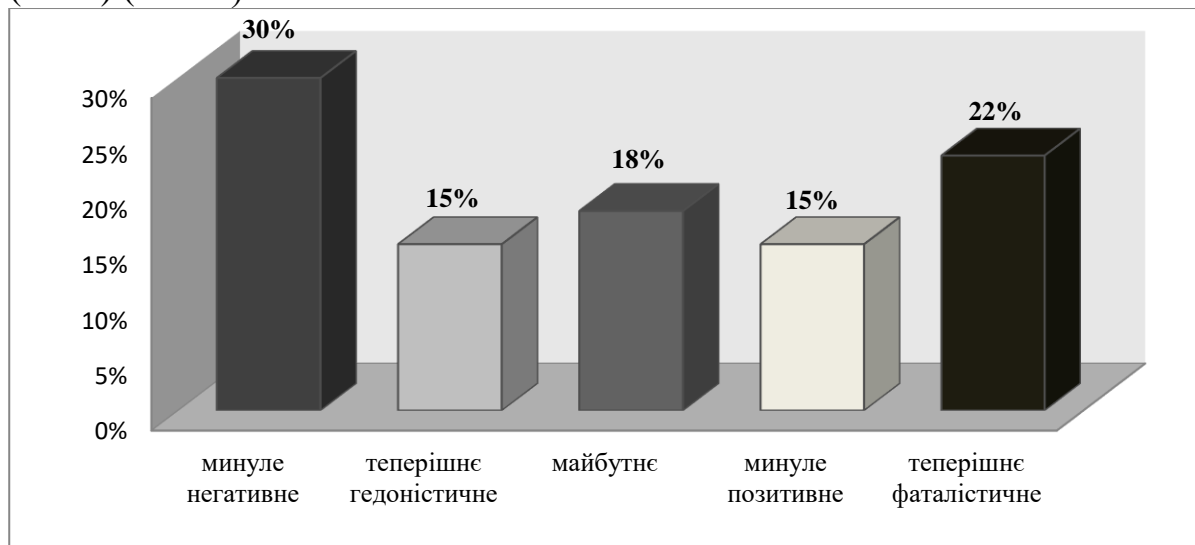


Малюнок 1. Кількісний результат оцінки механізмів психологічного захисту.

За результатами дослідження 21% опитуваним притамане використання компенсації як механізму захисту саме через те, що під час переживання втрати, люди беруть на себе велику відповідальність за життя оточуючих, оскільки вони втратили дорогу для себе людину та відчувають страх за інших. Також високий показник (19%) - це механізм витіснення, який часто відіграє провідну роль у формуванні соматичних симптомів. Коли цей механізм виявляється недостатнім, з'являються інші захисні механізми, що дозволяють витісненій інформації усвідомлюватись у викривленому вигляді. Захисний механізм заперечення був зафіксований у 17% опитуваних та характеризувався несвідомим відкиданням думок, емоцій, почуттів, потреб або реальності на свідомому рівні. У 15% досліджуваних психологічним механізмом захисту є проекція, особливістю якої є перенесення власних негативних думок, почуттів та бажань на інших людей, предмети, об'єкти навколишньої дійсності. Саме цей механізм часто проявляється у вразливих особистостей, а у випадках патологічного прояву проекція може призвести до галюцинацій чи марення, коли особа втрачає здатність відрізнити свої фантазії від реальності. Захисний механізм регресії демонстрували 12% серед всіх опитуваних. Це означає, що емоційні проблеми мають тенденцію повертати людину на більш ранні етапи реагування та поведінки. Механізм заміщення виявився у 8% осіб. У таких опитуваних відбувається перенесення агресивних імпульсів на іншу людину, що стає потребою людини у підтриманні своєї внутрішньої рівноваги та стабільності. Гіперкомпенсація, як механізм психологічного захисту, визначився у 6% опитуваних. Тобто, вони намагаються прикривати власні слабкості психіки за рахунок підкреслення своїх сильних сторін. Також ці люди можуть відрізнитися нестабільністю та неоднозначністю у поведінці. Найнижчий показник (2%) було відмічено у прояві раціоналізації. Суть механізму в даній проблемі полягає у

поясненні самому собі своєї поведінки таким чином, щоб вона здавалась добре обґрунтованою та контрольованою.

Результати часової перспективи нами були оцінені за методикою Зімбардо (ZPTI) (Мал.2).



Малюнок 2. Кількісний результат оцінки часової перспективи.

Опрацьовані результати нашого дослідження дають змогу зробити висновок про те, що найбільша частина опитуваних (30%) сприймають своє минуле негативно, адже саме з ним пов'язані важкі переживання втрати. Частина опитуваних (22%), навпаки, відчують фаталістично теперішнє. Досліджувані з такою часовою перспективою вірять в долю і переконані у тому, що вони ніяк не можуть вплинути ні на минуле, ні на майбутнє. У 18% досліджуваних визначилася така категорія часової перспективи, як майбутнє. Саме ця шкала передбачає, що у поведінці домінує докладання зусиль заради своїх цілей та майбутніх винагород у майбутньому. Гедоністичне теперішнє відобразилося у 15% опитуваних, яке проявляється у ризикованому ставленні до свого часу життя, а минуле позитивне зазначалось у 15% досліджуваних, яке відображає тепле та приємне відношення до власного минулого життя, не зважаючи на трагічні події.

Порівняння результатів нашого дослідження дало можливість не лише описати ускладнену реакцію втрати, а й оцінити її часову перспективу та які захисні механізми використовують опитувані при переживанні трагічної події. Виходячи з отриманих результатів, ми надали відповідну психологічну підтримку горюючим на кожній стадії переживання втрати. Оскільки, з одного боку, при виході з горювання відбувається зміцнення почуття самостійності, прийняття себе як цілісної особистості, а, з іншого боку, відбувається формування нового прийняття втраченої близької людини, то психолог або психотерапевт може сприяти реалізації духовного зростання пацієнта, при умові розуміння природи втрати, її зв'язку з базовими емоціями та почуттями, які відчуває горюючий та тими перспективами, які він вибудовує. Психотерапія людей, яким довелось пережити втрату, є складним шляхом з випробуванням

професійної компетентності для самого психолога, адже від його навичок роботи з даною проблемою багато у чому залежить можливість людини вибудувати корисну когнітивну модель поведінки та спробувати її на практиці, що допоможе вийти зі скорботного стану.

Список літератури:

1. Моуди Р., Аркэнджел Д. Жизнь после утраты. Как справиться с несчастьем и обрести надежду. Изд.: Азбука-Аттикус, 2021. - 300 с.
2. Осипова А.А. Довідник психолога по роботі в кризових ситуаціях /А. А. Осипова. – Вид.: Фенікс, 2005. - 315 с.
3. Малкіна-Пих, І. Г. Екстремальні ситуації: довідник практичного психолога / І. Г. Малкіна-Пих. – Вид.: ЕКСМО, 2009. - 928 с.

ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF DECISION- MAKING FEATURES IN ENTERPRISE

Andrushchak Igor,

Doctor of Technical Sciences, Professor

Today, no enterprise can carry out its activities, form various innovative development strategies without making the right decisions. Yearly, monthly, and quite possibly daily, businesses make different types of decisions. In entrepreneurship, for the effective full-fledged operation of the enterprise, the persons responsible for developing, making the right correct decision and putting it into practice must have special comprehensive knowledge, skills, experience, be able to assess all possible future risks that will inevitably be associated with the decision, be able to think several steps ahead to assess the consequences of a decision made and implemented.

Keywords: decision-making, efficiency assessment, efficiency, entrepreneurship, decision quality, methods of efficiency assessment, types of efficiency analysis methods.

.....

In entrepreneurship, there are various situations when it is necessary to make a choice between different actions. The result of the choice will be a decision. Making a managerial decision is one of the most important stages of managerial activity, the abilities and qualities of a manager as a leader, as well as the implementation of managerial relations. The result of managerial and organizational work is the decision of the management. A management decision in entrepreneurship is an action of a management body (head of an enterprise, a group of managers) within the framework of its official competencies and powers, which is focused on choosing one of several alternative options for the development of an enterprise, which will ensure the achievement of goals at minimal cost. Just as there are a large number of problems, there are also a large number of solutions to them. Experts distinguish several types.

Any management decision made must be effective. The indicator "Efficiency of managerial decisions" is the leading indicator in terms of decisions made or being made. It is measured by the quality of the decision, its influence on the change in the quality of products and production, in addition, one can add the emotional agreement of the performers with the decision made.

In general, under the effectiveness of enterprise management, one can imagine the effectiveness of managing the activities of an enterprise, which is the result of the ability of managers to develop effective management decisions to achieve their goals.

The quality of information to a large extent determines the correctness and effectiveness of the managerial decision. It can be organizational, economic, social, political and other information. Specialists conventionally subdivide the types of information that are used in making managerial decisions in entrepreneurship.

When you evaluate the effectiveness of management decisions in business, it is necessary to ensure the relationship between the economic and social aspects of

management. In accordance with this, it is necessary to develop a system of performance evaluation criteria.

Examples of performance criteria include indicators of production growth, profit growth, an increase in the volume of sales, cost reduction, positive dynamics of profitability, working capital turnover, payback periods, etc.

In the end, almost all of these criteria lead to an increase in the profit of the enterprise. The economic effect can be called quantitative changes caused by the introduction, application of economic solutions.

As a basis for determining the economic effect of managerial decisions in entrepreneurship, the planned values of indicators of the financial and economic activities of the analyzed enterprise or similar enterprises, if the analyzed enterprise was created recently, are taken. Management decisions in entrepreneurship are made in almost all types of activities of enterprises, therefore, we can say that there are various types of efficiency of management decisions [1].

Types of effectiveness of management decisions in entrepreneurship:

1. Organizational efficiency of management decisions is the result of achieving the set goals by reducing the number of employees, reducing time or reducing effort to achieve results. The effectiveness of this management decision can be expressed for the enterprise in optimizing the organizational structure, improving the system of motivation, incentives and remuneration of employees, redistributing work functions, and reducing the staff. Efficiency for workers can be expressed in improving working conditions, changing work functions, observing safety rules. As a result, it is possible to create a new or more advanced system of incentives and motivation, a new department or group, new instructions, rules, and so on.

2. The economic efficiency of management decisions is determined by the ratio of the cost of additionally produced products obtained as a result of applying a certain management decision to the costs of its preparation and application. The result can be expressed as a reduction in production costs, an increase in profits.

3. Technological efficiency of management decisions is the result of the achievement of world, national, industry technology and production techniques at significantly lower costs or in a shorter time. The effectiveness of this management decision can be expressed for the enterprise in the acquisition and implementation of modern, accurate, high-quality and highly productive technology and equipment, respectively, in improving the quality of products, work performed, services provided, and increasing labor productivity. Efficiency for workers can be expressed in a decrease in labor intensity, tension, monotony, and an increase in mental work. As a result of such management decisions, one can imagine modern working conditions, increasing the knowledge and professionalism of employees, increasing the competitiveness of products and enterprises.

4. The social efficiency of management decisions is the result of achieving social goals for a large number of employees and enterprises in less time and with fewer employees. The effectiveness of this management decision can be expressed for the enterprise in the level of satisfaction with the demand of consumers (population, customers) for goods, works, services, development of organizational culture, ensuring stability and reducing staff turnover. Efficiency for employees can be expressed in self-

expression, self-manifestation, the emergence of greater opportunities for communication and self-realization, and also, if desired, in more creative work. As a result, it is possible to improve the socio-psychological climate, greater manifestation of mutual assistance and mutual assistance, the emergence of positive informal relations between employees.

5. The legal effectiveness of management decisions is the result of achieving the legal goals of the enterprise and employees in less time with less cost or fewer employees. The effectiveness of this management decision can be expressed for the enterprise in safe, stable, legal work, good relationships with contractors, partners, government agencies. Efficiency for workers can be expressed in legal protection from administrative arbitrariness, as well as in safe, legally organized work. As a result, a reduction or complete absence of penalties for offenses and so on is possible.

6. The environmental efficiency of management decisions, respectively, will be the achievement of the environmental goals of the enterprise and employees in a shorter time at lower costs or fewer employees. The effectiveness of this management decision can be expressed for the enterprise in improving the environmental friendliness of products, reducing the harmful effects on the environment. Efficiency for workers can be expressed in maintaining the necessary sanitary standards of working conditions (microclimate, vibration and noise levels, protection against radioactivity), ensuring safety and health protection. As a result, it is possible to significantly reduce the harmful impact or create an environmentally friendly production and production of environmentally friendly products, maintaining favorable working conditions for employees [2].

The concept of the effectiveness of a managerial decision in business cannot be considered separately from its implementation due to the fact that the effectiveness of managerial decisions is determined not only by the quality of decisions, but also by the quality of their implementation.

The concept of "effectiveness of decisions" can be analyzed from the point of view of the effectiveness of the development of a management decision and the effectiveness of the implementation of the adopted management decision. This will correspond to two parts, stages of the managerial decision-making process in entrepreneurship. Evaluation and performance indicators at each of these stages can use their own methods and approaches.

Evaluation of the effectiveness of management decisions in entrepreneurship is carried out by determining the actions of various factors that manifest themselves at different stages of the process of developing and implementing management decisions. Such factors can be, for example, economic, organizational, technical.

A number of authors believe that the main ones are:

- the level of awareness of the subjects making managerial decisions;
- work experience and literacy of the subjects making managerial decisions;
- share of controlled management decisions;
- the degree of collectivity at the stage of development of management decisions;
- the level of personal participation in the implementation of the management decision of managers and employees who participated in the development of this decision;

- determination of the level of management responsibility for the results of the decision;

- motivation of performers.

In total, there are more than sixty different kinds of private performance in entrepreneurship. These may include profitability, turnover of own working capital, turnover of accounts receivable, return on capital investments, costs per unit of products sold [3].

Evaluate the effectiveness of management can be through the ratio of profits and management costs. However, this approach is very simple and cannot give accurate results due to the fact that the goal is not always profit. And also, the evaluation of the effectiveness of a management decision only in terms of "profit" will not show the role of the management process in achieving the goal. The result of management is not always economic. It can be social, socio-economic, political. Profit is often an indirect result. The complexity manifests itself in determining the costs of management, which cannot always be reliably estimated.

There are various methods of analysis of management decisions. Many authors highlight:

- comparison method;

- index method;

- balance method;

- graphic method;

- elimination method;

- functional cost analysis;

- economic and mathematical methods of analysis.

As a result, which specific method, procedure, method to choose for evaluating the effectiveness depends on the complexity and nature of the object of evaluation.

In order to evaluate the effectiveness of simple objects, you can simply compare the income and expenses from an operation, for example, issuing a loan - we compare the interest received and the amount of the loan provided.

The formulation of problems, the development and selection of solutions are concentrated at the level of the management hierarchy where there is relevant information for this. Information comes from all divisions of the enterprise under consideration, which are at different levels of management and perform various labor functions. The choice and adoption of a managerial decision reflect the interests and capabilities of those levels of management that are entrusted with the implementation of the management decision or that are interested in its implementation. Subordination is observed in relations in the management hierarchy, strict discipline, high demands and subordination.

In order to evaluate the effectiveness of complex objects, they are first divided into simpler components. Based on the analyzed individual assessments of the effectiveness of individual elements of the object, it becomes possible to determine the summarized assessment of efficiency, taking into account various factors [4].

The economic assessment of the effectiveness of managerial decisions in entrepreneurship cannot be considered separately from the assessment of production efficiency. However, the direct application of performance appraisal may not be

receptive to a change in management. Therefore, it is necessary to look for more specific, clear indicators of management in entrepreneurship.

When evaluating the effectiveness of managerial decisions in entrepreneurship, the concept of the combined economic effect is implied, due to the fact that the results obtained always include the contribution of the enterprise's personnel.

Therefore, we can conclude that the effectiveness of managerial decisions in entrepreneurship is one of the main indicators of improving enterprise management, which is determined by comparing the results of management and the costs that the enterprise incurred to achieve the goal [5].

At the moment, the evaluation of the effectiveness of managerial decisions in entrepreneurship plays one of the main roles in the activities of enterprises. This process is necessary for the further development of the enterprise, because if the decision made is not effective, then the further development, operation of the enterprise, its prosperity may remain in question.

References:

1. Blake, R. Scientific methods of management. / R. Blake, D. Mouton // - Kyiv: Potential, 2013.
2. Blokhina, E.E. Forms and methods of control over the execution of management decisions / E.E. Blokhin, K.A. Lubyagin // New science: Strategies and vectors of development. 2016. No. 5-2 (82). pp. 113–115.
3. Doronin A.O. The basics of social management. /A.O. Doronin, G.V. Shchekin, N.S. Danakin // M.: Vyshaya shkola, 2001. 271 p.
4. Gushchin, A.N. Information technologies in management / A.N. Gushchin // M.; Berlin: Direct-Media, 2014.
5. Prokhorov Yu.K. Management solutions: Textbook. 2nd ed., Rev. and additional. / Yu.K. Prokhorov, V.V. Frolov// Saint-Petersburg: SPbSU ITMO, 2011. 138 p.

INFLUENCE INVESTIGATION OF STRUCTURING METHODS ON THE SORPTION PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITE MATERIALS

Cherkashina A.

Candidate of Technical Sciences, prof., prof., NTU «KhPI», Kharkiv

Lebedev V.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor, NTU
«KhPI», Kharkiv

Klimchuk S.

master, NTU «KhPI», Kharkiv

Products sealed with polymeric filling compounds potentially might get exposed to moisture during operation and storage. Therefore, it is necessary to study the patterns and mechanism of penetration of low-molecular substances into them. On the other hand, the study of sorption and diffusion is a convenient method for studying the properties of polymeric materials and, in particular, can be used to assess the effect of the filler on the structure of the polymer.

Investigated kinetics of water absorption with filled and unfilled epoxy compounds which were cured by the convection method at different modes: at 20 °C for 1440 minutes; at 100 °C for 120 minutes. Likewise, curing process was happening in the high frequency currents (HFC) quenching field according to the optimal mode. The kinetics of PCM water absorption has been studied for a long time (360 days).

Experimental data analyses indicates that in all of the studied cases, the structuring of polymer composite materials (PCM) in the HFC field significantly reduces their water absorption compared to PCM structured by convection heating. Sorption equilibrium has been achieved for all studied PCM. The nature of the PCM composition also affects change in water absorption. Studied compounds and their sorption parameters are presented in Table 1. The introduction of dispersed fillers into the composition of PCM also contributes to a decrease in water absorption during structuring in the HFC field, compared with curing by the convection method. A similar dependence persists in epoxyacrylic PCM. Penetration of moisture into the polymer material occurs through the pores due to diffusion processes. All other things being equal, water resistance depends on the density of the PCM. Polymers with increased elasticity, low wear resistance and low heat resistance have a looser structure, and therefore are characterized by greater water absorption. Large residual stresses, which can lead to the formation of microdefects, also increase water absorption. The study of these indicators is necessary to understand the action mechanism of water on PCM.

Table 1
Sorption parameters of the studied compounds*

Compound composition	Established time of sorption equilibrium, day.	Equilibrium water absorption Wp,%	Water absorption rate, W/t, %/day	Sorption coefficient, S, kg/m ³
ED-20+PEPA	240/300	1,4/1,8	0,0058/0,0060	0,0640/0,0660
ED-20+UP-0633	270/340	1,5/1,7	0,0056/0,0050	0,0620/0,0550
ED-20+PEPA+DBF	285/340	1,3/1,6	0,0046/0,0047	0,0506/0,0518
ED-20+PEPA+MGF-9	270/340	1,6/2,0	0,0059/0,0058	0,0652/0,0647
KE-6	270/300	1,3/1,7	0,0048/0,0058	0,0529/0,0642

* in numerator by the convection way; in the denominator by the HFC field; ED-20-epoxy oligomer, PEPA-polyethylene polyamine hardener, UP-0633-amine hardener; DBP-dibutyl phthalate plastifier; MGF-9-oligoester acrylate plastifier, KE-6 - epoxyacrylic composition.

The diffusion of water through the PCM was judged by the diffusion coefficient. Determination of the water diffusion coefficient showed that with increasing degree of cross-linkage of cured PCM, the diffusion coefficient decreases. The diffusion coefficient was calculated by considering sorption time. The use of the sorption research methodology, in which the integral diffusion coefficient was not evaluated, but its value at a certain stage of the sorption process, allows us to assess the direction of sorption processes.

Tables 2 and 3 present values of differential diffusion coefficients ($D \cdot 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$) calculated by the method of equal areas and equal sums.

Table 2
Diffusion coefficient calculated by the method of equal areas ($D \cdot 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$)*

Composition	Time intervals for determining the sorption of samples, days.					
	0-12	0-36	0-72	6-12	12-36	36-72
ED-20+PEPA	9,7/3,7	5,4/2,5	3,1/1,8	8,3/6,0	4,4/4,0	1,0/0,4
ED-20+UP-0633	10,9/8,7	5,1/5,0	3,0/2,6	13,2/7,4	2,1/2,0	1,4/0,7
ED-20+PEPA+DBF	15,3/13,3	7,4/5,3	3,9/3,3	11,0/7,7	2,9/1,9	2,4/0,2
ED-20+PEPA+MGF-9	13,9/12,7	7,1/6,8	4,5/3,5	19,3/13,5	5,2/1,6	2,5/1,3
KE-6	14,3/10,1	8,0/6,8	5,6/4,9	28,7/19,3	5,8/2,2	4,8/0,7

* in numerator by the convection way; in the denominator by the HFC field; ED-20-epoxy oligomer, PEPA-polyethylene polyamine hardener, UP-0633-amine hardener; DBP-dibutyl phthalate plastifier; MGF-9-oligoester acrylate plastifier, KE-6 - epoxyacrylic composition.

Table 3

Diffusion coefficient calculated by the method of equal sums ($D \cdot 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$)*

Composition	Time intervals for determining the sorption of samples, days.					
	0-12	0-36	0-72	6-12	12-36	36-72
ED-20+PEPA	8,4/4,0	5,0/3,4	2,9/2,6	7,4/3,9	4,1/2,6	1,1/0,3
ED-20+UP-0633	14,2/9,3	4,8/4,2	2,8/2,6	13,2/7,4	2,8/1,3	2,3/0,6
ED-20+PEPA+DBF	19,0/17,5	7,2/4,6	4,0/3,6	10,8/5,4	3,0/2,3	2,6/0,1
ED-20+PEPA+MGF-9	14,3/12,9	7,0/6,4	4,3/3,3	21,3/15,6	5,3/4,2	3,8/3,4
KE-6	19,5/13,1	7,7/6,8	4,9/4,8	9,8/6,8	5,8/2,3	6,5/1,7

* in numerator by the convection way; in the denominator by the HFC field; ED-20-epoxy oligomer, PEPA-polyethylene polyamine hardener, UP-0633-amine hardener; DBP-dibutyl phthalate plastifier; MGF-9-oligoester acrylate plastifier, KE-6 - epoxyacrylic composition.

From the above data for all studied compounds, it can be seen, based on epoxy and epoxyacrylic PCM that structuring in the HFC field leads to a decrease in the diffusion coefficient. Moreover, at the initial stages of the sorption process (0-12 days), the values of the diffusion coefficient are the highest, then there is a tendency to decrease the D value, at the next (12-36 days) and (36-72 days) stages of PCM water absorption.

Different permeability of PCM can be associated not only with diffusion, but also with the sorption of diffused substances. In addition, both of these processes are affected by the relaxation properties of the polymers. The rate of relaxation processes during the swelling of polymers and conformational transitions to a state of internal thermodynamic equilibrium is directly reflected in the diffusion coefficient.

The rates of relaxation ratios and diffusion processes seems to be explained by the fact that diffusion depends or does not depend on the concentration of the substance in which swelling occurs, the influence of plasticizers, the stiffness of chains. Diffusion is affected by the intermolecular interaction of the PCM components, as well as the presence of supramolecular formations that can undergo significant changes under the water influence.

The results of water absorption can be used to indirectly assess the defectiveness of the PCM structure - defective porosity.

RECOMMENDATIONS FOR THE PREPARATION OF DRILLING MUD "VERSADRIL" AND EQUIPMENT OPERATION MANUAL

Deryaev Annaguly Rejepovich

Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher,
Scientific Research Institute of Natural Gas of the State Concern „Turkmengas”
Ashgabat, Turkmenistan

The trunk of 295.3 mm was drilled to a depth of 3000 m using ALKAR-3M drilling mud, then drilling fluids were replaced in the open trunk at the bottom. 180 m³ of Versadril drilling mud from the previous well should be used for drilling this interval, and an additional volume should also be prepared. Before mixing a hydrocarbon-based solution, all measuring tubes where this solution will be prepared must be cleaned of an aqueous solution. After cleaning, it is necessary to start preparing the Versadril solution. It is recommended to have a spare capacity for preparing CaCl₂ brine, as well as to have diesel storage tanks. In order to avoid downtime of the drilling rig, it is necessary to provide the drilling rig with uninterrupted diesel and water [1].

Preparation of a hydrocarbon-based solution formulation in field conditions for 1 m³ of solution: The required amount of diesel fuel (0.5 m) is poured into one of the tanks, then, with intensive stirring, surfactant emulsifiers - Versamul and Versacoat HF are introduced through the funnel using a jet of centrifugal pumps and agitators, achieving their complete dissolution. In another container, mineralized water (containing CaCl₂) of the required activity is prepared. Mineralized water is slowly added to the container with the treated reagent with diesel fuel through the mixer funnel, mixing thoroughly (in addition, you can add dry powder CaCl₂). Then quicklime (CaO) is introduced, thoroughly mixed for 30-60 minutes and a filtration reducing reagent, Versatrol, is introduced, mixed for 30-60 minutes. Barite is added to the resulting initial solution to the required density and mixed for an hour. Technological parameters of the finished solution are determined [2].

The procedure for replacing the inhibited solution of ALKAR-3M with a hydrocarbon-based solution "Versadril". To circulate the well with ALKAR-3M solution from the working tank to achieve the minimum acceptable parameters and static shear stress. Lower the chisel to the bottom as the new hydrocarbon solution approaches the chisel. Use large grids on the vibrating screen during replacement and after for 1-2 cycles. Pump a buffer of at least 60-150 m of the borehole. The buffer should be prepared from diesel and VG-69 clay to achieve viscosity or from a ready-made Versadril solution with a higher concentration of VG-69.

Substitution sequence:

- water
- viscous pack – buffer
- Versadril hydrocarbon-based solution
- the pump feed rate must be adapted to create a turbulent flow.
- do not stop the pump in any case and do not reduce the speed of its supply.

- it is necessary to pace and rotate the drill tool during the replacement process.

Maintain the rheology of 3-6 rpm by adding diesel or clay VG-69. Monitor the condition of the borehole, the density and rheology of the drilling fluid to ensure the stability and cleaning of the borehole, minimize the likelihood of absorption of drilling fluid and sticking of drilling tools. Observe the density of the drilling mud and weigh it down when necessary. To control water output and clay crust by adding Versatrol.

The appropriate cleaning equipment will help maintain the required parameters of the drilling mud. The solid phase should not exceed 5-6%. To do this, it is necessary to optimize the use of cleaning equipment. It is necessary to measure the density of drilling mud at the outlet of the centrifuge and silt separator and include the measurement in the daily report. The value of the static shear stress must also correspond to the project in order to prevent the effect of swabbing and plunging on the formation. The prepared volume, the lost volume during cleaning and the lost volume in the drilling mud well should be reflected in the daily report.

Equipment operation manual. The «Monguz» vibrating screen is an open-type structure with one level and four grids providing a total usable area of 2.32 m². This vibrating screen works effectively with grids (square cell) up to 325 mesh according to API classification. The grids can be produced both pre-stretched on the frame and with tension grids on the frame of the vibrating screen. The angle of the vibration frame can be adjusted without stopping the vibrating screen in the range from -4 to +4 degrees using hydraulic jacks.

This vibrating screen, due to its dual action – linear and balanced elliptical motion, surpasses all currently existing models of vibrating screens.

In no case should the drilling mud be bypassed by vibrating screens, except in cases when instructions are received from the chief engineer of the project. If the situation allows, use the smallest grids. adjust the flow of drilling mud on the vibrating screens to ensure optimal flow rate on each vibrating screen.

To ensure constant control over the operation of vibrating screens and grids. If the grids are damaged and there are large holes on them that cannot be repaired, they must be replaced immediately. Meshes with small holes wear out faster than meshes with large holes. In order to avoid long-term operation of damaged grids, it is necessary to constantly check the grids for holes during tool build-up. The duty of the drilling mud engineer also includes the correct selection of grids. Pick up the grid and set the angle so as to cover the area of the vibrating screen with drilling mud by 75%. Turn off the vibrating screen during lifting operations to increase the service life of the grids and the vibrating screen, informing the driller and gas riggers [3]. If the mesh is clogged, try installing grids with small holes. If this does not help to install grids with large holes. Always have grids of all sizes available on the drilling rig. The best silicone for mesh repair is made by Devcon. Such silicone putties can be used to repair nets, but they do not guarantee long-term operation. Some grids cannot be repaired and require special plugs. If more than 10% is covered with silicone, change the mesh. Make sure that during the inspection it vibrates, that all the grids are stretched and installed correctly. It is necessary to keep records of the types and hours of operation of grids. Use a high-pressure gun for flushing and cleaning will throw away.

Hydrocarbon-based drilling fluids present several complex aspects when controlling the solid phase content. The high cost of drilling fluids and a high degree of environmental pollution. Another difficulty lies in the fact that it is necessary to constantly work with the centrifuge in the "barite regeneration" mode, industrial waste is not subject to release due to its high cost and the degree of environmental pollution. The only most efficient and economical way to remove the solid phase in sufficiently large volumes at the same time, thereby reducing the amount of industrial waste, is the method of cyclic alternate operation with two centrifuges. «Monguz» improves the removal of solid particles, increases the return of drilling mud and facilitates better performance compared to other models of identical size.

«Monguz» double-acting vibrating screens are especially effective in the process of drilling upper intervals, where drilling of heavy and volumetric solid phase is expected. In these intervals, the vibrating screen should be able to create a high force for effective removal of sludge from the surface of the vibrating screen. The high throughput of the «Monguz» vibrating screen is capable of passing sludge at high penetration, reducing drilling time. The balanced elliptical motion of the vibrating screen allows you to return a large volume of precious drilling mud, remove more dried sludge and increase the service life of the grids. All the necessary surfaces of the vibrating screen are sandblasted until the metal is whitened and covered with an organic zinc primer, then an intermediate layer based on epoxy polyamide resin is applied, after which the upper (last) layer of high-strength alkyd enamel is applied.

The specification of the «Monguz» vibrating screen is given in the table.

Table

Engines	Two, power 2 hp, 380 volts, 50/60 Hz, 3 phases (optional), 1500 rpm, explosion-proof design
Length	2413 mm
Width	1651 mm
Height	1245 mm
Weight	1814 kg

Upon receipt of the sludge, the drilling mud is pumped from the operating installation into a low-speed centrifuge operating in the "barite regeneration" mode. The solid phase is shipped to a barite extraction jet funnel, which provides an optimal atmosphere, excluding barite subsidence. Another advantage of such an installation is that centrifuges can be installed where the drilling rig position allows, and that is better than installing above the receiving tanks of barite, where the latter is applicable in the usual procedure. The liquid phase from the first centrifuge, containing an undesirable solid phase, enters the receiving tank, where it is pumped into the second high-speed centrifuge, separating particles up to 3-5 microns in size [4]. The solid phase removed by the high-speed centrifuge is released, and the purified, liquid phase is sent back to the receiving tank, from where, in turn, it is pumped into the active system, together with the extracted, low-speed centrifuge, barite. Also, the purified liquid phase can be used as a means of liquefaction, with unforeseen increases in the density of the solution, thus increasing the operation capabilities of the first, low-speed centrifuge. When

working with a non-heavy liquid and to improve the cleaning process, centrifuges can be installed parallel to each other.

The use of centrifuges has the following advantages:

- reduces waste emissions into the environment;
- increases the commercial recovery rate of the solution;
- possibility of extraction of barite and liquid phase;
- improved cleaning of the solution.

References:

1. Аветисян Н.Г., Шеметов В.Ю. Выбор водоотдачи бурового раствора при разбурировании глинистых отложений. РНТС «Бурение», 1980, №1 с.15-17;
2. Михеев В.Л. Технологические свойства буровых растворов. Москва, «Недра», 1979;
3. Лисов С.И. Опыт строительства горизонтальных скважин на нефтяных и газовых месторождениях. Информ.Сборник «Научно-технические достижения и передовой опыт, рекомендуемые для внедрения в нефтяной промышленности», вып.№5, 1991;
4. Левик Н.П., Пеньков А.И. и др. Эффективность применения алюмокалиевых растворов при разбурировании неустойчивых глинистых отложений. Нефтяная промышленность, серия Нефтегазовая геология, геофизика и бурение. Москва,1985, выпуск №7.

CASING CALCULATIONS FOR DUAL COMPLETION OF DIRECTIONAL WELL № 147 NORTH GOTURDEPE FIELD

Deryaev Annaguly Rejepovich

Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher,
Scientific Research Institute of Natural Gas of the State Concern „Turkmengas”,
Ashgabat, Turkmenistan

All casing columns, except for the direction coming to the surface, must be suspended at the mouth and rigidly connected to previously lowered columns using special devices – column heads. These devices must ensure the strapping of the casing strings and prevent unloading before suspension. The data for calculating the elongated direction are shown in Table 1

Table 1
Indicators for calculating the elongated direction

No.№ in order	Column name	Column diameter, mm	Depth, column descent interval, m (vertical)	Depth, column descent interval, m (along the trunk)	Lifting height of cement mortar, m
1	Elong. direction	630	30	30	30
2	Conductor	426	600	600	600
3	I intermediate column	323,9	2700	2700	2700
4	II intermediate column	244,5	4148	4206	4206
5	Countersunk perforated shank	139,7	4222	4555	not cemented

For the elongated direction, electric-welded straight-seam steel pipes are designed for welding Ø630x10St. execution "B" according to State Standart 10706-76 [1].

Weight of the elongated direction:

$$Q_c = g \cdot L_c = 128 \cdot 30 = 3,84t;$$

Casing strings are calculated according to the maximum values of excess external and internal pressures in accordance with the "Instructions for calculating casing strings for oil and gas wells" - RD 39-7/1-0001-89 and "Regulations for calculating intermediate columns under conditions of open gushing when drilling wells on the areas of the State Concern Turkmenneft". The data for calculating the direction conductor are given in Table 2.

The greatest internal pressure in the casing string will occur at a depth of 2700 m when the well is developed by reservoir fluid and the sealed wellhead, which is determined by the formula:

$$P_{int} = P_w = P_{res1} - 0,1 \cdot Y_0 \cdot L_1 = 330 - 0,1 \cdot 1,0 \cdot 2700 = 60 \text{ kgf/cm}^2$$

Table 2.
Conductor Ø 426 mm

Conductor descent depth	L = 600 m
Drilling depth for the I intermediate column	Li = 2700 m
Reservoir pressure at a depth of 600 m	P _{res} = 66 kgf/cm ²
Reservoir pressure at a depth of 2700 m	P _{res1} = 330 kgf/cm ²
Drilling fluid at a depth of 2700 m	Y _f = 1,45 g/cm ²
Safety factors for casing pipes	n ₁ = 1; n ₂ = 1,15; n ₃ = 1,6

The maximum pressure in the well is expected when the column is pressure testing on water:

$$P_{p,t} = 1,1 \cdot P_w = 1,1 \cdot 60 = 66 \text{ kgf/cm}^2$$

We accept $P_{p,t} = 70 \text{ kgf/cm}^2$.

The internal overpressure in the well when the column is on water is pressure testing determined by the formula:

$$P_{int.o.} = P_{p,t} + 0,1 \cdot Y_w \cdot Z - P_{res.Z};$$

At Z = 0; P_{res} = 0; P_{int.o.} = P_{p,t} = 70 kgf/cm².

At Z = 600 m; P_{res} = 66 kgf/cm²; P_{int.o.} = 70 + 0,1 · 1,0 · 600 - 66 = 64 kgf/cm².

The calculated internal overpressure when testing the column for tightness.

The external overpressure is determined by the formula:

$$P_{ex.o.} = P_{res} - 0,1 \cdot Y_o \cdot Z;$$

At Z = 600 m, P_{ex.o.} = 66 - 0,1 · 1,03 · 600 = 4 kgf/cm².

Casing pipes Ø 426 mm with a wall thickness of 12 mm, steel strength group D with triangular thread according to TU 14-3-1575-88 are planned for descent into the well. (version A) [2].

We determine the value of the safety factor when calculating the external overpressure for casing pipes designed for descent:

$$n_1 = P_{cr.} : P_{ex.o.} = 60 : 4 = 15 > 1,0;$$

We determine the value of the safety factor when calculating the internal overpressure for casing pipes designed for descent:

$$n_2 = P_T : P_{p,t} = 191 : 70 = 2,7 > 1,15;$$

We determine the value of the safety factor in the calculation of tensile strength for casing pipes designed for descent:

$$n_3 = P_{st.} : Q_c = 286 : 75,8 = 3,7 > 1,6;$$

Where the weight of the casing pipes in the air to be lowered to the well is:

$$Q_c = q_c \cdot L = 126,3 \cdot 600 = 75,8t.$$

The graphical calculation of the conductor for excessive external and internal pressures is shown in Fig.1, 2.

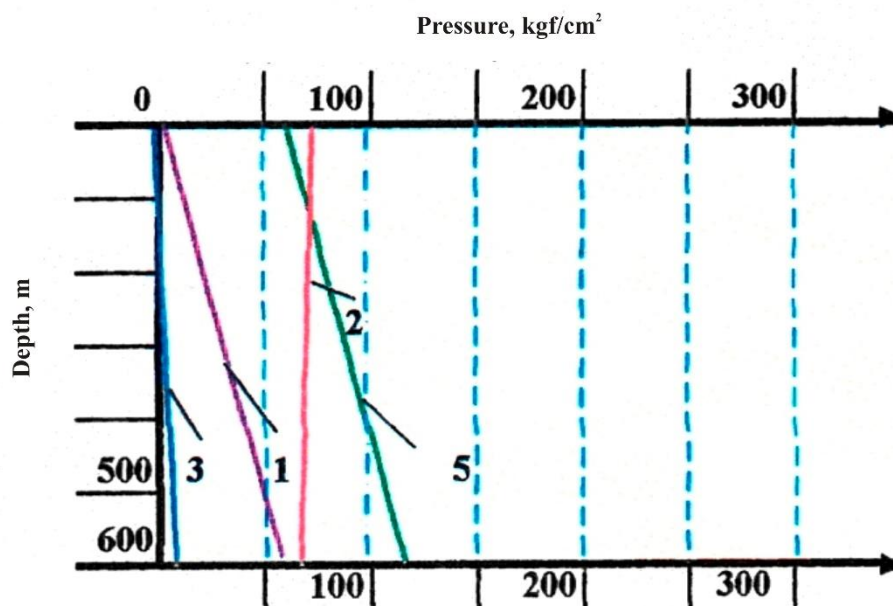


Figure 1. Calculation of excess external and internal pressures in the conductor
Ø 426 mm

1. Reservoir pressure
2. Internal overpressure when testing the column for tightness
3. External overpressure
4. Internal pressure in a sealed borehole when developing

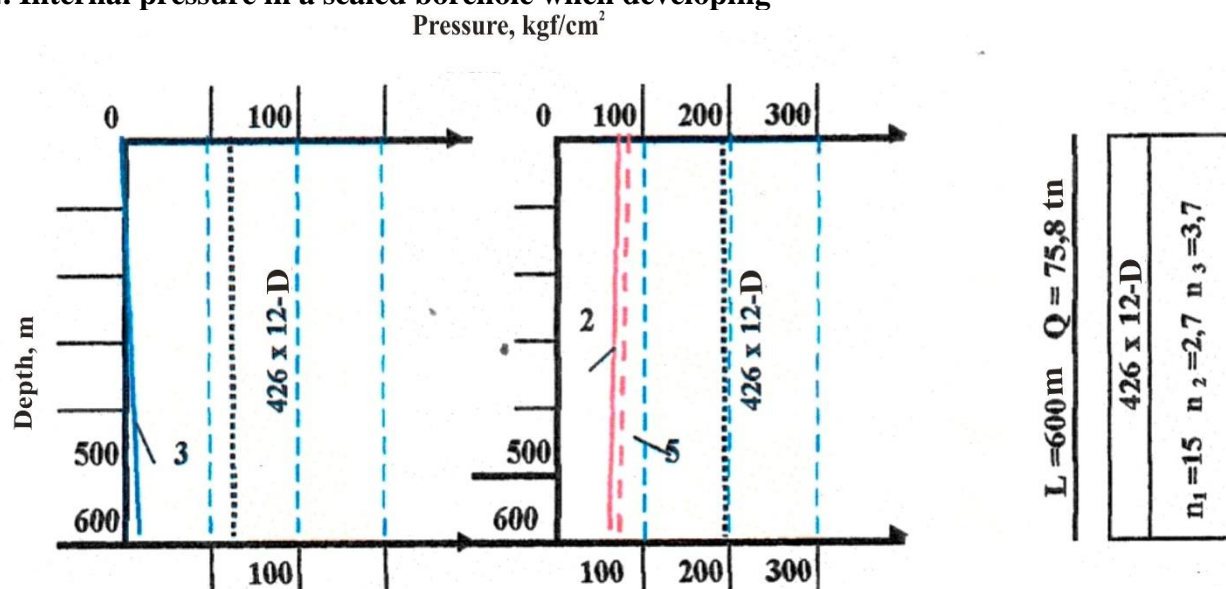


Figure 2. Calculation of 426 mm conductor for excessive external and internal pressures

The data for calculating the intermediate direction column are given in Table 3.

According to the "Regulations on the calculation of intermediate columns approved by the State Concern Turkmenneft", it is possible to replace the solution with an oil and gas mixture, with the mouth closed to a depth of $H = 0.70 \times 4206 = 2944$ m. The height of the gas column during the elimination of oil and gas occurrence $h = 4206 - 2944 = 1262$ m.

Table 3.
Intermediate column Ø 323.9 mm

Descent depth Ø 324mm of the intermediate column	$L_I = 2700$ m
Drilling depth under 0 245mm intermediate column	$L_{II} = 4148$ m (vert.) $L_{II} = 4206$ m (by the trunk)
Reservoir pressure at a depth of 2700 m	$P_{res I} = 330$ kgf/cm ²
Reservoir pressure at a depth of 4148 m (4206 m along the trunk)	$P_{res II} = 547$ kgf/cm ²
Drilling fluid at a depth of 4206 m	$Y_f = 1,40$ g/cm ³
Relative density of reservoir fluid (gas) during gushing	$\dot{Y} = 0,65$
Safety factors for casing pipes	$n_1 = 1,125; n_2 = 1,1; n_3 = 1,75$

The greatest internal pressure in the casing string will occur when a well is developed from a depth of 4206 m and a sealed mouth, which is determined by the formulas:

$$P_{int} = P_w = [P_{res.} - 0,1 \cdot Y_o(L-h)]/e^s, \text{ где } e^s = (2+S):(2-S), 10^{-4} \cdot Y(L=Z);$$

From here $S = 10^{-4} \cdot 0,65 \cdot 1262 = 0,082$.

Then $e^s = (2+0,082):(2-0,082) = 2,082:1,918 = 1,085$;

$$P_{int.} = P_w. = [547 - 0,1 \cdot 1,0(4206 - 1262)]/1,085 = 233 \text{ kgf/cm}^2;$$

The maximum internal pressure is expected when the column is pressure testing on water:

$$P_{p.t} = 1,1 \cdot P_w. = 1,1 \cdot 233 = 256 \text{ kgs/cm}^2;$$

We accept $P_{p.t} = 260 \text{ kgf/cm}^2$

The internal overpressure when pressure testing the column on water is determined by the formula:

$$P_{int.o} = P_{p.t} + 0,1 \cdot Y_o \cdot Z - P_{res};$$

At $Z = 0$; $P_{res} = 0$; $P_{int} = 260 \text{ kgf/cm}^2$.

At $Z = 2700$ m; $P_{resII} = 330 \text{ kgf/cm}^2$; $P_{int} = 260 + 0,1 \cdot 1,0 \cdot 2700 - 330 = 200 \text{ kgf/cm}^2$.

The external overpressure is determined by the formula:

$$P_{ext.o.} = P_{res.} - 0,1 \cdot Y_o \cdot Z;$$

At $Z = 2700$ m, $P_{ext.o.} = 330 - 0,1 \cdot 1,0 \cdot 2700 = 60 \text{ kgf/cm}^2$.

Calculated internal overpressure when testing the column for tightness

In accordance with the above calculations and graphical constructions, casing pipes Ø 323.9 mm are planned for the descent into the well. with a wall thickness of 12.4 mm, steel strength group L, thread OTTM, with a normal coupling, version A according to state standart 632-80 [3].

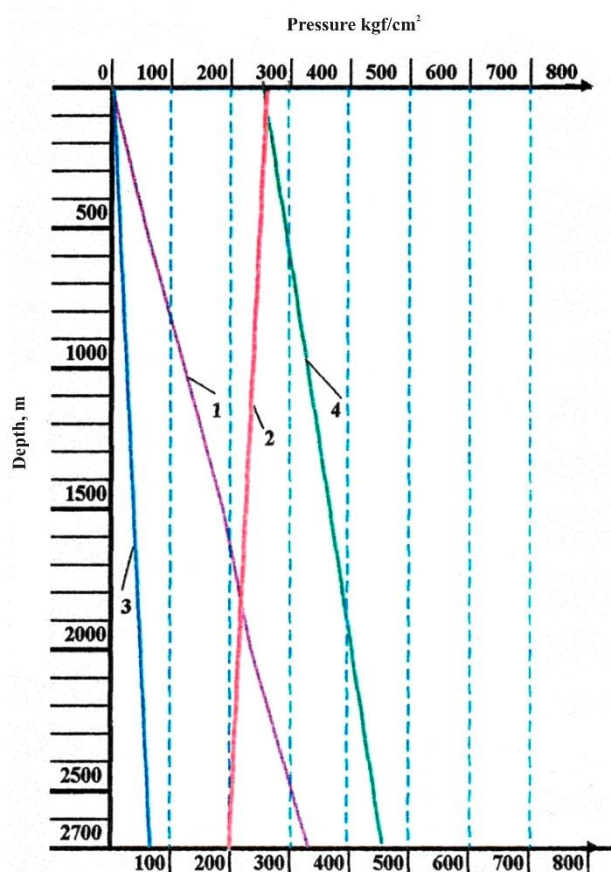


Figure 3. Calculation of excess internal and external pressures in the I-th technical column Ø 324 mm.

1. Reservoir pressure
2. Internal overpressure when testing the column for tightness
3. External overpressure
4. Internal pressure in a sealed borehole when developing

We determine the value of the safety factor when calculating the external overpressure for casing pipes designed for descent:

$$n_1 = P_{cr.} : P_{ext.o} = 156 : 60 = 2,6 > 1,0;$$

We determine the value of the safety factor when calculating the internal overpressure for casing pipes designed for descent:

$$n_2 = P_T : P_{p,t} = 448 : 260 = 1,72 > 1,15;$$

We determine the value of the safety factor in the calculation of tensile strength for casing pipes designed for descent:

$$n_3 = P_{st.} : Q_c = 475 : 263,4 = 1,80 > 1,75 \text{ for pipes of version A}$$

Where the weight of the casing pipes in the air to be lowered to the well is:

$$Q_c = q_c \cdot L = 97,54 \cdot 2700 = 263,4t.$$

A graphical calculation of the $\varnothing 324$ mm intermediate column for excessive external and internal pressures is shown in Fig.3, 4.

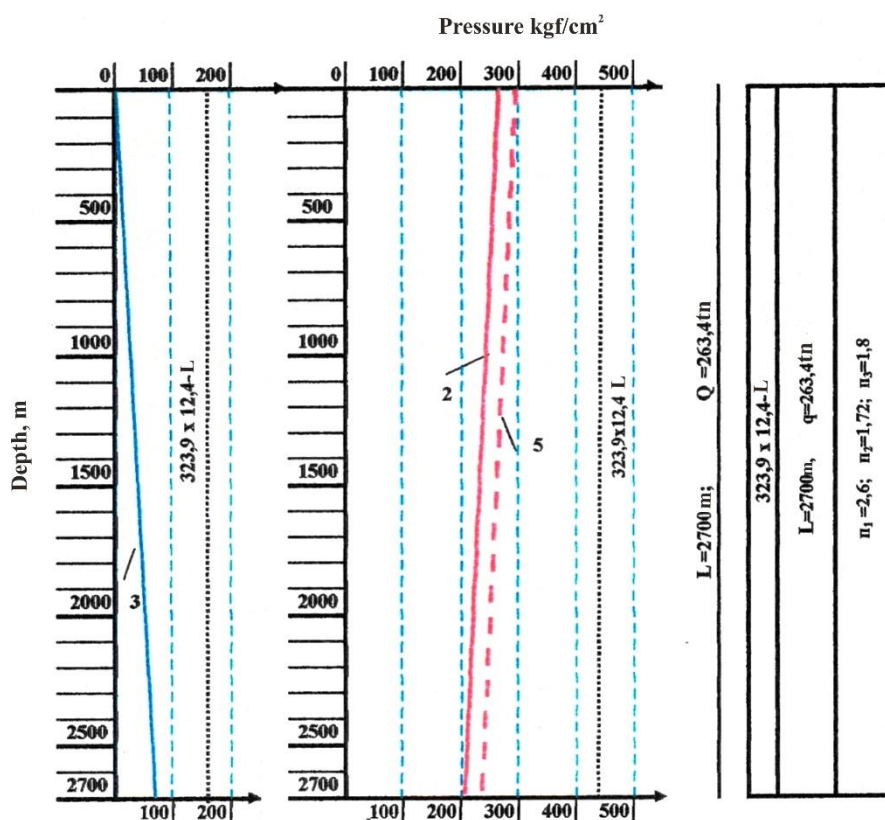


Figure 4. Calculation of $\varnothing 324$ mm of the first technical column for excessive internal and external pressures

Data for the calculation of $\varnothing 244.5$ mm of the intermediate direction column are given in Table 4.

Table 4
Intermediate column $\varnothing 244.5$ mm

Column descent depth	$L_I = 4148$ m (vert.) $L_{II} = 4206$ m (by the trunk)
Drilling depth under the shank	$L_{sh} = 4222$ m (vert.) $L_{sh} = 4555$ m (by the trunk)
Reservoir pressure at a depth of 4148 m	$P_{res II} = 547$ kgf/cm ²
Reservoir pressure at a depth of 4222 m (4555 m along the trunk)	$P_{res} = 590$ kgf/cm ²
Drilling fluid at a depth of 4555 m	$Y_f = 1,46$ g/cm ³
Relative density of reservoir fluid (gas) during gushing	$\dot{Y} = 0,65$
Safety factors for casing pipes	$n_1 = 1,125; n_2 = 1,10; n_3 = 1,75$

The calculation of the $\varnothing 245$ mm intermediate column for the maximum internal

pressure is carried out from the well control condition after gas release [3]:

In the situation of a well gushing with gas from a depth of 4555 m (along the trunk) and a sealed mouth, the highest internal pressure is determined by the formulas

$$P_{\text{int } z} = P_{\text{res}}/e^S;$$

$$e^S = 2 + S/2 - S; \text{ where } S = 0,1 \cdot Y \cdot 10^{-3} \cdot (L = Z);$$

at $z = 0$;

$$S = 0,1 \cdot 0,65 \cdot 10^{-3} \cdot 4555 = 0,2966$$

$$e^S = 2 + 0,296 / 2 \cdot 0,296 = 1,347;$$

$$P_{\text{int } 3} = P_w = 590/1,347 = 438 \text{ kgf/cm}^2;$$

The maximum internal pressure is expected when the column is pressure testing on water: $P_{\text{p.t}} = 1,1 \cdot P_w = 1,1 \cdot 438 = 482 \text{ kgf/cm}^2$.

We accept $P_{\text{p.t}} = 480 \text{ kg/cm}^2$.

The internal overpressure when the column is pressure testing on water is determined by the formula:

$$P_{\text{int.o.}} = P_{\text{p.t}} + 0,1 \cdot Y_o \cdot Z - P_{\text{res.}};$$

At $Z = 0$; $P_{\text{res}} = 0$; $P_{\text{int.o.}} = 480 \text{ kg/cm}^2$.

At $Z = 4206 \text{ m}$; $P_{\text{res II}} = 547 \text{ kg/cm}^2$; $P_{\text{int.o.}} = 480 + 0,1 \cdot 4206 - 547 = 354 \text{ kg/cm}^2$.

The external overpressure is determined by the formula:

$$P_{\text{ext.o.}} = P_{\text{res}} - 0,1 \cdot Y_o \cdot Z;$$

At $Z = 4206 \text{ m}$, $P_{\text{ext.o.}} = 547 - 0,1 \cdot 1,0 \cdot 4206 = 126 \text{ kg/cm}^2$.

Casing pipes $\varnothing 244.5 \text{ mm}$ with a wall thickness of 11.05 mm , the strength group of steel R-110 with a Batress thread according to ANI standards are planned for the descent into the well.

We determine the value of the safety factor when calculating the internal overpressure for casing pipes designed for descent:

$$n_2 = P_T : P_{\text{p.t}} = 612 : 480 = 1,27 > 1,1;$$

We determine the value of the safety factor when calculating the external overpressure for casing pipes designed for descent:

$$n_1 = P_{\text{cr.}} : P_{\text{ext.o.}} = 311 : 126 = 2,46 > 1,125.$$

The weight of the casing pipes to be lowered into the well will be:

$$\text{weight } Q_c = 64,8 \cdot 4206 = 272,5 \text{ t.}$$

We determine the value of the safety factor in the calculation of tensile strength for casing pipes designed for descent:

$$n_3 = P_{\text{st.}} : Q_c = 630 : 273 = 2,3 > 1,75$$

A graphical calculation of the $\varnothing 244.5 \text{ mm}$ of the intermediate column for excessive external and internal pressures is shown in Fig. 5, 6, 7.

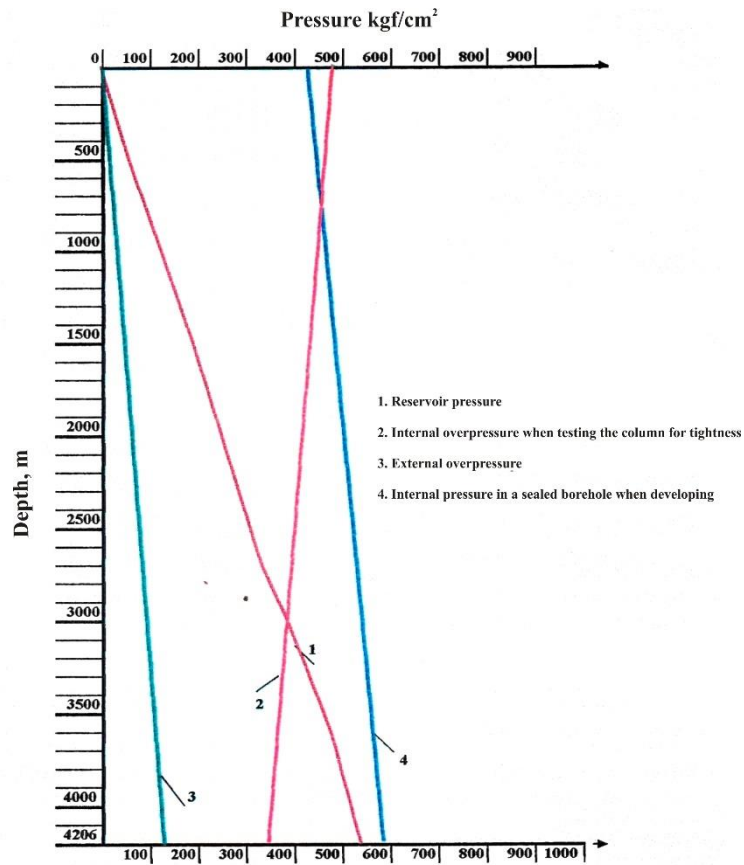


Figure 5. Calculation of excess internal and external pressures in Ø 244.5 mm. technical column

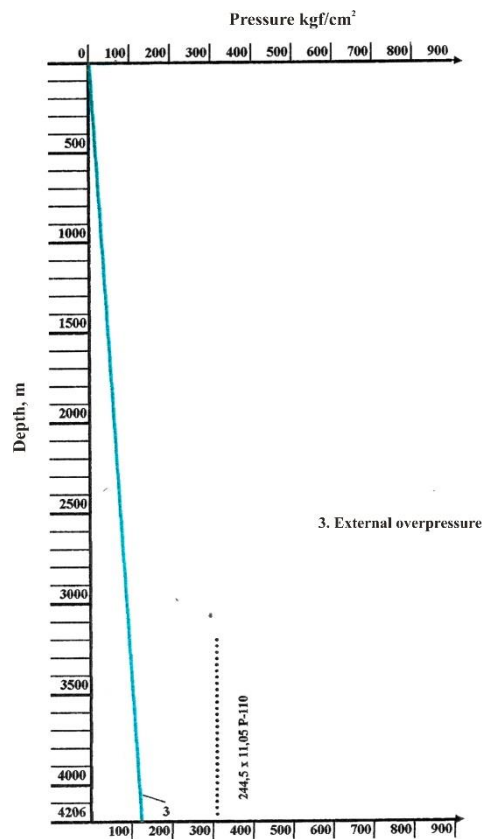


Figure 6. Calculation of Ø 244.5 mm of the intermediate column for excessive internal and external pressures

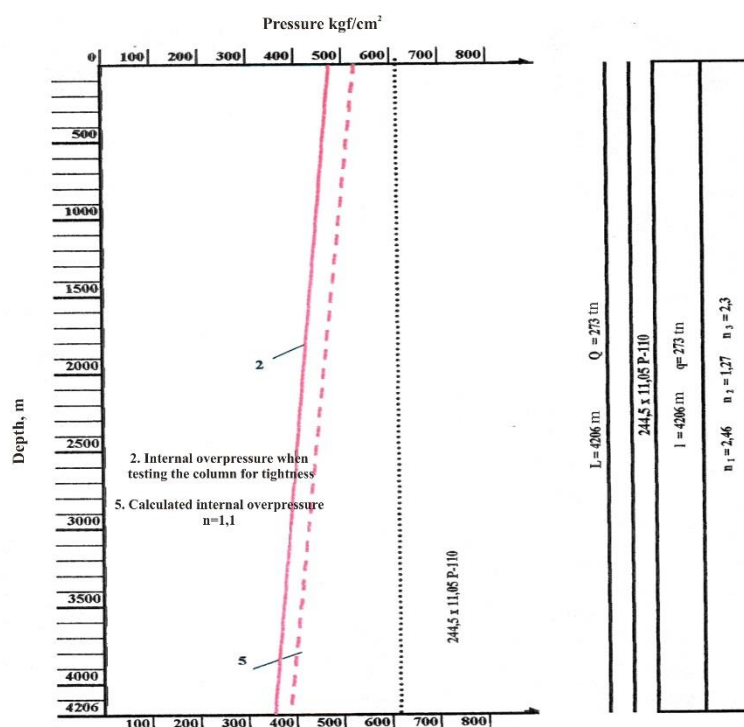


Figure 7. Calculation of Ø 244.5 mm of the intermediate column for excessive internal and external pressures

The pressure distribution along the length of the column and the recommended casing sizes and characteristics of the casing pipes obtained from the calculations are given in Tables 5 and 6.

Table 5

Pressure distribution along the length of the column

Column number in the order of descent	Column name	The number of the separately descended part of the column in the order of descent	Distribution of excess pressures along the length of the separately descended part of the column					
			depth, m		external, kgf/cm ²		internal, kgf/cm ²	
			from (top)	to (bottom)	from (top)	to (bottom)	from (top)	to (bottom)
1	Ø 630mm elongated direction	1	0	30	pressure testing is not carried out			
2	Ø 426mm Conductor	1	0	600	0	4	110	104
3	Ø 324mm I Technical column	1	0	2700	0	60	260	200
4	Ø 245mm II Tech. column	1	0	4206	0	126	480	354
5	Ø 140mm operational slot shank	1	4105	4555	pressure testing is not carried out			

The direction of Ø720mm in the lower part is manually rolled by 50-70mm with heating.

The elongated direction Ø630mm descends without a column shoe. Two holes

Ø 40 mm are cut on the lower first pipe of the column.

The bottom of the conductor Ø426mm is equipped with a column shoe BKM-426, one check throttle valve CCOD-426-2, installed on the second pipe at the rate of having a cement cup 20-25m. Sealing of threaded connections of casing pipes - with R-402 grease. The choke valve of the CCOD performs the role of a "stop ring". Two holes Ø40mm are cut on the lower first pipe of the column.

Table 6

Recommended casing pipe sizes and their characteristics

Outer diameter, mm	Production: domestic, imported	Conditional code of the connection type	Grade (strength group) of pipes	Wall thickness, mm	Recommended for use: yes, no
630	imported	electric welded	Ст.3	10	yes
426	imported	NORMKA	D	12	yes
323,9	imported	ОТТМА	L	12,4	yes
244,5	imported	BATRN	R-110	11,05	yes
139,7	imported	BATRN	R-110	10,54	yes

The bottom of the intermediate column Ø323.9mm is equipped with a column shoe of the BKM-324 type, one return throttle valve CCOD-324-2, installed on the second pipe at the rate of having a cement cup 20-25m. Sealing of threaded connections of casing pipes - with R-402 or US-1 grease. The choke valve of the CCOD performs the role of a "stop ring". Two holes Ø40mm are cut on the lower first pipe of the column [4].

The bottom of the casing string Ø244.5 mm is equipped with a column shoe of the BKM-245 type, a choke valve TSKOD-245-2, installed on the second pipe at the rate of having a cement cup 20-25m. Sealing of threaded connections of casing pipes - with R-402 or US-1 grease. The choke valve of the CCOD performs the role of a "stop ring". Two holes Ø40mm are cut on the lower first pipe of the column.

A slit "filter shank" with a diameter of 139.7 mm descends to the depth of opening the productive horizon and is suspended using a packer in a 245 mm intermediate column.

In order to center the casing pipes and the solidity of the cement stone, the columns are equipped with spring centralizers, the number of which is calculated on the basis of cavernometry data.

References:

1. Сараян А.Е., Щербюк Н.Д., Якубовский Н.И., и др./ Трубы нефтяного сортамента. / – М.; Недрa, 1997. – 488 с.
2. Ганжумян Р.А., Калинин А.Г., Никитин Б.А./ Инженерные расчеты при бурении глубоких скважин. – М.: Недрa, 200. – 489 с.
3. Инструкция по расчету обсадных колонн для нефтяных и газовых скважин. – Куйбышев, 1989. – 19 с.
4. Соловьев Е.М. Заканчивание скважин. / – М.: Недрa, 1979. – 303 с.

OPTIMIZATION OF GAS RECYCLING DURING THE DEVELOPMENT OF GAS CONDENSATE FIELDS

Matkivskiy Serhii,

PhD, head of the department of in-depth analysis
of deposits (JSC Ukrigasvydobuvannya)
UKRAINE

Designing the development of natural gas fields should be based on a deep understanding of the processes occurring in the pore space, namely, multiphase filtration and phase transformations of multicomponent hydrocarbon systems [1-2].

When developing gas condensate fields, attention should be paid to certain features associated with the condensation of heavy hydrocarbons when the reservoir pressure drops below the pressure of the start of condensation. The essence of this phenomenon is the separation of reservoir gas into two phases, gas and raw condensate [3].

Saturation of the pore space with a liquid hydrocarbon phase causes additional losses in the process of field development. This, in turn, can be explained by the surface active properties of the liquid phase in relation to the pore space, i.e. saturation of the pore space with the liquid phase to a critical value causes its loss. This explains the relatively low condensate removal of gas condensate deposits with a high content of condensate in the reservoir gas [4-5].

In order to increase the final condensate recovery factors and improve the technical and economic indicators of the development of gas condensate fields, it is necessary to introduce technologies for maintaining reservoir pressure. The most well-known technologies for the development of gas condensate fields, which provide significantly higher final condensate recovery factors compared to depletion development, are the cycling process and other reservoir pressure maintenance technologies [6-10].

To optimize the cycling process in the development of gas condensate deposits with significant condensate reserves, a study was carried out using hydrodynamic modeling tools.

Calculations of the technological characteristics of the development were carried out for different durations of the period of dry gas injection into the deposit (12, 24, 36, 48, 60 months). The introduction of the cycling process is carried out when the gas condensate reservoir is depleted at the level of 50 % of the initial reservoir pressure.

Based on the simulation results, it was found that in the case of the introduction of the cycling process, the formation pressure in the reservoir is maintained at a higher level compared to depletion development.

Reservoir pressure dynamics depending on the duration of the period of dry gas injection into the gas condensate reservoir and during depletion development is shown in Figure 1.

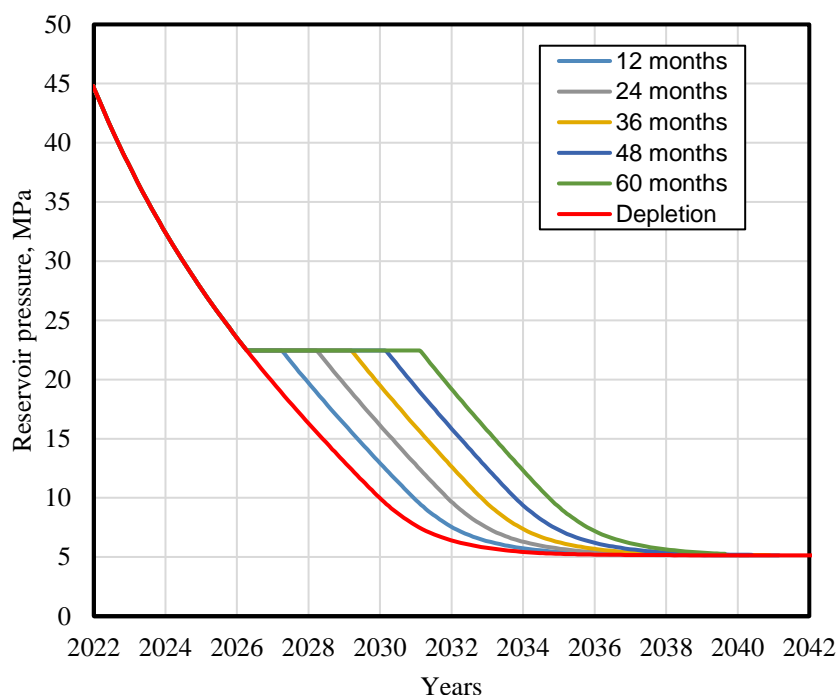


Figure 1. Reservoir pressure dynamics depending on the duration of the period of dry gas injection into the gas condensate reservoir and during development for depletion

Based on the simulation results, it was found that due to the introduction of the cycling process, the cumulative production of condensate increases compared to the development of depletion. This result is achieved by slowing down the processes of further condensation of heavy hydrocarbons, as well as by transferring part of the condensate that has already precipitated into the gas phase, followed by production from the reservoir.

Based on the results of the studies, the calculation of predictive condensate recovery factors was made depending on the duration of the period of dry gas injection into the productive deposit and during development for depletion.

Analyzing the research results, it was found that the increase in the final condensate recovery factor, depending on the duration of the dry gas injection period, is: 12 months - 2.79 %; 24 months - 4.61 %; 36 months - 5.76 %; 48 months - 6.49 %; 60 months - 7.09 %.

Depending on the increase in the gas and condensate recovery factor on the duration of the dry gas injection period are shown in Figure 2.

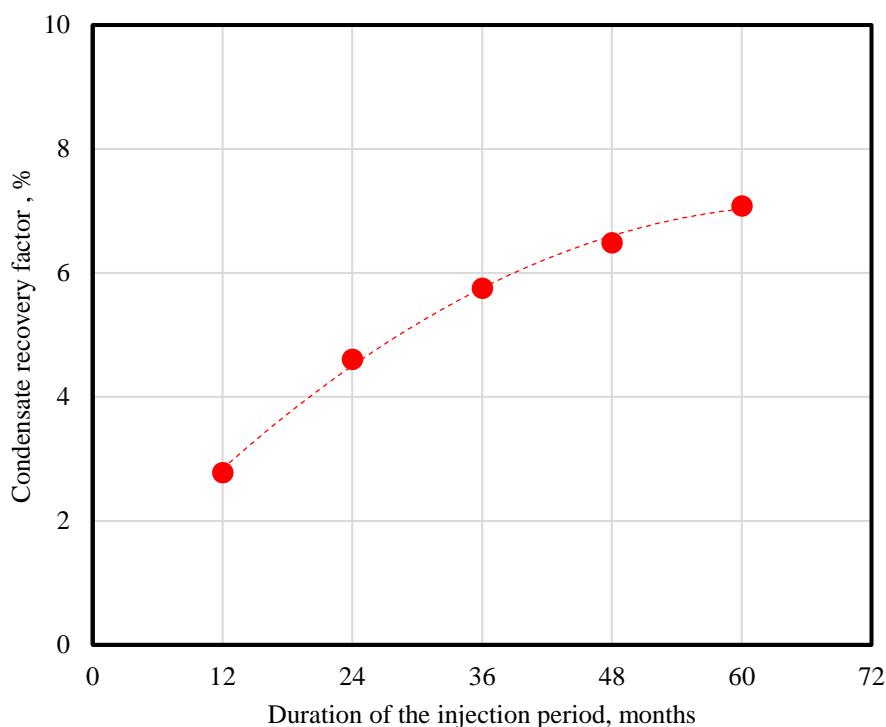


Figure 2. Dependences of the increase in the condensate recovery factor on the duration of the dry gas injection period

Based on the research results, the optimal value of the duration of the period of dry gas injection into the deposit was determined, which is 34.3 months.

Conclusions. Using digital modeling tools, a study was conducted to optimize the technology of the cycling process. Based on the results of the studies, a high technological efficiency of maintaining reservoir pressure during the development of gas condensate fields with significant condensate reserves was established.

Based on the results of the conducted studies, the optimal value of the duration of the period of dry gas injection into the deposit was established, which is 34.3 months. The final condensate recovery factor for the specified duration of the dry gas injection period is increased by 6.06 %.

References

1. Thomas F., Holowach N., Zhou X., Bennion D. (1994) Optimizing Production From Gas Condensate Reservoirs. Petroleum Society of Canada. Annual Technical Meeting, June 12 - 15, Calgary, Alberta. <https://doi.org/10.2118/94-04>
2. Burachok O., Kondrat O., Matkivskiy S. (2020). Investigation of the efficiency of gas condensate reservoirs waterflooding at different stages of development. Global Trends, Challenges and Horizons. Dnipro. Ukraine. P. 1-11. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123001010>.
3. Davidovskiy A., Abramochkin S., Lopatina N. (2017) Multiphase Gas-Condensate Metering Tests with Individual Fluid Properties Model (Russian). Society of Petroleum Engineers. <https://doi.org/10.2118/187753-RU>.
4. Kondrat R.M. (1992). Gas condensate recovery of formations. M.: Nedra. 255 p.

5. Bikman Ye (2021). Forecasting Hydrocarbon Production at Gas Condensate Fields Considering Phase Transformations of Reservoir Systems. SPE Eastern Europe Subsurface Conference. Kyiv. Ukraine. <https://doi.org/10.2118/208562-MS>
6. Bikman E.S., Dyachuk V.V. (2006). Optimization of systems for the development of gas condensate fields in Ukraine with a high content of hydrocarbons in reservoir gas. Difficulties in the oil and gas industry. №3. Pp. 165-168.
7. Matkivskyi S., Kondrat O. (2021) Studying the influence of the carbon dioxide injection period duration on the gas recovery factor during the gas condensate fields development under water drive. Mining of Mineral Deposits. Volume 15, Issue 2, P.95-101. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.224244>
8. Kondrat R. M., Kondrat O. R. (2005). Integrated technology for increasing hydrocarbons from depleted gas condensate fields. Science and innovation. №5. Pp. 24-39.
9. Matkivskyi S., Burachok O. (2022). Impact of Reservoir Heterogeneity on the Control of Water Encroachment into Gas-Condensate Reservoirs during CO₂ Injection. Management Systems in Production Engineering. Vol. 30. Issue 1. Pp 62-68. <https://doi.org/10.2478/mspe-2022-0008>.
10. Kossack C.A., Opdal S.T. (1988). Recovery of Condensate From a Heterogeneous Reservoir by the Injection of a Slug of Methane Followed by Nitrogen. 63rd Annual Technical Conference and Exhibition of the Society of Petroleum Engineers. Houston. Texas. USA. <https://doi.org/10.2118/18265-MS>.

MODERN DIFFRACTIVE TECHNOLOGIES

Vasykovska Inna

Ph.D., senior lecturer

Kozhushko Bohdan

student

National Technical University of Ukraine

"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

INTRODUCTION

During the last two decades, diffraction optics has been at the center of attention of scientists as one of the directions of the development of applied optics. As of today, the results of scientific research obtained in the conditions of the qualitative growth of technologies and computing equipment receive not only theoretical but also practical implementations, which allow to actively implement them into production, as well as promote new business ideas based on them. Diffractive optical elements (DOEs) have great potential for improving a wide range of optical systems, ranging from spectroscopy and illumination systems to imaging tools [1]. In visualization systems, the use of DOE makes it possible to obtain system characteristics that are not available when designing by classical geometric methods. For example, the characteristic dispersion characteristics of DOE, compared to refractive elements, offer more degrees of freedom in lens design and allow a profitable combination of diffractive and refractive elements to form hybrid systems. Solutions based on them not only provide optimal performance but also have competitive compactness and lightness. A variety of shapes of DOE profiles also make it possible to create multifocal lenses for obtaining images of objects located at different distances in one plane.

MATERIALS AND RESULTS

Despite all the listed advantages of using DOEs in instrumentation, their use in commercial systems is still quite limited. The reasons for the moderate spread of DOE in business will be clarified in this article based on the analysis of scientific, technical, and economic aspects that have a mutual influence.

From a scientific and technical point of view, the main problem facing researchers should be considered is the need for strict control over each step of device design. The risk of system failure may depend on the absence or imperfection of one of the steps. These include, in particular, the optical design of the system, a wide range of DOE manufacturing methods, element testing, and system integration into the device, where each step is significantly different from the processes used in purely refractive systems

The successful optical design of a complex system is often associated with the experience of the responsible engineer. Due to the completely different properties of diffractive lenses (DLs) compared to refractive lenses, for example, their negative dispersion, multifocality, or wavelength dependence, changes in the optical design are unavoidable, sometimes leading to errors or complete system failure. which

accordingly increases the development time. In addition to the laws of geometric optics, the developer of the hybrid system must also have a strong knowledge base on the theory of diffraction and must be experienced in the use of diffraction design methods.

DL manufacturing technologies are mainly divided into three categories: the process of mastering the technology, manufacturing tools for replication, and the replication process itself. A range of technologies has been developed for each of these categories. For example, for the development process or for the production of a limited number of high-quality elements, such technologies as diamond turning, direct laser beam recording, electron beam recording, lithography, and laser ablation are used. The following technologies are possible for replication: injection molding, hot stamping, ultraviolet or precision glass formation. Each of these technologies has certain advantages but also has its limitations so that they are applicable only for specific tasks, but there is no universal technology yet. It should be noted that the implementation of several different technologies is expensive and time-consuming, so it is often not economically justified. From the beginning of the creation of DOE, and the implementation of the hybrid - diffraction-refraction concept and related technologies must compete with established system concepts with established and approved technologies, in which every detail must be optimized over years and decades. The hybrid concept and the associated necessary production processes must overcome all these obstacles. However, only the gradual improvement of established manufacturing technologies is much easier and requires less time and money than the introduction of completely new technologies. Currently, DLs are widely used in many fields of science, technology, and medicine, which have proven their functional irreplaceability, which means that the use of DLs potentially allows for improving the performance of the system, which cannot be implemented by traditional approaches. Moreover, the cost of one new element of the system, as a rule, should be in the same price range as the element being replaced. Customers are often not ready to pay much more for a new product than for the previous one. When introducing new technological approaches, for example, the use of diffraction optics to form images [4], the opportunity to demonstrate the product is often limited to a few samples, so there is no question of the need for mass production of DL. At the same time, in ophthalmology, DL has been used for many years as intraocular lenses to replace the natural lens of the eye, their production is well established and brings manufacturers millions of profits. Therefore, the introduction of new technologies requires a lot of money but has great potential. Investments in new technologies for the production of DL are necessary since the creation of individual samples taken separately is not economically profitable.

CONCLUSIONS

Market entry of new innovative technologies can be considered successful when the demand for them can no longer be satisfied by classical approaches. New technologies based on diffractive optics are rapidly developing in two ways - increasing the efficiency of DL and specific applications in imaging systems such as photographic lenses, microscope lenses, and small cameras. Therefore, in the near future, diffraction technologies will develop and the number of real products based on DL will increase.

List of references

1. Transferring diffractive optics from research to commercial applications: Part I – progress in the patent landscape / R. Brunner // *Adv. Opt. Techn*, 2013. – Vol.5-6, No.2. – P.351-359.
2. Kress B. C. *Applied digital optics: from micro-optics to nanophotonics* / B. C. Kress, P. Meyrueis. – Chippenham: Wiley, 2009. – 638 p.

NECESSITY OF VENTILATION AND AIR CONDITIONING ENERGY EFFICIENT CONTROL SYSTEMS IN SHOPPING MALLS SYNTHESIS

Yevseienko Oleh,

Ph.D. in Control Systems and Processes, Associate Professor rank, Associate Professor of the Automation and Control in Technical Systems Department
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»

Energy saving is a key problem not only in Ukraine, but also in the whole world. Global warming, carbon dioxide emissions, energy resources transportation and usage rate increasing make governments of leading countries invest in energy-saving programs and researches. One of these programs' direction is financing energy efficiency approaches of the administrative buildings that were built using old technologies during the 20th century. Buildings that were built in the 21st century also need to be improved in energy-efficient way. It is made with constructive measures and energy-efficient algorithms for heating, ventilation and air conditioning systems implementation.

Crowded buildings of public usage with a large thermal capacity and area, administrative and industrial buildings, shopping malls deserve special attention. There is a tendency of the world population increasing, that leads to a growth of residential buildings number.

Scientific researches show that there is a direct relationship between the time that a visitor spends in a shopping mall and comfort in premises. Shopping malls owners try to keep visitors as long as possible with creation comfortable conditions for them, assuming that the visitor might have spent more money in the stores. However, the desire of comfort climate creation often boils down to its deterioration. As a result, it turns out that in winter air is overheated and in summer air is chilly. Such approach of microclimate control annoying visitors and increasing energy costs.

Energy efficiency increasing by the premises ventilation level reducing is not considered as an effective way of energy saving. Such approach can cause diseases and allergic reactions of visitors and mall workers. In addition, some areas inside the shopping malls premises may require special microclimate conditions creation. For example, beauty stores are required a greater level of room ventilation than a book store.

In premises where there are a large number of buyers and sellers, the task of providing a high-quality and healthy microclimate arises. That is why the creation of energy-efficient control modes of air conditioning, ventilation and air heating systems with compliance of the specified comfortable temperature and humidity conditions is an urgent task.

The results published in [1] show that the possible resources saving rate by reducing the intensity of ventilation, depending on the type of premises of the shopping mall, can be in range from 33% to 50%.

Literature review shows a number of problems associated with the choice of the temperature and humidity shopping malls controlling method. Certain methods

demand high computational complexity. A number of models do not contain information about the number of people in the shop, outside air temperature, weekday and daytime, current state and products amount that are stored in the shop.

All this allows to state that it is appropriate to conduct research on the problem of energy saving in heating, ventilation and air conditioning systems to ensure the proper comfort of the shopping mall premises.

A shopping mall is a large object consisting of premises where various goods are placed and services are provided on a common area. There are food courts, places for shopping, children's entertainment, hairdressers, supermarkets, etc. The trend shows that the construction of shopping malls is a promising direction that will develop rapidly in the coming years and may be attractive for the tourism development. For example, the Beijing Olympic Park Shopping Mall with an area of 0.173 million m² was built in Beijing, and the Dubai Mall in Dubai is the largest shopping mall in the world, covering an area of 1.2 million m². In contrast, there may be a global trend towards a decrease in the interest of shoppers in shopping malls due to e-commerce.

As research shows, the purchasing power of the shopping malls visitors depends on the time they spend there. For these purposes comfortable conditions are created, including a comfort microclimate. Every tenant of the shopping mall premises is interested in a large number of visitors and a low rental fee, that includes the costs of ventilation, conditioning and premises air heating.

The number of visitors changes during the day. A visitor can spend in the shopping mall from a few minutes to several hours, while the staff are there at least 8 hours per day. That's why the necessity of safe, comfortable conditions creation for saving resources, equipment maintenance costs are an important task. In some cases, these tasks contradict each other.

A shopping mall is an object with distributed parameters. It may have sections for different purposes. Malls are equipped with air ventilation and air conditioning systems, which create a microclimate for each individual point of the mall. For example, the set temperature and humidity are required for storing vegetables, and a special mode of ventilation is required for chemicals and cleaning products sales. That is why the task of creation microclimate in each section of the shopping mall emerge. According to [1], electricity payments for a large shopping and entertainment complex with an area of 50,000 m² can reach more than 10 million UAH (280,000 \$ USA) per year. As an energy savings approach to implement an automation control system is offered. It may be built on SCADA [2] or Smart grid system base. This system is able to generate reports, build trends, optimize system parameters, measure current and electricity quality with continuous registration of energy consumption [1].

Ventilation and air conditioning systems significantly affect shopping mall visitors health, comfort and productivity. Comfort indices are used to assess a person comfort in a premise. One of them is Fanger comfort index, that considers the influence of microclimate parameters (temperature, movement, air humidity, surface temperature) on the thermal balance of a person [3].

Existing standards establish the necessary parameters of the indoor microclimate: temperature, carbon dioxide (CO₂), carbon monoxide (CO), humidity, noise, PM_{2.5}, PM₁₀, THL, formaldehyde (HCHO), volatile organic compounds (TVOC), air velocity

[4]. Lack of oxygen can cause Sick Building Syndrome (SBS) [5], the symptoms of which are headache, decreased ability to think, dizziness. On the other hand, providing good air quality increases people's productivity.

Thus, with an excess of carbon monoxide in the premise, it binds to hemoglobin in the blood cells. As a result, the binding of oxygen to the blood is disrupted. As research shows, the levels of these indicators vary during the day, days of the week, and season, depending on the types of stores. Therefore, it is necessary to create the healthy microclimate in each section of the premises.

Consequently, it is possible to determine parameters that influence on the shopping mall comfortable functioning: air temperature and humidity, lighting level. There is also a necessity to measure and monitor the presence of carbon dioxide, PM_{2.5} and PM₁₀ particles, carbon monoxide, formaldehyde, and volatile organic compounds in the air.

References:

1. Качанов П. О. Огляд потреби побудови енергоефективної системи керування вентиляцією та кондиціонуванням у торговельних центрах / П. О. Качанов, О. М. Євсеєнко // Технічна інженерія. – 2022. – № 1. – С. 69–76. – [https://doi.org/10.26642/ten-2022-1\(89\)-69-76](https://doi.org/10.26642/ten-2022-1(89)-69-76).

2. Євсеєнко О. М Побудова SCADA-системи керування мікрокліматом приміщень торговельного центру / О. М. Євсеєнко, П. О. Качанов // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. – 2022. – № 3. – С. 168–176.

3. Ekici C. A review of thermal comfort and method of using Fanger's PMV equation / C. Ekici // 5TH International Symposium on Measurement, Analysis and Modeling of Human Functions. – Vancouver, Canada, 2013. – P. 61–64.

4. Євсеєнко О. М. Синтез системи виміру параметрів повітря у приміщеннях торговельного центру / О. М. Євсеєнко // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології : зб. наук. пр. – Харків, 2022. – № 1. – С. 28–34. – <https://doi.org/10.20998/2079-0023.2022.01.05>.

5. Suna, Y., Wanga, P., Zhanga, Q., Maa, H., Houa, J. and Kong, X. (2015), «Indoor Air Pollution and Human Perception in Public Buildings in Tianjin, China», 9th International Symposium on Heating, Ventilation and Air Conditioning (ISHVAC) and the 3rd International Conference on Building Energy and Environment (COBEE) / Procedia Engineering, Tianjin, China, pp. 552–557.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ЗНОШУВАННЯ ЗУБЧАСТОГО ЗАЧЕПЛЕННЯ

Гльїна Ольга Андріївна

аспірант

Національний авіаційний університет

Мікосянчик Оксана Олександрівна,

доктор технічних наук, професор,

Національний авіаційний університет

Мнацаканов Рудольф Георгійович,

доктор технічних наук, професор,

Національний авіаційний університет

Харченко Олена Василівна

кандидат технічних наук, доцент,

Національний авіаційний університет

Токарук Віталій Володимирович

старший викладач,

Національний авіаційний університет

Найбільш поширеними видами руйнування зуб'їв зубчастої передачі є втомний, абразивний, адгезійний, корозійно-механічний види зносу, а також руйнування при схоплюванні. Серед основних факторів, які найбільш істотно впливають на механізм, характер і швидкість зношування зубчастих коліс слід виділити контактні напруження, температуру, властивості мастильних матеріалів.

Складність розрахункової оцінки зубчастих передач полягає в необхідності узагальнення в єдиній моделі процесів, що мають різну природу поверхневого руйнування. При моделюванні процесів зношування в якості основних часто використовуються моделі механіки руйнування, які засновані на аналізі кінетики накопичення пошкоджень в поверхневих шарах в процесі зношування, а швидкість зношування ототожнюється зі швидкістю накопичення пошкоджень [1].

На основі експериментально-теоретичних досліджень з використанням теорії подібності авторами [2] отримана залежність для визначення інтенсивності зношування зуб'їв важконавантажених передач у вигляді:

$$I_h = k \left(\frac{\sigma_H}{HB} \right)^{m_1} \left(\frac{\chi}{h_{cm}} \right)^{m_2} \left(\frac{RT}{Q} \right)^{m_3} \left(\frac{v_{100}}{v_T} \right)^{m_4}, \quad (1)$$

де k – коефіцієнт, що враховує фізико-хімічні властивості контакту; $\frac{\sigma_H}{HB}$ – безрозмірний комплекс, що характеризує напружений стан контакту та площу

фактичного дотику тіл; $\frac{\chi}{h_{см}}$ – комплекс, що враховує товщину мастильного шару та шорсткість робочих поверхонь зуб'їв; $\chi = \sqrt{R_{a1}^2 + R_{a2}^2}$ – приведений параметр шорсткості поверхонь; R_{a1}, R_{a2} – середньоарифметичні відхилення шорсткостей; $h_{см} = h_{гр} + h_{к.г.}$ – загальна товщина мастильного шару (сума товщин граничного та контактено-гідродинамічного шару відповідно); $\frac{RT}{Q}$ – комплекс, що характеризує властивості граничного шару мастильного матеріалу адсорбційної природи; R – універсальна газова постійна; T – температура поверхні; Q – теплота адсорбції мастильного матеріалу; $\frac{v_{100}}{v_T}$ – комплекс, що характеризує в'язкісні властивості мастильного матеріалу, відповідно кінематична в'язкість оливи при 100 °С та при робочій температурі мастильного матеріалу. Коефіцієнт k та показники степенів m_1, m_2, m_3, m_4 визначають експериментально.

Авторами [2] наведено результати експериментальних досліджень для різних типів мастильних матеріалів щодо визначення значення k та показників степенів m_1, m_2, m_3, m_4 . Швидкість зношування визначалась:

$$V_I(t) = I_h \cdot S / \Delta t, \quad (2)$$

де $S = a \frac{v_1 - v_2}{v_2}$ – шлях тертя ковзання за час одного контактування Δt ; a – ширина площадки контакту зубчастої пари; v_1, v_2 – швидкості кочення шестерні та колеса.

В роботі використана методика визначення лінійного зносу пар тертя методом штучних баз з використанням приладу ПМТ-3. Відбитки на поверхню дослідних зразків наносяться алмазним індентором з кутом при вершині 136°. Дослідження проводились в нестационарних умовах мащення в режимі кочення з проковзуванням [3, 4]. Величина лінійного зносу контактної поверхні визначається як різниця глибин відбитка до початку зносу і після закінчення N циклів (рис. 1):

$$\Delta x_1 = \frac{(d_1 - d_2)}{7}, \quad (3)$$

де Δx – лінійний знос; d_1 – довжина діагоналі відбитка індентора перед дослідом; d_2 – довжина діагоналі відбитка після дослідю.

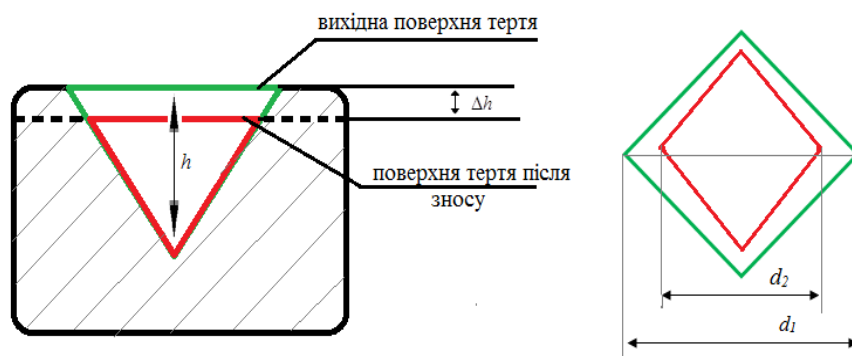


Рисунок 1. Схема відбитків індентора (ліворуч – вид збоку, праворуч – вид зверху).

Лінійна інтенсивність зношування I_x (безрозмірний параметр) ролика визначалась за формулами:

$$I_x = \Delta x / L_{заг}, \quad (4)$$

$$L_{заг} = L_1 \times N_{циклів} \quad (5)$$

$$L_1 = l_{ролика} \times (n_{об/хв} / 60) \times t_{пуску} \quad (6)$$

$$l_{ролика} = \pi d_{ролика} \quad (7)$$

де L_1 – загальний шлях тертя; L_1 – шлях тертя за один цикл; $N_{циклів}$ – кількість циклів; $t_{пуску}$ – загальний час розгону; $l_{ролика}$ та $d_{ролика}$ – відповідно довжина кола та діаметр дослідного зразку.

На підставі отриманих експериментальних даних залежності зносу контактних поверхонь від антифрикційних, реологічних, енергетичних характеристик контакту запропонована формула для розрахунку інтенсивності зношування елементів трибоспряжень, що працюють в умовах кочення з проковзуванням в несталіх умовах роботи:

$$J_h = 0,1 \frac{\sigma_{екв} \cdot f \cdot V_{ковз}^{0,8}}{\eta_{эф} \cdot \tau_d \cdot A_{тр}}, \quad (8)$$

де J_h – лінійна інтенсивність зношування; $\sigma_{екв}$ – еквівалентне контактне напруження, МПа; f – коефіцієнт тертя; $V_{ковз}$ – швидкість ковзання, м/с; $\eta_{эф}$ – ефективна в'язкість в контакті, Па·с; τ_d – довговічність дебрис-шару, с; $A_{тр}$ – питома робота тертя в контакті, Дж/мм².

Розрахункові значення інтенсивності зношування для сталі 45 (HRC 38) при терті в середовищі трансмісійної оливи ТАД17-і (SAE 80w90 API GL-5) в режимі кочення з різним ступенем проковзування (від 3 до 40%) за формулою (8), представлені в таблиці 1 та на рисунку 1. Загальна тривалість роботи елементів трибоспряження включала період припрацювання, роботи пар тертя в різних режимах мащення до прояву перших ознак схоплювання контактних поверхонь.

Таблиця 1.

Вплив еквівалентних напружень в контакті і швидкості ковзання на інтенсивність зношування сталі 45

Еквівалентні напруження ($\sigma_{екв}$), МПа	Ступінь проковзування в контакті в умовах кочення з проковзуванням, %				
	3	10	20	30	40
	Швидкість ковзання, м/с				
	0,062	0,314	0,607	0,858	1,15
279,38	$1,52 \cdot 10^{-10}$	$1,14 \cdot 10^{-11}$	$4,36 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$2,59 \cdot 10^{-9}$
338,1	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,47 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$6,01 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-8}$

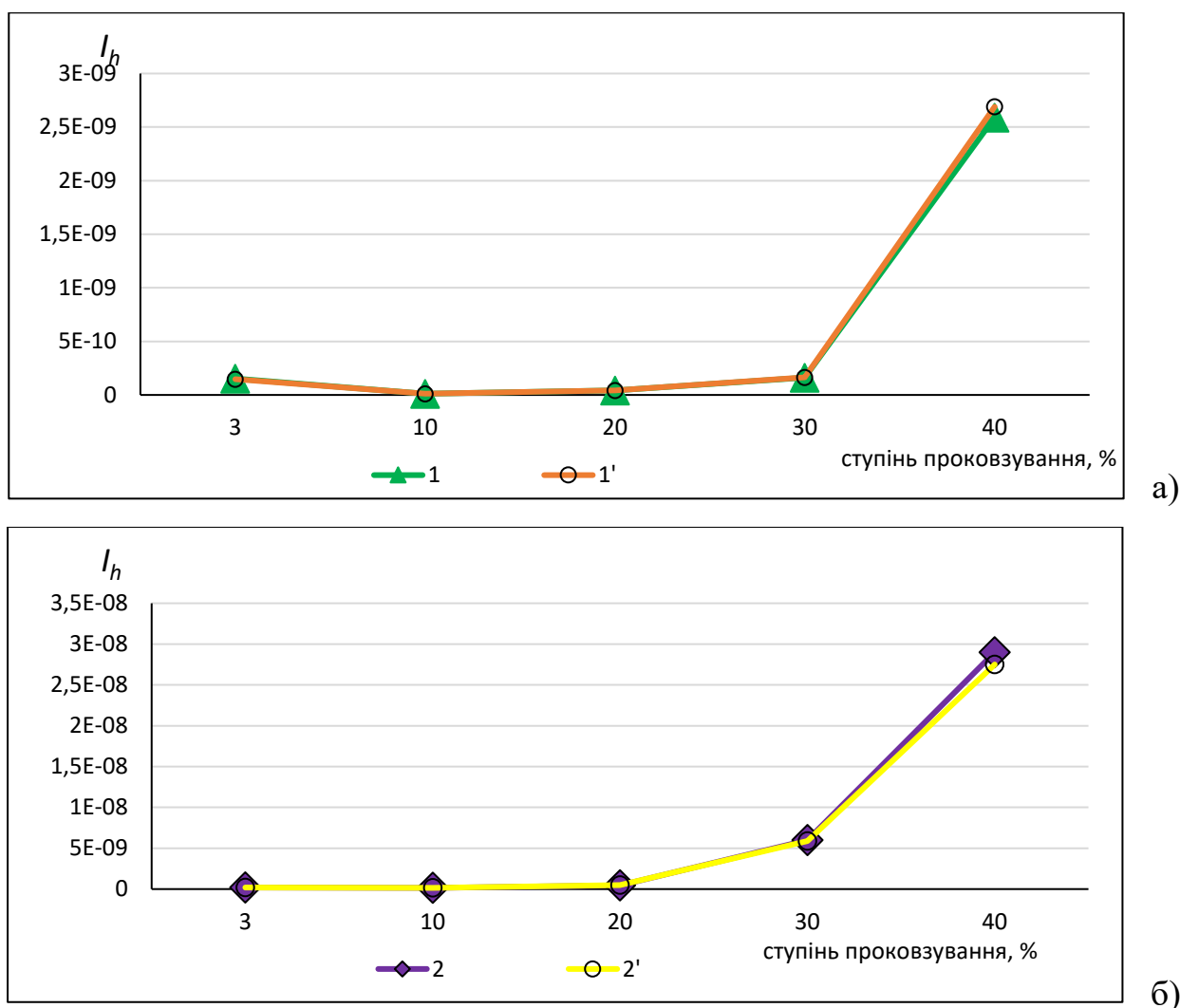


Рисунок 1. Кінетика зміни інтенсивності зношування сталі 45 в умовах тертя кочення з проковзуванням:

а) – при контактному навантаженні 279,38 МПа: 1 – за формулою (8), 1' – експериментальні значення; б) – при контактному навантаженні 338,1 МПа: 2 – за формулою (8), 2' – експериментальні значення

Розбіжність між експериментальними даними по інтенсивності зношування контактних поверхонь і розрахунковими значеннями, отриманими за формулою (8), не перевищує 5%.

Таким чином, за запропонованою залежністю для розрахунку інтенсивності зношування елементів трибоспрямижень в умовах кочення з проковзуванням, що враховує кінетику зміни антифрикційних, реологічних, енергетичних характеристик контакту, можливо прогнозувати роботоздатність пар тертя при експлуатації.

Список літератури:

1. Hattori S., Nakao E. Cavitation erosion mechanisms and quantitative evaluation based on erosion particles // Wear. – 2002. – V. 249. – P. 839-845.
2. Когаев В.П., Дроздов Ю.Н. Прочность и износостойкость деталей машин. – М.: Высш.шк., 1991. – 319 с.

3. Оцінка якості гідравлічних авіаційних олив за енергетичними та протизношувальними показниками /О. А. Ільїна, О. О. Мікосянчик, Р. Г. Мнацаканов, В.Б. Мельник, О.В. Печеришний // Проблеми тертя та зношування. – 2021. – 4 (93). – С. 39-47

4. Influence of the nature of boundary lubricating layers on adhesion component of friction coefficient under rolling conditions / O. Mikosyanchyk, R. Mnatsakanov, A. Zaporozhets, R. Kostynik // Eastern-European J. Enterprise Technologies. – 2016. – № 4/1 (82). – P. 24-31.

АВТОМАТИЗОВАНИЙ ЕЛЕКТРОПРИВОД МЕХАНІЗМУ ПЕРЕМІЩЕННЯ ВІЗКА КОЗЛОВОГО КРАНА

Білюк Іван Сергійович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет кораблебудування
ім. адм. Макарова, Україна

Гуров Анатолій Петрович

кандидат технічних наук, професор,
Національний університет кораблебудування
ім. адм. Макарова, Україна

Савченко Олег Валерійович

завідувач лабораторіями кафедри автоматики
Національний університет кораблебудування
ім. адм. Макарова, Україна

Майборода Олександр Валерійович

кандидат економічних наук, доцент,
Національний університет кораблебудування
ім. адм. Макарова, Україна

Прокопенко Олексій Андрійович

Студент кафедри автоматики
Національний університет кораблебудування
ім. адм. Макарова, Україна

Метою роботи є модернізація автоматизованого електропривода візка козлового крана на основі частотно-регульованого привода.

У даній роботі розглядається козловий кран ККС – 10[1, 2]. Автоматизується електропривод механізму переміщення вантажного візка. Для цього необхідно обрати тип керування електроприводом, електродвигун, перетворювач частоти. Побудувати функціональну схему, на її основі структурну.

У роботі розглянута можливість автоматизації електропривода переміщення вантажного візка козлового крана, замінюючи асинхронний двигун з фазним ротором на асинхронний двигун з короткозамкненим ротором і застосувавши систему скалярного керування[3].

У системах частотно-струмового керування двигун живиться від перетворювача частоти (ТП) з автономним інвертуванням струму (АІС). У такому разі керований випрямляч спільно з контуром регулювання струму

випрямляча утворює джерело струму. Керування двигуном проводиться шляхом завдання струму статора і частоти АІС. Обидві величини, у свою чергу, залежать від загального сигналу завдання на систему, що визначає швидкість двигуна. Струм статора пов'язаний також з навантаженням двигуна.

В якості електродвигуна використовуємо асинхронний двигун з короткозамкненим ротором типу 4AK160S4, технічні дані якого наведено у таблиці 1, який має параметри аналогічні параметрам АД з фазним ротором, встановленим на крані:

Таблиця 1- Технічні дані двигуна

P_n , Вт	n_n , об/хв	I_n , А	U_n , В	n_0 , об/хв	η , %	$\cos\varphi_n$	I_{II} / I_n	$M_{II} /$ M_n	$M_{кр} /$ M_n	$J_{дв}$ кг·м ²
7500	1445	16,41	380	1500	85,5	0,81	6	2	2,5	0,058

Правильний вибір частотного перетворювача дуже важливий, від цього залежить ефективність і ресурс роботи всього електропривода. При виборі перетворювача частоти необхідно враховувати тип і потужність електродвигуна, точність і діапазон регулювання, часу розгону і гальмування, тривалості і кількості включень, а головне враховувати всі вимоги, які ставляться у технічному завданні.

Комплектний електропривод слід обирати за потужністю, необхідною для роботи електродвигуна у номінальному режимі. Якщо обрати перетворювач частоти за потужністю електродвигуна неможливо, то треба його обрати з потужністю на порядок вище.

Вибір перетворювача частоти виробляємо виходячи з умов:

$$I_{вих.пч} \geq I_n ;$$

$$U_{вих.пч} \geq U_n .$$

Цим умовам задовольняє перетворювач частоти фірми ОВЕН .

$$(I_{вих.пч} = 52 \text{ А}) \geq (I_n = 44 \text{ А}) ;$$

$$(U_{вих.пч} = 528 \text{ В}) \geq (U_n = 380 \text{ В}) .$$

Вибір саме цього перетворювача частоти обумовлений тим, що перетворювачі частоти ПЧВ-203-7К5-В прості в програмуванні і експлуатації, та мають невелику вартість в порівнянні с іншими перетворювачами. Перетворювач частоти ПЧВ-203-7К5-В реалізує як скалярне, так і векторне керування. Функції керування стандартизовані і оптимізовані згідно з правилами керування двигунами.

Побудувавши механічні характеристики двигуна при частотному регулюванні з законом зміни напруги $U_f = U_n \cdot \varphi$ для характерних режимів роботи електропривода, було отримано графіки, показані на рисунку 1.

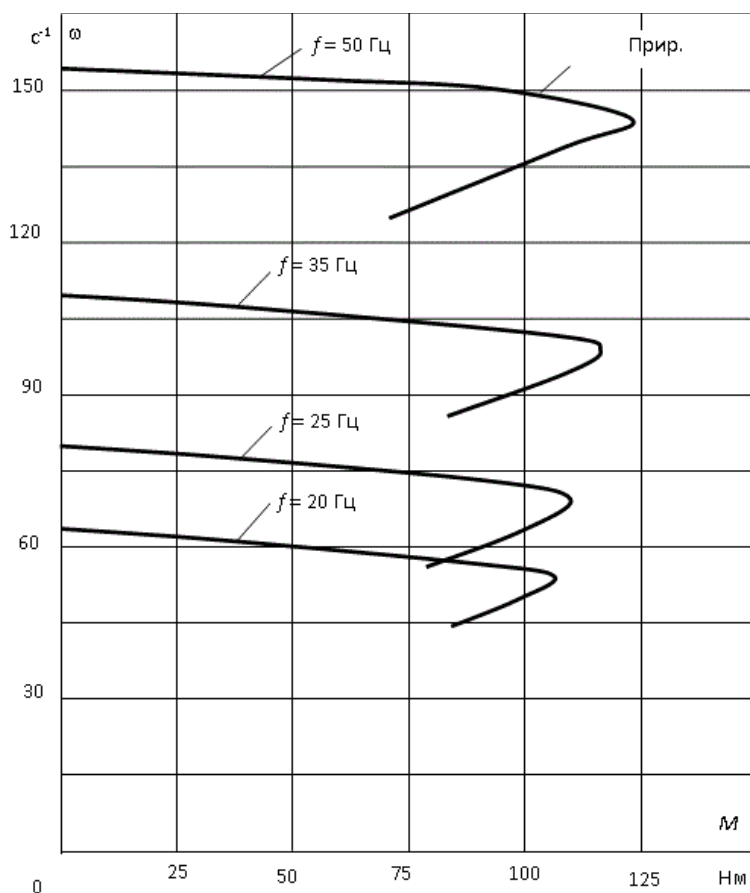


Рисунок 1 – Механічні характеристики двигуна.

При розробці математичної моделі електропривода використано декілька допущень:

- частотний перетворювач, який працює у замкнутій системі керування по швидкості, здатен виконувати плавне регулювання частоти струму двигуна таким чином, що двигун працює на практично лінійній частині характеристики (момент опору від 0 до номінального і ковзання від 0 до номінального);

- вважаємо, що датчик швидкості має дуже малу інерційність, котру можна не брати до розрахунків.

Складаємо структурну схему для подальшого моделювання, виходячи з припущень, що система керування з частотним перетворювачем, у складі замкненої системи керування, відповідає по структурі двоконтурної системі підлеглого керування із внутрішнім контуром струму та зовнішнім контуром швидкості[3].

На рисунку 2 наведена структурна схема такого привода за спрощеною математичною моделлю електродвигуна:

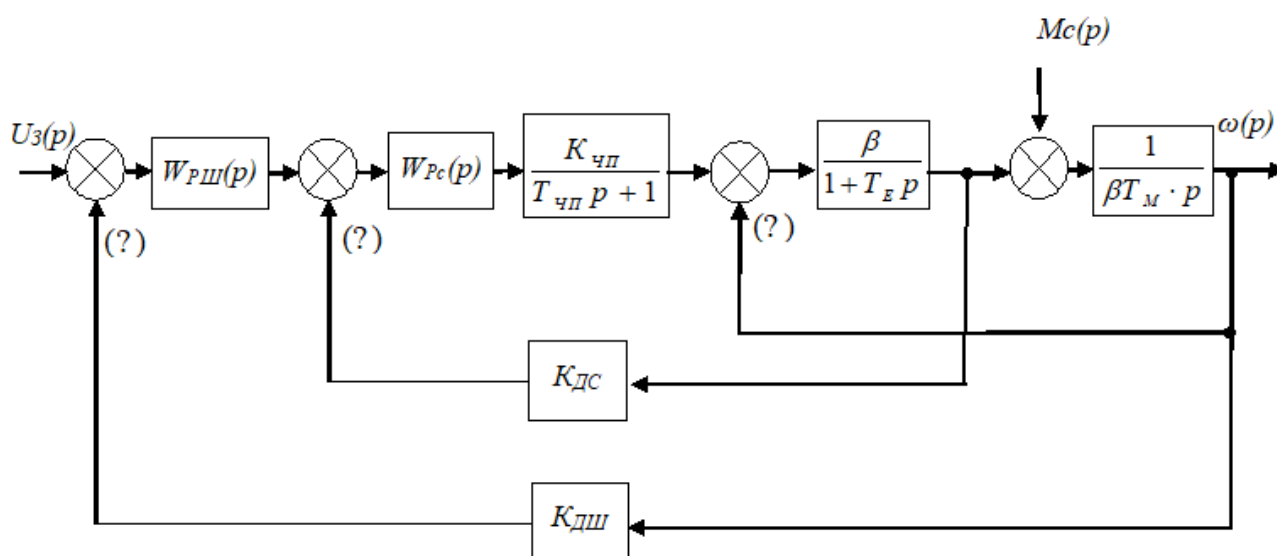


Рисунок 2 – Структурна схема електропривода системи.

Зворотні зв'язки за струмом та швидкістю виконаємо за допомогою пропорційних ланок з коефіцієнтами K_{PC} і $K_{ДШ}$ відповідно.

Регулятори швидкості і струму приймаємо як пропорційно-інтегральні ланки з коефіцієнтами передачі $K_{PШ}$ і K_{PC} та постійними часу $T_{PШ}$ і T_{PC} відповідно:

$$W_{PШ}(p) = K_{PШ} + \frac{1}{T_{PШ} \cdot p};$$

$$W_{PC}(p) = K_{PC} + \frac{1}{T_{PC} \cdot p}.$$

На основі розрахункової схеми виконувалося моделювання динаміки системи керування електроприводом у середовищі програми Simulink пакету MathLab[4].

Графік перехідного процесу за швидкістю був отриман при моделюванні системи із розрахованими раніш параметрами регуляторів (рисунок 3).

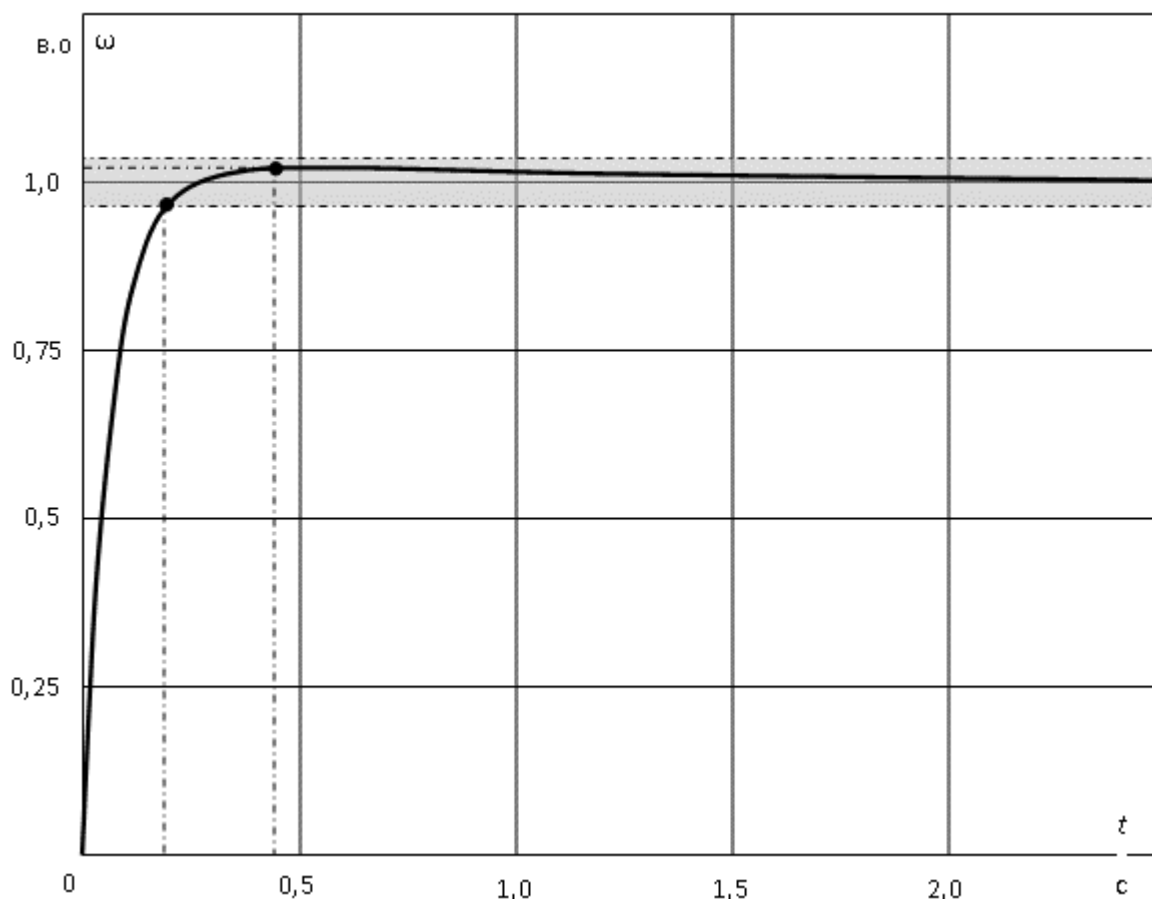


Рисунок 3 – Перехідна характеристика за швидкістю.

Визначимо основні показники якості системи, а саме перерегулювання та час перехідного процесу. Так як максимальне перерегулювання не перевищує 3% - можна вважати перехідний процес експоненціальним без перерегулювання. Це значить, що практично відсутні ривки при пуску двигуна, що, тим самим, гарантує більш надійну роботу системи, а час перехідного процесу – 0,173 с .

Висновок:

У відповідності з поставленою метою в роботі виконана автоматизація привода механізму переміщення візка козлового крана на базі регульованого асинхронного електропривода з короткозамкненим ротором.

В початковій системі керування використовувався асинхронний електропривод з фазним ротором, який можна регулювати за допомогою додавання в ланцюг ротора додаткових опорів. Зазвичай такі двигуни застосовуються при пуску з навантаженням на валу, оскільки збільшення опору в ланцюзі ротора, дозволяє підвищити пусковий момент і зменшити пускові струми. Цим асинхронний двигун з фазним ротором відрізняється від двигуна з короткозамкненим ротором. Асинхронні двигуни(АД) з коротко замкненим ротором набагато дешевші, також при їх використанні менші витрати електроенергії. Тому у роботі здійснено вибір асинхронного двигуна з

короткозамкненим ротором, обґрунтовано застосування скалярного керування, яке потрібне для покращення характеристик електропривода: діапазону керування, точності регулювання та швидкодії.

Була сформована структурна схему система керування електроприводом переміщення візка та розраховані її параметри.

Після моделювання системи показано, що спроектована система має необхідні динамічні характеристики, що відповідають завданню.

З проведеного аналізу можна сказати, що система керування має хороші показники, отже автоматизація доцільна.

Література:

1. **Александров, М.П.** Грузоподъемные машины: Учебник для вузов по специальности «Подъемно-транспортные машины и оборудование» [Текст] / М.П. Александров, Л.Н. Колобов, Н.А. Лобов. – М.: Машиностроение, 1986. – 400 с.
2. Технический паспорт крана козлового КСС-10. – Режим доступа: <https://arendavlg.com/krany/tehnicheskie-harakteristiki-i-ustroystvo-rel-sovogo-kozlovogo-krana-kks-10.html>.
3. **Терехов, В.М.** Система управления электроприводов: учебник [Текст] / В.М. Терехов, О.И. Осипов. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 304 с.
4. **Герман-Галкин С.Г.** Компьютерное моделирование полупроводниковых систем в Matlab 6.0. - СПб: КОРОНА принт, 2001. - 320 с.

РЕАЛІЗАЦІЯ ЛОГІЧНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ ОЦІНКИ ЗНАНЬ РЕСПОНДЕНТІВ

Гребеннік Ігор Валерійович

доктор технічних наук, професор
Харківський національний університет радіоелектроніки

Коваленко Олексій Андрійович

м. Харків, працівник ІТ-компанії

Одним із ключових факторів розвитку системи вищої освіти в Україні є значне збільшення обсягів та зростання складності інформації, необхідної для засвоєння студентами. Поширене застосування в процесі навчання досягнень комп'ютерних технологій дозволяє скоротити терміни, підвищити якість та знизити вартість підготовки та перепідготовки фахівців в умовах ринкової економіки. Поряд із традиційною, на сучасному етапі все більшого поширення набуває дистанційна форма навчання.

Навчальний процес дистанційного навчання у ВНЗ України здійснюється у формі лекцій, практичних занять та контрольних заходів. Інформаційним засобом доступу до матеріалів занять є web-сторінки, створені за допомогою сучасних комп'ютерних технологій. Web-сторінки komponуються за напрямками дистанційного навчання у вигляді розділів web-порталів. Контрольні заходи проводяться переважно у вигляді тестів. Тому вдосконалення дистанційного навчання потребує відповідного розвитку та вдосконалення програмних засобів (систем) тестування набутих знань.

На сучасному етапі набули поширення інформаційні системи онлайн-тестування. У мережі Інтернет можна отримати доступ до програмного забезпечення таких онлайн систем тестування як EasyTestMaker [1], TypeForm [2] та інших подібних. Аналіз представленого розробником опису функцій систем тестування дозволяє визначити один загальний недолік – це відсутність реалізованої в системі тестування будь-якої моделі оцінки знань.

Мета статті – опис шляхів реалізації інформаційної системи тестування з використанням логічної моделі оцінки знань респондента, що втілює логіку викладача та використовує алгебру кінцевих предикатів [3] для 4-бальної та R-бальної шкали оцінювання знань респондентів.

Короткий опис розробленої логічної моделі оцінки знань. У розробленій логічній моделі [4], що імітує логіку викладача під час оцінювання знань за 4-бальною шкалою ($i \in \{2,3,4,5\}$ «2» – «незадовільно», «3» – «задовільно», «4» – «добре», «5» – «відмінно»), завдання тесту поділяються на два рівні: верхній, який включає запитання тесту та нижній, що складається з тестових завдань певної теми, об'єднаних за загальною ознакою. Контроль знань здійснюється у два етапи: оцінювання кожної теми окремо на нижньому рівні та виставлення підсумкової оцінки на верхньому рівні, що базується на оцінках за темами. Організація зв'язків між категоріями складності, темами категорій, запитаннями

(завданнями) за ступенями важливості та відповідями на запитання схематично подається на рис. 1.

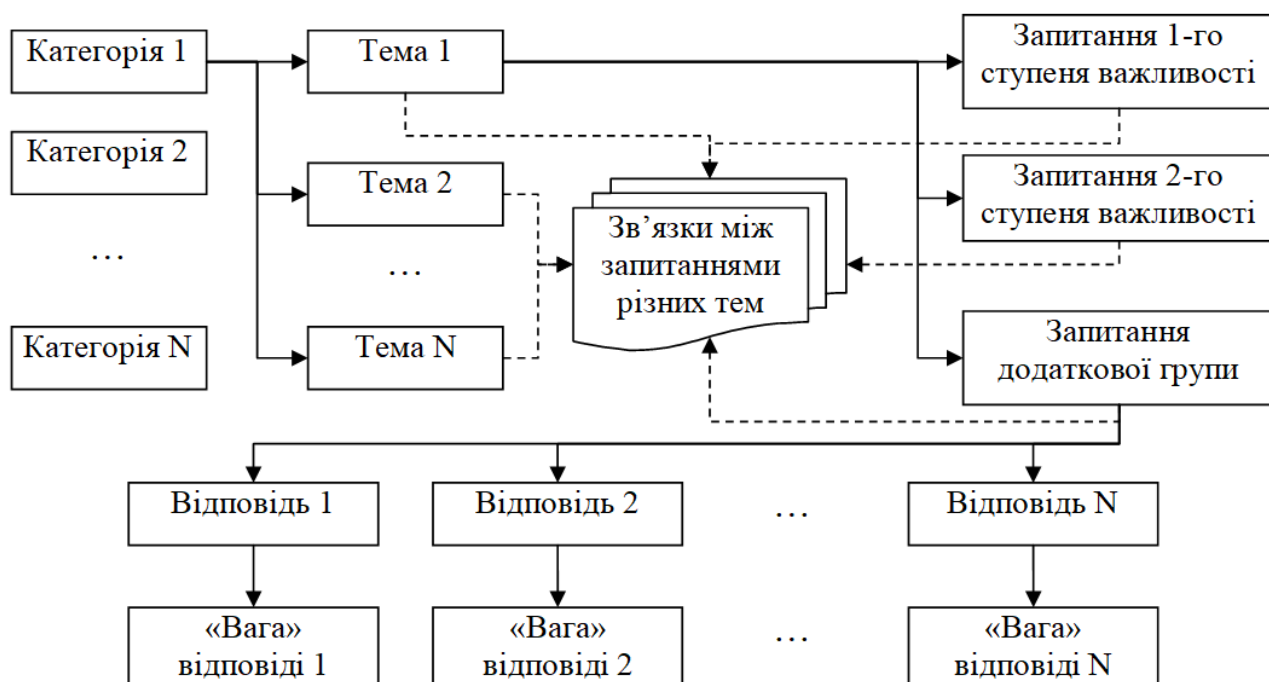


Рисунок 1. Організація зв'язків між категоріями, темами та запитаннями.

Категорії можуть включати декілька тем. Запитання (завдання) у межах теми розподіляються за важливістю на три групи: запитання першого ступеня важливості, запитання другого ступеня важливості та запитання додаткової групи (рис. 1). Це дозволяє окремо визначати запитання фундаментального (першої групи) та прикладного (другої групи) характеру. Запитання додаткової групи призначені для виявлення більш глибоких знань (наприклад, на оцінку «відмінно»). Питання тесту групуються за темами « k » ($k \leq N_T$). Одне завдання може входити до декількох тем. Для оцінювання в межах теми використовується формула:

$$\begin{aligned} \sigma_l &= \xi_1^l \wedge \dots \wedge \xi_{N_q^l}^l \wedge \left(\xi_{N_q^l+1}^l \vee \dots \vee \xi_{N_v^l}^l \right) \vee \left(\xi_{N_v^l+1}^l \vee \dots \vee \xi_{N_d^l}^l \right) = \\ &= \bigwedge_{j=1}^{N_q^l} \xi_j^l \left(\bigvee_{i=N_q^l+1}^{N_v^l} \xi_i^l \right) \vee \left(\bigvee_{k=N_v^l+1}^{N_d^l} \xi_k^l \right) \end{aligned} \quad (1)$$

де N_q^l – кількість питань 1-го ступеня важливості; $(N_v^l - N_q^l)$ – кількість питань 2-го ступеня важливості; $(N_d^l - N_v^l - N_q^l)$ – кількість додаткових питань; N_k^l – кількість завдань у темі k_l , $l=1, 2, \dots, N_T$. Формула (1) відображує моделювання логіки викладача на нижньому рівні під час оцінюванні окремої теми та може бути застосована для випадку, коли оцінка виставляється у вигляді «зараховано» – «не зараховано».

Питання 1-го ступеня важливості входять у формулу (1) з блоком питань другого ступеня важливості як кон'юнкція. Через різну «вагу» знань запитання

другого ступеня важливості та запитання групи додаткових питань входять у формулу (1) як диз'юнктивні члени.

Введемо таке позначення: « t_n^k » – завдання, що об'єднані однією темою; « ξ_n^k » – відповіді на завдання « n » теми « k » ($t_n^k \in k$, $n \leq N_k^n$, N_k^n – кількість завдань « k » у темі); $f_{m,r}^k$ – змінна, що визначає логічний зв'язок у межах теми на нижньому рівні між запитаннями з індексами « m » і « r »; $v_{(i,r);(j,m)}^p$ – змінна, що визначає логічний зв'язок між запитаннями тем різних рівнів, де нижні індекси « i », « j » показують номери тем (k_i і k_j), « p » – індекс нумерації зв'язків.

Оцінка по кожній темі на нижньому рівні визначається сукупністю завдань « t_n^k », об'єднаних у тему « k » за загальною ознакою. Оцінка виставляється з урахуванням цілісності логічних зв'язків (« $f_{m,r}^k$ » та « $v_{(i,r);(j,m)}^p$ ») між запитаннями тесту, що дозволяє уникнути вгадування відповідей респондентами під час проходження тесту.

Підсумкова оцінка респондента, з урахуванням необхідної та достатньої умови виставлення оцінки на базі оцінок за темами для 4-бальної шкали, розраховується як кінцевий предикат 1-го порядку σ^i , який грає роль критерію, що оцінює якість відповідей на завдання тесту. Показником критерію є п'ятибальна оцінка « i »:

$$\sigma^i = \left[\bigwedge_{j=1; B_j^3=1}^{N_T} \sigma_j^3 \vee \left(\bigvee_{j=1; B_j^3=0}^{N_T} \sigma_j^3 \right) \right] \left[\bigwedge_{j=1; B_j^4=1}^{N_T} \sigma_j^4 \vee \left(\bigvee_{j=1; B_j^4=0}^{N_T} \sigma_j^4 \right) \right] \left[\bigwedge_{j=1; B_j^5=1}^{N_T} \sigma_j^5 \vee \left(\bigvee_{j=1; B_j^5=0}^{N_T} \sigma_j^5 \right) \right], \quad (2)$$

де $\sigma^i = \{\sigma^2, \sigma^3, \sigma^4, \sigma^5\}$ – підсумкова оцінка, що визначається оцінками за темами σ_k^i , де $i \in \{2, 3, 4, 5\}$, $k = 1, 2, \dots, N_T$, N_T – кількість тем; B_k^i – логічна змінна, що визначає необхідну та достатньою умови виставлення оцінки ($B_k^i = 1$, якщо знання на тему « j » є необхідними та обов'язковими під час оцінювання на « i »-й бал та належать області I_n^i , $i \in \{3, 4, 5\}$).

Для використання R-бальної шкали (в окремому випадку для 100-бальної шкали) використовується формула:

$$\sigma^\gamma = \bigwedge_{k=\alpha}^{\gamma} \left[\bigwedge_{j=1; B_j^k=1}^{N_T} \sigma_j^k \left(\bigwedge_{i=1; B_i^k=0}^{N_T} \sigma_i^k \right) \right] \bigwedge_{d=\gamma+1}^{\varpi} \left[\bigwedge_{v=1; B_v^k=1}^{N_T} \sigma_v^d \vee \left(\bigwedge_{\varepsilon=1; B_\varepsilon^k=0}^{N_T} \sigma_\varepsilon^d \right) \right], \quad (3)$$

де « γ » – оцінка за R-бальною шкалою оцінювання, $\gamma \in \{1, 2, \dots, R\}$; « α » – початкове значення шкали, що визначає мінімальну позитивну оцінку, ϖ – кінцеве значення R-бальної шкали

Розробка програмної системи тестування респондентів. У розробленій програмній системі тестування респондентів використовується логічна модель оцінювання знань, що описана вище. Програмна система, що побудована за

«класичною» схемою, містить два модулі – модуль для підготовки тесту (для викладачів) та модуль для проведення тесту (для респондентів).

Порядок роботи з програмною системою полягає в наступному. На першому етапі, під час запуску програмної системи, відображається головна екранна форма (рис. 2.), що дозволяє здійснити виклик форми «Редактор тестів» (кнопка «Редактор тестових завдань»), виклик форми «Тест» для проведення тесту (кнопка «Тестування»), завершити роботу з програмною системою (кнопка «Вихід»).

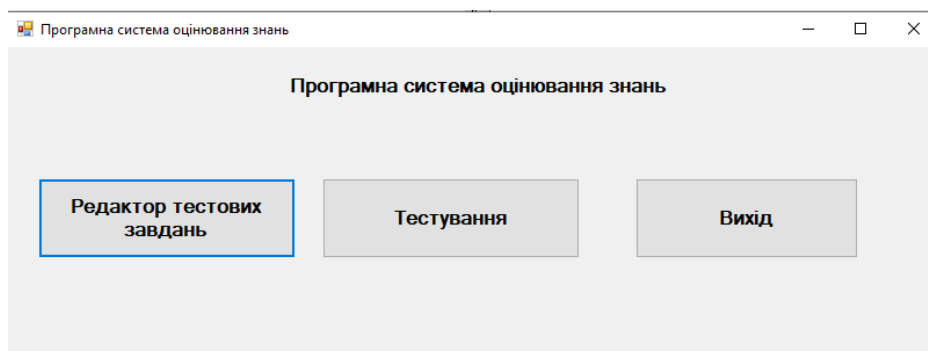


Рисунок 2. Головна екранна форма.

Отже, залежно від розв'язуваних завдань, викладач може створювати тестові завдання в редакторі тестів, зберегти його у файлі, а потім протестувати його. Респондент запускає тестовий модуль (кнопка «Тестування»), завантажує з файлу вже підготовлений тест і проходить його, відповівши на всі питання та отримавши оцінку за заданою шкалою оцінювання.

Програмна форма підготовки тесту забезпечує введення та редагування: категорій (для угруповання тем за категоріями складності), тем (для угруповання питань за темами), відповідей на питання за темами та категоріями, зв'язків усіх питань тесту за темами та категоріями. Запуск форми редагування захищений паролем.

При запуску редактора тестів (за замовченням) створюється новий тест. Зміст нового тесту складається з однієї категорії, однієї теми в категорії, одного питання в темі та однієї відповіді на це питання. Спочатку редактор тестів відображує вкладку «Категорії» (рис. 3) за допомогою якої додаються або редагуються категорії.

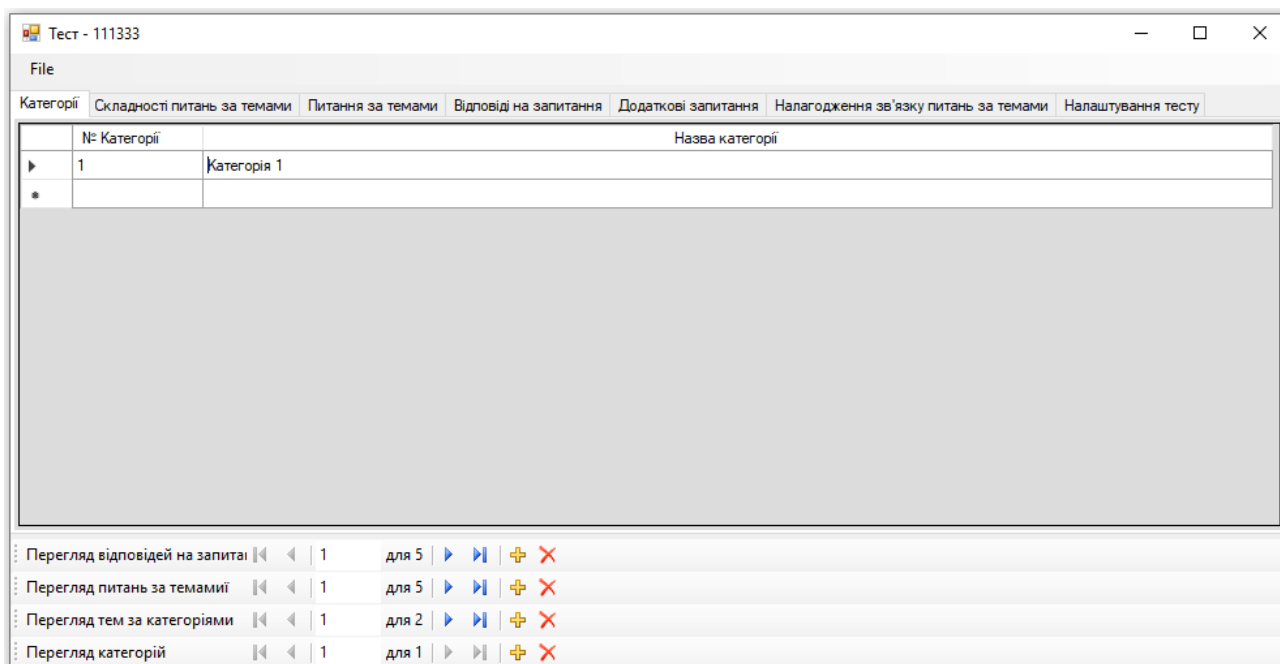


Рисунок 3. Вкладка «Категорії».

Усього редактор тестів містить сім вкладок: «Категорії» (рис. 3), «Складності питань за темами» (рис. 4), «Питання за темами» (рис. 5), «Відповіді на запитання» (рис. 6), «Додаткові запитання», «Налаштування зв'язку питань за темами», «Налаштування тесту» (рис. 7). Для реалізації інтерфейсу перегляду підготовленого тесту використовується чотири навігатора: «Перегляд відповідей на запитання», «Перегляд питань за темами», «Перегляд тем за категоріями», «Перегляд категорій».

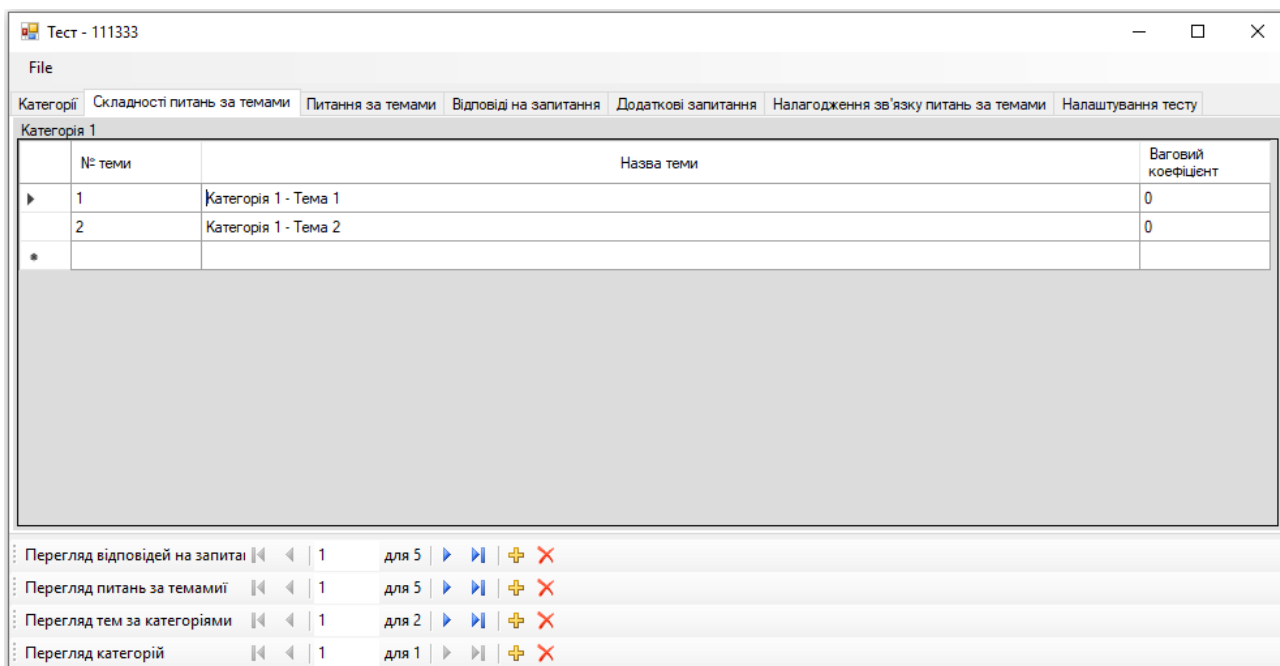


Рисунок 4. Вкладка «Складності питань за темами».

Вкладка «Складності питань за темами» (рис. 4) використовується для внесення назв тем для різних категорій та завдання вагових коефіцієнтів їх складності (рис. 4).

TECHNICAL SCIENCES
SCIENCE AND PRACTICE, ACTUAL PROBLEMS, INNOVATIONS

Вкладка «Питання за темами» (рис. 5) використовується для занесення або редагування запитань за обраною темою у форматі «RTF». Запитання може бути оформлено як текст або рисунок (у форматі «JPG» або «PNG»).

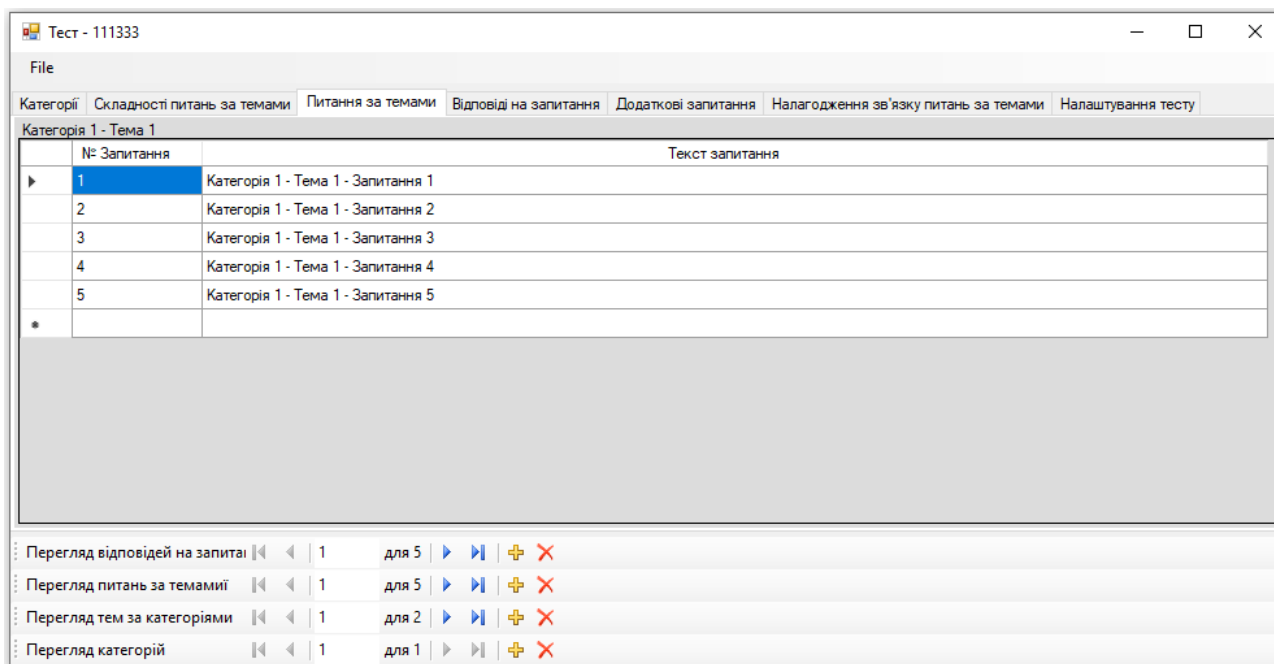


Рисунок 5. Вкладка «Питання за темами».

Вкладка «Відповіді на запитання» (рис. 6) призначена для занесення або редагування відповідей на запитання за обраною темою (у форматі «RTF») з вказівкою «ваги» відповіді.

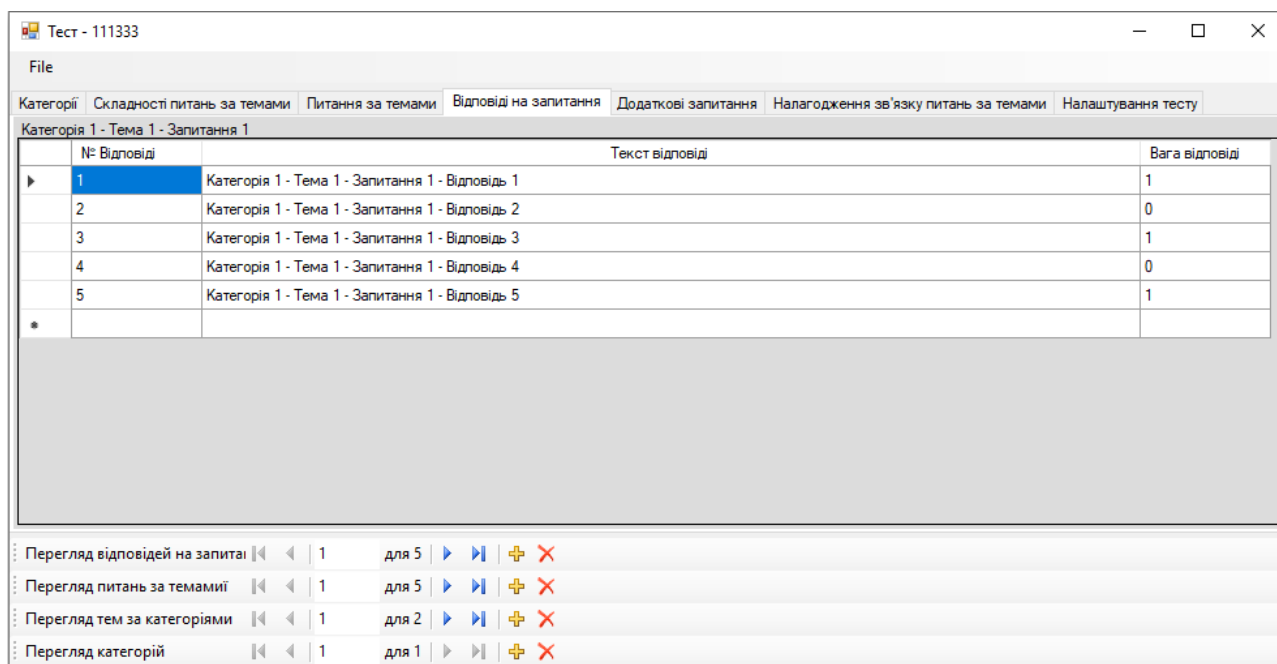


Рисунок 6. Вкладка «Відповіді на запитання».

Так само і для додаткової групи задаються запитання та відповіді для них за допомогою вкладок «Додаткові запитання» та «Відповіді на запитання». Для завдання зв'язку між запитаннями використовується вкладка «Налагодження

зв'язку питань за темами». Встановлений зв'язок між запитаннями дозволяє запобігти випадкових «вгадувань» відповідей респондентом.

Для налаштування тестування використовується вкладка «Налаштування тесту» (рис. 7).

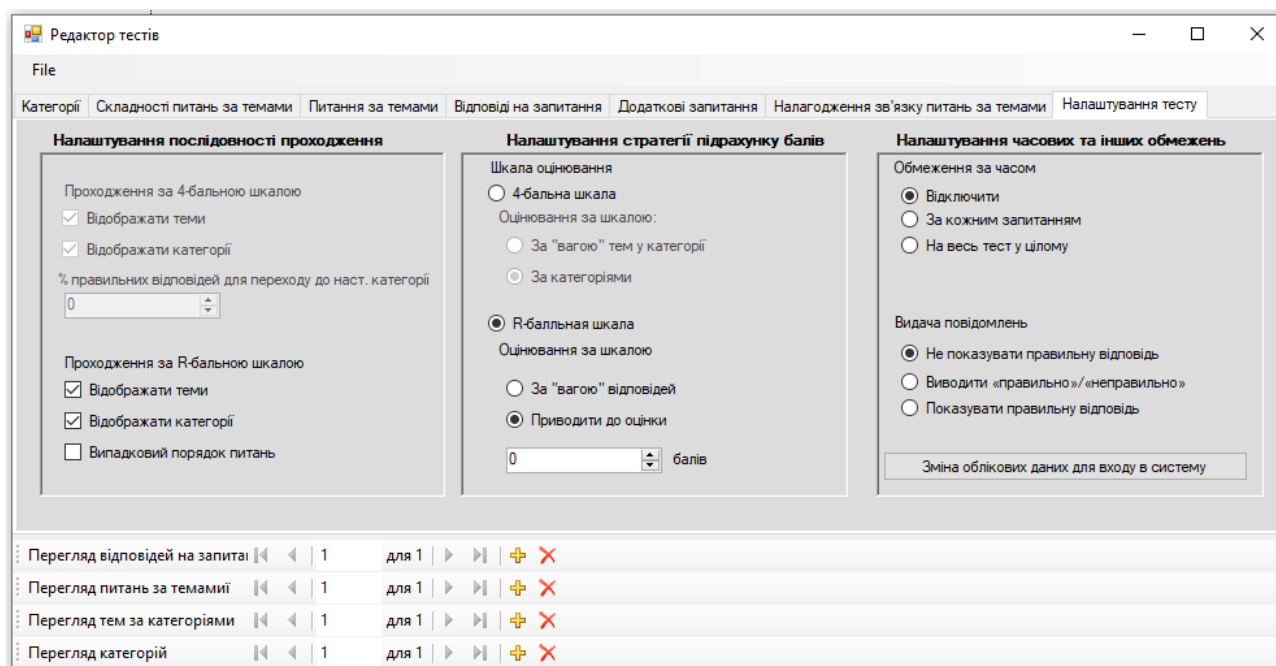


Рисунок 7. Вкладка «Відповіді на запитання».

У розділі «Налаштування послідовності проходження» обирається шкала оцінювання (рис. 7). Для 4-бальної шкали задається відображення тем, категорій, частка у відсотках правильних відповідей для переходу до наступної категорії. Для R-бальної шкали задається відображення тем, категорій та випадковий порядок питань (під час вибору даної функції питання відображатимуться у випадковому порядку).

У розділі «Налаштування стратегії підрахунку балів» (рис. 7) викладач може вибрати одну із двох шкал оцінювання: 4-бальну або R-бальну. Під час вибору 4-бальної шкали є можливість обрати одну з функцій:

– «за вагою тем у категорії» – коли оцінка (незадовільно, задовільно, добре, відмінно) визначається вагою тем у категоріях, кількість яких визначає викладач. Перехід за темами здійснюється, якщо респондент відповів на задану кількість питань за першою темою категорії (задається у відсотках від кількості питань у категорії в розділі «Налаштування послідовності проходження»);

– «за категоріями» – коли перша категорія складності питань визначає оцінку «3» (задовільно), друга – «4» (добре), третя – «5» (відмінно). Тобто користувач зобов'язаний відповісти на всі питання першої, потім другої, а потім третьої категорії, інакше тест закінчиться на тій категорії, де помилився респондент, з виведенням відповідного результату.

При виборі R-бальної шкали реалізується два правила визначення оцінки:

– перше правило – «за вагою відповідей», дозволяє визначити оцінку за сумарною вагою відповідей всього тесту;

– друге правило – «приводити до оцінки», дозволяє визначити оцінку за сумарною вагою відповідей на кожне питання з приведенням загальної суми балів до значення, введеного за допомогою об'єкта інтерфейсу.

У розділі «Налаштування часових та інших обмежень» (рис. 7) викладачу пропонується вибрати обмеження, що застосовуються під час проходження тесту респондентом.

Розділ «обмеження за часом» дозволяє вибрати один із трьох взаємовиключних варіантів:

– «відсутня» – обмеження не використовується;

– «з кожного питання» – часове обмеження на відповідь для кожного запитання тесту;

– «на весь тест загалом» – тимчасове обмеження на відповіді з усіх питань тесту разом. Значення тимчасового обмеження вводиться за допомогою об'єкта інтерфейсу, що відображається під час вибору одного з двох останніх пунктів.

Розділ «Видача повідомлень» (рис. 7) дозволяє вибрати одну з трьох взаємовиключних опцій:

– «Не показувати правильну відповідь» – під час проходження тесту респондент не отримує ніяких повідомлень;

– «Виводити «правильно»/«неправильно» – під час проходження тесту респондент обравши відповідь на запитання отримує повідомлення «правильно» або «неправильно»;

– «Показувати правильну відповідь» – під час проходження тесту респондент обравши відповідь на запитання отримує повідомлення – «правильна відповідь «текст правильної відповіді»;

Кнопка «Зміна облікових даних для входу в систему» викликає діалогове вікно, що надає викладачу можливість задати або змінити логін та пароль для входу в систему редагування тестів.

Дані розробленого тесту зберігаються у файлі в форматі XML або BIN для подальшого використання. Далі викладач може вийти з програмного модуля редагування тестів і з головної екранної форми.

Для проходження тесту респондент має здійснити виклик форми «Тест» для проведення тесту (рис. 2 – кнопка «Тестування»). До функції виклику редактору тестів респондент доступу не має. Екранна форма тестування подається на рис. 8.

За вказівкою викладача респондент за допомогою пункту головного меню «Open ...» обирає та завантажує файл із тестами. Під час запуску тесту респонденту послідовно відображаються категорії, теми у категоріях, запитання у темах та відповіді на кожне запитання (рис. 8). Для реалізації інтерфейсу перегляду індексів запитань тесту використовується два навігатора – «Категорія» та «Тема».

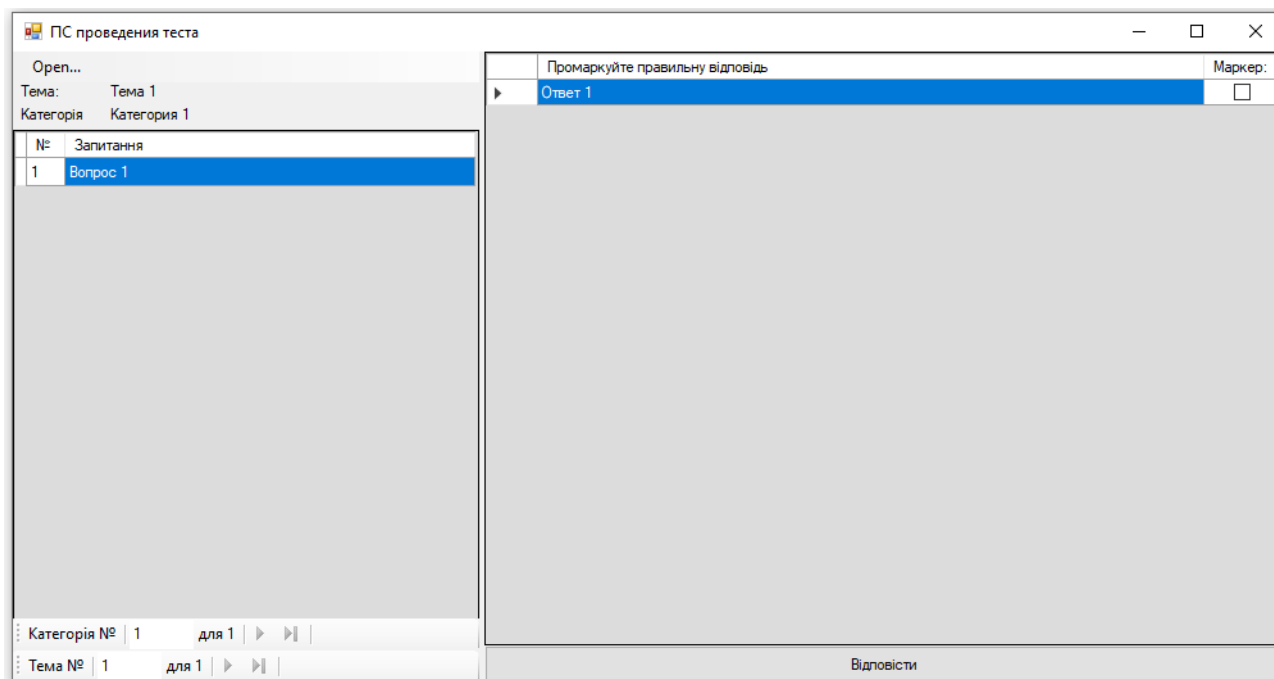


Рисунок 7. Екранна форма для проходження тестування.

Після відповідей на всі питання однієї категорії автоматично завантажуються питання другої (якщо друга категорія є), а далі – запитання додаткової групи. Якщо є відповіді на всі питання першої теми категорії, завантажуються наступні питання другої теми (якщо вона є).

Висновок. Отже, розроблена програмна система тестування знань респондентів реалізує логічну модель оцінювання знань [4] у повному обсязі та має найпростіший інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, доступний практично для будь-якого користувача.

Список літератури

1. Система онлайн-тестування EasyTestMaker. URL: <https://www.easytestmaker.com> (дата звернення: 12.07.2022).
2. Система-конструктор онлайн-тестування TypeForm URL: <https://www.typeform.com> (дата звернення: 12.07.2022).
3. Теория интеллекта: Проблемы и перспективы. / Ю.П. Шабанов-Кушнарченко – Харьков: Вища школа, 1987. – 158с.
4. Гребеннік І.В., Коваленко О.А. Логічна модель оцінки знань // Science, innovations and education: problems and prospects. Proceedings of the 12th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2022. ISBN 978-4-9783419-3-8. URL: <https://sci-conf.com.ua/xii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-science-innovations-and-education-problems-and-prospects-28-30-iyunya-2022-goda-tokio-yaponiya-arhiv>. С. 230–235.

ТЕХНОЛОГІЧНА ЯКІСТЬ ХЛІБА З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА ГАРБУЗОВОГО

Карпенко Віктор Петрович

доктор сільськогосподарських наук, професор
Уманський національний університет садівництва

Любич Віталій Володимирович,

доктор сільськогосподарських наук, професор
Уманський національний університет садівництва

Притуляк Руслан Миколайович

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Уманський національний університет садівництва

Гарбуз додають до хлібобулочних виробів у свіжому вигляді (м'якоть, сік), відвареному або консервованому – у вигляді пасти [1]. Також гарбуз переробляють на борошно, яке має довший термін зберігання. Гарбузові продукти використовуються через їх приємний смак, аромат і жовто-оранжевий колір, як доповнення до зернового борошна в хлібобулочних виробках, кондитерських виробках таких як торти, печиво, кекс, бісквіт, для приготування супів, соусів, локшини швидкого приготування та спецій, а також натуральний барвник у макаронних і борошняних сумішах [2].

Вчені [3] встановили, що борошно гарбузове, отримане екстракцією соку та сушінням у камері, потім подрібнення за допомогою млина і просіювання крізь сито, буде дешевим у виробництві, має високу якість і легко використовується як добавка β -каротину в харчових продуктах. В інших дослідженнях [4] використання 10–20 % борошна гарбузового, заміненого на борошно пшеничне, у десертах поліпшувало їх колір, збільшило вміст β -каротину та за загальними органолептичними властивостями було прийнятним для споживачів. Вчені [5] повідомляють, що заміна 5–10 % пшеничного борошна на гарбузове в тостовому хлібі мали найвищу оцінку щодо запаху, кольору, текстури і загальну органолептичну якість.

Встановлено [6], що заміна борошна пшеничного борошном гарбузовим у хлібі для бутербродів, солодкому хлібі та печиві була прийнятною на рівні 10 і 20 % у здобних і шифонових тортах. Подальше збільшення частки борошна гарбузового негативно впливало на колір, об'єм і загальну органолептичну оцінку готового виробу. Сприйняття групою споживачів було на рівні від «подобається» до «дуже подобається». Від 90 до 100 % споживачів, які тестували продукцію, купили б її. До того ж, добавляння борошна гарбузового у випічку підвищило вміст каротину.

Проведені дослідження зі збагачення кексів з цільнозернового тритикалевого борошна гарбузовим пюре. Виявлено, що добавляння гарбузового пюре в тісто призводить до поліпшення органолептичних показників

(покращується колір, пористість, еластичність м'якушки, форма готових виробів) [7]. Вчені [8] повідомляють, що за введення борошна гарбузового в торт, вміст золи і β -каротину збільшувалося, тоді як вміст білка, жиру та вуглеводів зменшувалося.

Встановлено [9], що під час випікання в печиві не вдається утримувати оптимальну вологу, оскільки вміст вуглеводів збільшується завдяки добавлянню борошна гарбузового на заміну пшеничного борошна вищого сорту. Вміст вологи і білка був нижчим, тоді як вміст золи і харчових волокон вищим у зразку з добавляннем борошна гарбузового, ніж у контрольному зразку (без борошна гарбузового). Мінеральних речовин, таких як кальцій, фосфор і залізо, було більше в оптимізованому зразку печива, порівняно з контрольним зразком, а вміст жиру залишався на рівні контролю.

Добавляння борошна гарбузового спричинювало вище водопоглинання й довший час розстоювання тіста. Добавляння борошна гарбузового суттєво ($p < 0,05$) вплинуло на якісні параметри випечених булочок (зменшилися об'єм і показник упікання). Твердість випечених булочок збільшувалася зі збільшенням вмісту борошна гарбузового. Крім цього, показники твердості зросли упродовж 72 год. Сенсорна оцінка показала, що найбільш прийнятні булочки були отримані добавляннем 2,5 % борошна гарбузового. Збагачені булочки характеризувались гарбузовим смаком і запахом [10].

Отже, аналіз літератури підтвердив, що добавляння гарбуза та продуктів його перероблення істотно підвищує кулінарну та харчову цінність продуктів. Проте оптимальний вміст продуктів перероблення гарбуза у виробі не встановлений. Це стосується борошна гарбузового. Тому дослідження щодо вивчення оптимального вмісту борошна гарбузового в технології хліба є актуальними.

Дослідження проводили у навчально-науковій лабораторії «Оцінювання якості зерна та продуктів його перероблення» кафедри харчових технологій Уманського національного університету садівництва.

Використовували борошно пшеничне вищого сорту, яке відповідало ДСТУ 46.004-99 Борошно пшеничне. Борошно гарбузове отримували з висушеної м'якоті гарбуза мускатного (*Cucurbita moschata* Duch.) сорту Доля (Україна), вирощеного в умовах Правобережного Лісостепу. Після висушування сухий гарбуз подрібнювали у молотковій дробарці та просіювали. Використовували прохід сита №19 розміром 360 мкм. Тісто готували з борошна вищого сорту вологістю 14 % з добавляннем 3 % дріжджів пресованих і 1,5 % солі кухонної, води питної 55 %. Борошно гарбузове добавляли відповідно до рецептури. Його розмішували перед добавляннем води. Після цього тісто обробляли, формували, уміщували у термостат (температура 28–32 °C), випікали у печі (температура 200–220 °C) упродовж 15–20 хв.

Контролем були зразки хліба, приготованого без добавляння борошна гарбузового. Готові вироби оцінювали через 4 год після випікання за органолептичними і фізико-хімічними показниками. Відбір проб готових хлібобулочних виробів здійснювали відповідно до ДСТУ 7517:2014 Хліб із пшеничного борошна. Загальні технічні умови. Фізико-хімічні показники якості

визначали за ДСТУ 7045:2009. Об'єм – різницею між об'ємом ємкості, наповненої дрібнонасінною культурою без хліба і з ним.

Упікання хліба визначали за формулою

$$Y = \frac{m_1 - m_2}{100 \cdot m_1},$$

де Y – упікання хліба, %;

m_1 – маса тіста до випікання, г;

m_2 – маса гарячого хліба, г.

Усихання хліба визначали за формулою

$$Y = \frac{m_1 - m_2}{100 \cdot m_1},$$

де Y – усихання хліба, %;

m_1 – маса гарячого хліба, г;

m_2 – маса охолодженого хліба, г.

Питомий об'єм – за формулою

$$V_p = \frac{V}{m},$$

де V_p – питоми об'єм, см³/г;

V – об'єм, см³;

m – маса, г.

Об'єм хліба виражали у см³ до 100 г суміші борошна пшеничного й гарбузового та в см³ до 100 г тіста. Питомий об'єм визначали у см³/г хліба та см³/г тіста.

Первинний аналіз даних аналітичних повторювань здійснювали відповідно до методик [11–14]. Розрахунки проводили за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення Stat Soft; Microsoft Office 2021. Дисперсійним аналізом підтверджували або спростовували «нульову гіпотезу». Для цього визначали значення коефіцієнта «р», який показував ймовірність відповідної гіпотези. У випадках коли $p < 0.05$ «нульова гіпотеза» спростовувалась, а вплив чинника був достовірним.

Проаналізовано використання борошна гарбузового для збагачення хліба. Встановлено, що показник упікання хліба змінювався від $13,3 \pm 0,3$ % до $13,8 \pm 0,3$ % залежно від варіанту дослідження. Коефіцієнти варіювання вибірок були меншими за три. Усихання хліба залежно від варіанту дослідження змінювалась від $5,1 \pm 0,4$ % до $5,3 \pm 0,3$. Варіювання вибірок було неістотним. Помітною була зміна показника об'єму залежно від варіанту дослідження від 158 ± 3 см³/100 г тіста до 220 ± 3 см³/100 г тіста. Збільшення частки борошна гарбузового зумовлювало зменшення об'єму хліба. Аналогічно змінювався об'єм виробу порівняно із 100 г суміші борошна пшеничного та борошна гарбузового. Коефіцієнти варіювання вказаних вибірок були досить низькими (coef V = 0,35–1,36). Аналогічно попереднім показникам об'єму виробу, змінювався показник питомого об'єму тіста та хліба.

Маса хліба із 100 г борошна істотно не змінювалась залежно від варіанту дослідження, а вибірки аналітичних повторювань суттєво не варіювали. Помітні зміни

відбувались у відношенні об'єму хліба до об'єму тіста. Залежно від варіанту досліду об'єм хліба змінювався з $2,1 \pm 0,02$ (контроль) до $1,5 \pm 0,04$ (20). Випуклість виробу зменшувалась із $0,48 \pm 0,02$ (5) до $0,45 \pm 0,02$ (20) залежно від варіанту досліду. Варіювання даних вибірок було неістотним (coef V = 2,12–4,44). Отримані результати первинного статистичного оброблення свідчать про високі якісні показники і зумовлюють можливість застосування даних для подальшого статистичного оброблення.

Список літератури

1. Любич В. В., Железна В. В., Грабова Д. М. Оцінювання якості кексу з добавлянням до борошна тритикале гарбузового пюре. Trends and prospects development of science and practice in modern environment. *Abstracts of X International Scientific and Practical Conference*. Geneva, Switzerland. 2021. С. 357–362.
2. Minarovičová, L., et al. 2017. Effect of pumpkin powder incorporation on cooking and sensory parameters of pasta. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. 2017. Vol. 11. no. 1. P. 373–377.
3. Pongjanta J. et al. Effect of processing and drying treatment on quality of pumpkin powder. *Food Journal*. 2003. Vol. 33. P. 68–76.
4. Pongjanta J. et al. The utilization of pumpkin powder in Thai Sweetmeal. *Food Journal*. 2004. Vol. 34. P. 80–89.
5. Sara M. S., Amira M. Evaluation of Physical and Sensory Characteristics of Jam and Cake Processed Using Pumpkin (*Cucurbita moschata*) Middle East. *Journal of Applied Sciences*. 2018. Vol. 8. P. 295–306.
6. Pongjanta J. et al. Utilization of pumpkin powder in bakery products Songklanakar. *J. Sci. Technol.* 2006. Vol. 28 (Suppl. 1). P. 71–79.
7. Любич В. В., Железна В. В., Грабова Д. М. Якість кексів з тритикале, збагаченого пастою гарбузовою. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2021. Вип. 2. С. 17–28.
8. Bhat M. A., Bhat A. 2013. Study on Physico-Chemical Characteristics of Pumpkin Blended Cake. *Food Processing & Technology*. Vol. 4 (9). P. 1–4.
9. Kulkarni A. S., Joshi D. C. Effect of replacement of wheat flour with pumpkin powder on textural and sensory qualities of biscuit. *International Food Research Journal*. 2013. Vol. 20 (2). P. 587–591.
10. Minarovičová L. et al. Utilization of pumpkin powder in baked rolls. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. 2018. Vol. 12. № 1. P. 195–201.
11. Дубовой В. М. та ін. *Модельовання та оптимізація систем*. Вінниця: ПП «ТД«Еднльвейс». 2017. 804 с.
12. Поперечний А. М., Потапов В. О., Корнійчук В. Г. *Модельовання процесів та обладнання харчових виробництв*. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 312 с.
13. Остапчук М. В., Станкевич Г. М. *Математичне модельовання на ЕОМ*. Одеса: Друк, 2010. 313 с.
14. Любич В. В. Вплив абіотичних та біотичних чинників на продуктивність сортів і ліній пшениці спельти. *Вісник Полтавської ДАА*. 2017. №3. С. 18–24.

ПЛАНУВАННЯ ВІДСІЮЮЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ПОДРІБНЮВАЧА ЗАЛИШКІВ КУКУРУДЗИ

Корчак Микола Миколайович

к.т.н., доцент

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Відсіюючий експеримент проводили на початковій стадії дослідження подрібнювача з метою виключення малозначущих факторів для скорочення послідувочої кількості дослідів [1].

Суть експерименту полягає в тому, що, коли фактори розташувати в порядку зменшення долі, яку вносять в дисперсію критерію оптимізації, виникає ранжований ряд, що має вигляд зменшувальної експоненти.

Побудову ранжированого ряду проводили в два етапи. На початку проводили серію дослідів за складеною матрицею, а потім будували діаграму розсіювання для візуальної оцінки ступеню впливу факторів і оцінювали його кількісно. Перед побудовою матриці відсіюючого експерименту назначали рівні варіювання факторами і кодували їх знаками (+) та (-).

При побудові матриці відсіюючого експерименту методом випадкового змішування двох напівреплік, фактори, які розглядаються діляться на дві частини і з кожної частини будують напіврепліки. Для одної половини факторів напіврепліка використовується повністю, а для других факторів строки матриці розподіляються по таблиці випадкових чисел. При цьому в першу половину слід розмістити ті фактори, які по апріорній інформації є найбільш вагомими. Це скорочує об'єм експериментів в послідувочій стадії вирішення експериментальної задачі. Число дослідів (строк) в матриці відсіюючого експерименту вибирали кратним $2k$ і більшим числа $k+1$, де k – число факторів. Ця умова полегшує опрацювання і покращує аналіз результатів дослідів.

При складанні плану експерименту виділяли основні фактори, які впливають на досліджуваний процес, а також вибирали параметр оптимізації [2, 3].

На основі проведеного аналізу результатів експериментальних досліджень засобів механізації та теоретичного дослідження подрібнювача, для проведення експериментальних досліджень були прийняті наступні змінні фактори, які в найбільшій мірі впливають на параметр оптимізації: частота обертання фрезерного барабану $n_{фр.бар}$, швидкість руху подрібнювача V_n , кут розкриття напрямних стінок розподільника 2α , кут нахилу вирівнювального щитка до ґрунтової поверхні α та глибина обробітку $H_{фр}$.

Вимірювання параметра оптимізації (ступеня подрібнення рослинних залишків) проводили у трьохкратній повторності.

На експериментальному зразку подрібнювача вивчався вплив різних факторів на робочий процес. Перелік взятих на облік факторів та їх рівнів зміни, показаний в таблиці 1.

Таблиця 1

Рівні та інтервали зміни факторів

Параметри	Глибина обробітку, $H_{фр}$, см	Частота обертання фрезерного барабану $n_{фр.бар}$, хв. ⁻¹	Швидкість руху агрегату V_n , м/с	Кут розкриття напрямних стінок розподільника, 2α , град	Кут нахилу вирівнювального щитка до ґрунтової поверхні α , град
Умовні позначення	X1	X2	X3	X4	X5
Верхній рівень (+1)	8,0	450	2,5	90	35
Нижній рівень (-1)	4,0	190	1,5	65	25

З метою скорочення загального об'єму дослідів ставили відсіюючий експеримент. Матрицю планування відсіюючого експерименту з п'яти факторів будували шляхом змішування систематичних дробних реплік від повного факторного експерименту (табл. 2).

Таблиця 2

Матриця відсіюючого експерименту

№	Фактор в кодовому позначенні				
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
1	-	-	-	+	+
2	+	-	-	-	+
3	-	+	-	+	-
4	+	+	-	-	-
5	-	-	+	-	-
6	+	-	+	+	-
7	-	+	+	+	+
8	+	+	+	-	+

За результатами середніх значень будували діаграму розсіювання результатів спостережень по рівнях факторів.

Ступінь впливу фактора оцінювали за діаграмою розсіювання візуально, за різницею між середніми значеннями для рівнів (в якості середнього брали медіану значень) і за кількістю точок, що виділялися.

Ефекти факторів кількісно оцінювали за допомогою таблиць з двома входами. В клітинах записували фактори, які оцінюються з рівнями варіювання і результати дослідів (значення критерію оптимізації, отриманого в тому чи іншому поєднанні рівнів факторів). Величина ефектів факторів x_i :

$$x_i = \frac{\bar{y}_1 + \bar{y}_3 + \bar{y}_5 + \dots + \bar{y}_n}{k_i} - \frac{\bar{y}_2 + \bar{y}_4 + \bar{y}_6 + \dots + \bar{y}_{n+1}}{k_i}, \quad (1)$$

де $\bar{y}_1, \bar{y}_3, \bar{y}_5, \dots, \bar{y}_n$ – середні значення параметра оптимізації в кожній клітинці таблиці для рівня фактора (+);

$\bar{y}_2, \bar{y}_4, \bar{y}_6, \dots, \bar{y}_{n+1}$ – середні значення параметра оптимізації в кожній клітинці таблиці для рівня фактора (-);

k_i – число середніх значень параметра оптимізації \bar{y}_n .

Після розрахунку ефектів виділених факторів перевіряли їх значимість по t -критерію, який визначався за формулою:

$$t = \frac{(\bar{y}_1 + \bar{y}_3 + \dots + \bar{y}_n) - (\bar{y}_2 + \bar{y}_4 + \dots + \bar{y}_{n+1})}{S_R \sqrt{\sum \frac{1}{n_i}}}, \quad (2)$$

де S_R – середньоквадратична похибка розсіювання.

Значення S_R визначали за формулою:

$$S_R = \sqrt{\frac{\sum y_i^2}{n_i - 1} - \frac{(\sum y_i)^2}{n_i(n_i - 1)}}, \quad (3)$$

де n_i – кількість спостережень в i -й клітині таблиці з декількома входами.

Обчислення t -критерію проводили звівши усі результати у таблицю.

Висновки. 1. Після виявлення ефектів декількох факторів коректувалися результати відсіюючих експериментів для чіткішого виділення ефектів менш сильних факторів і парних взаємодій. Коректування проводили додаванням з протилежним знаком ефектів виділених факторів до результатів відсіюючих експериментів. При відсіючому експерименті дається груба, наближена оцінка впливу факторів.

2. Основні результати досліджень опубліковані в матеріалах конференцій та наукових фахових виданнях [4-35].

Список літератури

1. Красовский Г.И. Планирование эксперимента / Красовский Г.И., Филаретов Г.Ф. – Минск : Изд-во БГУ, 1982. – 302 с.
2. Мельников В.В. Планирование эксперимента в исследованиях сельскохозяйственных процессов / Мельников В.В., Алешкин В.Р., Роцин П.М. – Л. : Колос, 1972. – 194 с.
3. Налимов В.В. Статистические методы планирования экспериментов / Налимов В.В. – М. : Наука, 1970. – 378 с.
4. Корчак М.М. Дослідження вібраційного вирівнювального ґрунто-обробного пристрою / М.М. Корчак // Вісник аграрної науки, № 4. – К., 2011. – С. 72–74.
5. Корчак М.М. Дослідження характеру засміченості поля листостебельними та кореневими залишками після збирання кукурудзи / М.М. Корчак, С.В. Єрмаков // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2007. – Вип. 15. – С. 498-504.

6. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу дискового ножа на процес розрізання рослинних залишків грубостеблових культур в міжряддях / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2009. – Вип. 17. – С. 450–458.

7. Корчак М.М. Розробка комбінованого способу та подрібнювача для ґрунту, засміченого рослинними залишками / М.М. Корчак // Вісник Львівського національного аграрного університету: Агроінженерні дослідження. – Львівський національний агроуніверситет, 2009. – №13, т. 1. – С. 155–163.

8. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу розподільника на процес розподілу розрізаних рослинних залишків грубостеблових культур з міжрядь на рядки посіву / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2010 – Вип. 18. – С. 517–524.

9. Корчак М.М. Аналіз технологій і конструкцій машин для обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками грубостеблових культур з розробкою комбінованого способу та подрібнювача для його реалізації / М.М. Корчак // Праці ТДАТУ, 2010 – Вип. 10, Т.7 – С. 299–312.

10. Корчак М.М. Результати відсіюючого та пошукових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. – Вінниця, 2011. – Вип. 9. – С. 76–94.

11. Корчак М.М. Результати основних польових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2011. – Вип. 19. – С. 531–542.

12. Обґрунтування технологічних параметрів подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур // Автореф. дис. ...канд. техн. наук : 05.05.11 / Корчак Микола Миколайович; Вінниц. нац. аграр. ун-т. – Вінниця, 2011. – 20 с.

13. Корчак М.М. Розробка математичної моделі комбінованого способу обробітку поля, засміченого рослинними залишками грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2012. – Вип. 20. – С. 476–483.

14. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу котка на процес ущільнення розрізаних та згорнених рослинних залишків грубостеблових культур по смугах обробітку / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2013. – Вип. 21. – С. 407–410.

15. Корчак М.М. Вдосконалення системи технічного обслуговування і ремонту енергетичного обладнання на підприємстві / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2014. – Вип. 22. – С. 307–321.

16. Корчак М.М. Обґрунтування енергетичних показників подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2015. – Вип. 23. – С. 103–125.

17. Корчак М.М. Обґрунтування технологічної функціональної моделі способу обробітку ґрунту після збирання грубостеблових культур / М.М. Корчак

// Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2016. – Вип. 24, ч.2. – С. 165–174.

18. Корчак М.М. Аналіз результатів пошукових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. – Кам'янець-Подільський, 2017. – Вип. 25. – С. 99-114.

19. Корчак М.М., Дудчак Т.В., Вільчинська Д.В. Теоретичне обґрунтування робочого органу для вирівнювання ґрунту / Вісник Житомирського державного технологічного університету, Вип. 1, 2019 – С. 69-76. (ISSN 1728-4260).

20. N. Korchak. Дослідження комбінованого подрібнювача рослинних залишків. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. – 73 с. (ISBN: 978-620-0-27842-5).

21. M. Korchak, S. Yermakov, V. Maisus, S. Oleksiyko, V. Pukas, I. Zavadskaya. Problems of field contamination when growing energy corn as monoculture. E3S Web of Conferences. Krynica, Poland. 6th International Conference – Renewable Energy Sources. Volume 154 (2020). (ISSN: 2267-1242).
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015401009>.

22. V. Sheichenko, I. Marynchenko, I. Dudnikov, M. Korchak. Development of technology for the hemp stalks preparation. Independent Journal of Management and Production. State agrarian and engineering university in Podilia. V. 10, № 7. p. 687 – 701 (2019). (ISSN: 2236-269X).

23. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей фрезерного робочого органу для подрібнення рослинних залишків / М.М. Корчак // Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference «Theoretical foundations of modern science and practice» (06-07 April 2020), Melbourne, Australia 2020. – С. 254-260. (ISBN 978-1-64871-910-3).

24. Корчак М.М. Подрібнювач рослинних залишків з напрямними орієнтирами / М.М. Корчак // Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference «Actual problems of science and practice» (27-28 April 2020), Stockholm, Sweden 2020. – С. 408-414. (ISBN - 978-1-64871-632-4).

25. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей робочого органу для спрямування рослинних залишків на смуги обробітку / М.М. Корчак // Abstracts of X International Scientific and Practical Conference «Modern approaches to the introduction of science into practice» (30-31 March 2020), San Francisco, USA 2020. – С. 222-228.

26. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу фрези на процес подрібнення рослинних залишків грубостеблових культур по смугах обробітку / М.М. Корчак, Т.В. Дудчак, Д.В. Вільчинська // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. – Кам'янець-Подільський, 2020. – Вип. 32. – С. 113-123. (pISSN 2706-9052, eISSN 2706-851X).

27. Корчак М.М. Обґрунтування технологічних параметрів фрезерного робочого органу для смугового обробітку ґрунту / М.М. Корчак // Abstracts of I International Scientific and Practical Conference «Topical aspects of modern science and practice» (21-24 September, 2020), Frankfurt am Main, Germany 2020. – P. 378-384. (ISBN - 978-1-64945-866-7).

28. Корчак М.М. Обґрунтування технологічних параметрів дискового робочого органу для розрізання стеблових залишків кукурудзи / М.М. Корчак // Abstracts of II International Scientific and Practical Conference «Development of

scientific and practical approaches in the era of globalization» (28-30 September, 2020), Boston, USA 2020. – P. 234-239. (ISBN - 978-1-64945-867-4).

29. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей дискового робочого органу для розрізання грубостеблових залишків в міжряддях / М.М. Корчак // Abstracts of III International Scientific and Practical Conference «Theory, science and practice» (05-08 October, 2020), Tokyo, Japan 2020. – P. 414-422. (ISBN - 978-1-64945-868-1).

30. Корчак М.М. Обґрунтування технологічних параметрів котка для ущільнення рослинних залишків кукурудзи / М.М. Корчак // Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference «Integration of scientific bases into practice» (12-16 October), Stockholm, Sweden 2020. - P. 492-496. (ISBN - 978-1-64945-864-3).

31. Корчак М.М. Удосконалення механізації обробітку ґрунту після збирання кукурудзи з розробкою комбінованого способу обробітку поля / М.М. Корчак // Матеріали I Міжнародної наукової конференції з міждисциплінарних досліджень (19-21 січня 2021 року), Берлін, Німеччина 2021. – С. 1023-1029. (ISBN – 978-1-63684-352-0).

32. Корчак М.М. Технологія обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками з орієнтуванням згорнених стебел / М.М. Корчак // Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference «Impact of modernity on science and practice» (13-14 April 2020), Edmonton, Canada 2020. – С. 404-409.

33. Mykola Korchak, Serhii Yermakov, Taras Hutsol, Lesya Burko, Weronika Tulej. Features of weediness of the field by root residues of corn // Environment. Technology. Resources. Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference. Rezekne, Latvia, Volume 1, P. 122 – 126 (2021). DOI: 10.17770/etr2021vol1.6541.

34. Корчак М.М. Обґрунтування технологічного процесу розподілу стеблових залишків на смуги обробітку / М.М. Корчак // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Society and science. problems and prospects», 25-28 січня 2022 г., Лондон, Англія. – С. 586 – 593. (ISBN - 978-1-68564-506-9, DOI - 10.46299/ISG.2022.I.III).

35. Bliznjuk, O., Masalitina, N., Mezentseva, I., Novozhylova, T., Korchak, M., Haliasnyi, I., Gavrish, T., Fomina, I., Khalil, V., & Nikitchenko, O. Development of safe technology of obtaining fatty acid monoglycerides using a new catalyst. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Volume 2, № 6 (116), P. 13 – 18 (2022). DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.253655>

МОЖЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ БУРОВУГІЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ОЛЕКСАНДРІЙСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Макаров Віталій

Кандидат технічних наук, завідувач відділу оптимізації розвитку паливних баз
Інститут загальної енергетики НАН України, м. Київ, Україна

Перов Микола

Науковий співробітник
Інститут загальної енергетики НАН України, м. Київ, Україна

Каплін Микола

Кандидат технічних наук, провідний науковий співробітник
Інститут загальної енергетики НАН України, м. Київ, Україна

Запаси бурого вугілля України оцінюються в 6–8 млрд т (більше 250 родовищ) і в основному зосереджені в Дніпровському буровугільному басейні, а також у відокремлених родовищах Харківської, Черкаської, Житомирської, Кіровоградської і Полтавської областей.

В своєму розпорядженні Україна має більше 3,5 млрд т балансових запасів бурого вугілля [1], значна частина яких (1,4 млрд т) може видобуватись ефективним відкритим способом.

Низька собівартість видобутку бурого вугілля відкритим способом та значні запаси роблять його економічно привабливим для використання в теплоенергетиці. Вітчизняне буре вугілля може забезпечити істотний внесок в паливно-енергетичний баланс країни.

Річний видобуток бурого вугілля в Україні у 80-ті рр. досягав 12–14 млн т, а виробництво брикетів – понад 4 млн т. Проте, через моральне і фізичне старіння устаткування, зневажання цим видом палива на державному рівні, відсутність виваженої оцінки його потенціалу та інші причини видобуток і переробка його фактично не ведеться.

Показники роботи підприємств з видобутку бурого вугілля в Олександрійському геологопромисловому районі за період 1995–2007 рр. наведено в табл. 1.

Таблиця 1
Показники роботи буровугільних підприємств, тис. т

Розріз	1995 р.	2000 р.	2005 р.	2007 р.
Костянтинівський	763	561	195	219,5
Морозівський	433	316	88	-
Протопопівський	254	67	23	-

Мета дослідження – обґрунтування доцільності та можливості поновлення видобутку бурого вугілля Олександрійського регіону України та виходу на проектні обсягові показники.

В передових вуглевидобувних компаніях велика увага приділяється питанням диверсифікації їх діяльності, в т. ч. питанням глибокої переробки вугілля. В ПАР група компаній «Сасол», на яких створені, успішно експлуатуються і приносять суттєвий прибуток виробництва, які здійснюють: транспортування вугілля і вугільної продукції; виробництво електроенергії; коксування і газифікацію вугілля; отримання рідкого палива, мінеральних масел і інших хімічних продуктів (до 120 найменувань), виготовлення будівельних матеріалів, будівництво, машино- і приладобудування; ремонт гірничого обладнання.

Введення в дію заводу з виробництва синтетичного моторного палива в Китаї, дало змогу переробляти 15,4 млн т вугілля з виробництвом 37 млн барелів палива на рік. До 2025 р. потужність зросте до 73-90 млн т вугілля на випуск 220 млн барелів рідкого палива.

Робота розрізу «Морозівський» та «Костянтинівський» по видобутку вугілля надалі визначатиметься: потребами споживачів у вугільній продукції, такими споживачами може бути одна з вугільних ТЕС, наприклад Ладжинська, яка в 1998–2002 рр. вже отримувала паливо в обсязі до 30 тис. т на місяць, або Криворізька ТЕЦ; одночасна можлива організація виробництва цінного гірського воску, вартість робіт по реконструкції фабрики для виробництва до 200 тис. т брикету – 112 млн грн, по створенню виробництва до 5 тис. т гірського воску – 49 млн грн (на 2022 р.), строк окупності проекту – 6-7 років; будівництво модульних установок з переробки вугілля і отриманням синтетичних рідких палив.

Видобуток вугілля на розрізах на довгострокову перспективу можна довести до проектних показників 3600 тис. т на рік (розріз «Костянтинівський» – 2100 тис. т, «Морозівський» – 1500 тис. т). Це можна здійснити за рахунок фінансування з боку держави із доведенням підприємств до рівня рентабельності та використанням удосконалених схем розміщення обладнання і технологій ведення видобувних робіт [2] або із залученням коштів іноземних інвесторів.

Виведення вуглевидобувних підприємств на проектні показники роботи можливе у випадку будівництва, наприклад, нової теплоелектростанції безпосередньо на борту розрізу «Костянтинівський» потужністю до 200 МВт,

яка буде споживати близько 1700 тис. т бурого вугілля на рік (табл. 2). За розрахунками [3], для будівництва ТЕС необхідно залучити 5 млрд грн (на 2022 р.), та з урахуванням вимог ЕС до екологічної безпеки – 10-14 млрд грн.

Таблиця 2
Будівництво нових переробних підприємств

Заходи	Інвестиції, млн грн.	Результат
<i>Основний варіант</i> Костянтинівська ТЕС – енергоблок потужністю 150–200 МВт	4900	Виробництво 1100–1500 млн кВт·год електроенергії
<i>Альтернативний варіант</i> Дві модульні установки по виробництву синтетичного моторного палива з подальшим самостійним розширенням виробництва до восьми установок	2 x 1120	Виробництво на двох установках 162 тис т синтетичного палива (102 тис. т бензину, 48 тис т дизпалива, 12 тис. т котельного палива) з подальшим нарощуванням виробництва до 648 тис. т

Беручи до уваги, що запаси бурого вугілля розрізу «Костянтинівський» складають 42 млн т для подовження терміну експлуатації ТЕС до 35–40 років слід через 10–15 років ввести в експлуатацію дільницю «Березівська» з запасами 25 млн т, де добуватиметься 800 тис. т вугілля на рік.

Маючи на увазі, що будівництво можливе лише за кошти інвесторів значний інтерес має виробництво синтетичних рідких палив (від котельного палива до бензину). За оцінками закордонних спеціалістів виробництво цього палива стає конкурентоздатним при ціні на нафту вищій 50 дол. США (120,38 дол. США на червень 2022 р.) за барель [4]. В цьому сенсі, як альтернатива будівництва теплоелектростанції, є застосування модульних установок з переробки 320 тис т вугілля і отриманням 81 тис. т рідкого палива на кожній

В подальшому необхідно вирішити питання про можливість переробки бурого вугілля безпосередньо на місці його видобутку з отриманням в якості кінцевих продуктів – електричної і теплової енергії, збагаченого бурого вугілля, синтетичного рідкого палива, гірського воску тощо.

Необхідно відновити державну підтримку та фінансування капітального будівництва і реконструкцій буровугільних підприємств. За наявності коштів та збуту, видобуток бурого вугілля на розрізах в Олександрійському геологопромисловому районі впродовж короткого часу можливо довести до 3–4 млн т на рік.

Список літератури:

1. Державний баланс запасів корисних копалин України. Вип. 22: Вугілля. К. : Геоінформ, 2000. 588 с.
2. Сургай М.С. Підвищення ефективності розкривних робіт на розрізі «Костянтинівський» / М.С. Сургай, В.А. Куліш, О.В. Карпенко [та ін.] // Уголь Украины. 2006. № 7. С. 12-17.
3. Галузева програма функціонування та розвитку буровугільного комплексу Кіровоградської області. Мінвуглепром України, УкрНДІпроект. К., 2007. 112 с.
4. Костинский А., Марков А. Бензин из угля и газа. URL: http://www.patent.net.ua/intellectus/patentbureau_news/.

КОНТРОЛЕР НА БАЗІ ШТУЧНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ВЕКТОРНИМ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ З АСИНХРОННИМ ДВИГУНОМ

Тишевич Борис Леонардович,

к.т.н., доцент

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Вступ. Асинхронні двигуни, які широко використовуються в багатьох промислових сферах, є здебільшого, базовими для розробки системи електричного приводу. У сучасній теорії управління, асинхронний двигун описується різними математичними моделями, відповідно до методу управління двигуном. При симетричному трифазному живленні або у несиметричному двофазному живленні для цього типу електродвигуна може бути застосовано векторне управління. За допомогою цього методу управління роботу асинхронного двигуна можна аналізувати подібно до двигуна постійного струму.

Векторне управління дозволяє одночасно контролювати як амплітуду, так і фазу змінної напруги збудження. В основному існує дві схеми з векторним управлінням - пряма схема, яка визначає положення потоку ротора на основі вимірювань, при використанні датчики кута поля, і непряма схема, яка вимірює положення ротора та, у свою чергу, використовує співвідношення ковзання для обчислення кута потоку ротора відносно осі ротора. Буде розглянута непряма схема для визначення положення потоку ротора.[1,2,3]

Управління асинхронним двигуном здійснюється за допомогою ПІ-регулятора, при цьому робота асинхронного двигуна моделюється за допомогою рівнянь вісей dq [4] з подальшим керуванням струмом перетворювача. Параметри ПІ-регулятора отримані методом послідовних ітерацій через невизначеності параметрів двигуна, які вміщують навантаження на двигун та зміну опору його ротора (через підвищення температури). Тому виникає пошук альтернативної схеми управління, для якої було розроблено контролер на базі штучної нейронної мережі (ШНМ).

У цьому контролері вхідні та вихідні сигнали для навчання ШНМ взяті з попередньої моделі за участю ПІ-регулятора.

Останніми роками ШНМ стали значним напрямком досліджень із застосуванням у таких різноманітних сферах, як фінанси, медицина, інженерія, оборона, фізика та біологія. Такі розробки. у цих сферах пов'язані зі здатністю ШНМ відтворювати можливості людського мозку. Особливо ШНМ цікаві через їх потенційне використання в задачах прогнозування та класифікації [5,6].

ШНМ – це нелінійна самоадаптивна система, яка визначається вхідними даними, на відміну від традиційних методів. Коли зв'язок між базовими даними невідомий, ШНМ виявляються потужним інструментом для моделювання. ШНМ можуть ідентифікувати та навчатися відповідно до виправлених шаблонів між наборами вхідних даних і відповідними наборами цільових даних. Після

навчання, ШНМ можна використовувати для прогнозування результатів нових, незалежних вхідних даних [7].

Аналіз стану питання. Для представлення математичного опису асинхронного двигуна використовується архітектура осі qd . Ідеалізована машина може бути описана шістьма диференціальними рівняннями першого порядку - по одному на кожну обмотку. Зв'язок між статором і ротором є функцією положення ротора, тому, коли ротор обертається, умови зв'язку змінюються з часом. Щоб вирішити цю проблему, рівняння які описують процеси в асинхронному двигуні, переносяться на квадратурну обертову систему відліку таким чином, щоб взаємні індуктивності не залежали від часу.

Якщо припустити, що асинхронний двигун обертається зі швидкістю ω в напрямку обертання ротора, рівняння машини в стаціонарній системі відліку можна отримати, встановивши $\omega = 0$. Аналогічно, рівняння в синхронній системі відліку можна отримати, якщо прийняти $\omega = \omega_r$. Застосовуючи перетворення до напруг abc обмоток статора, можна отримати напруги обмотки статора $q-d-0$ в довільній системі відліку. Рівняння статора і ротора наведені в (1,...,4)

$$Vq_s = R_s Iq_s + pFq_s + \omega_s Fd_s \quad (1)$$

$$Vd_s = R_s Id_s + pFd_s - \omega_s Fq_s \quad (2)$$

$$0 = R_r Iq_r + pFq_r + \omega_r Fd_r \quad (3)$$

$$0 = R_r Id_r + pFd_r - \omega_r Fq_r \quad (4)$$

Рівняння для потокозчеплення наведені в (5,...,8).

$$Fq_s = L_s Iq_s + L_m Iq_r \quad (5)$$

$$Fq_r = L_m Iq_s + L_r Iq_r \quad (6)$$

$$Fd_s = L_s Id_s + L_m Id_r \quad (7)$$

$$Fd_r = L_m Id_s + L_r Id_r \quad (8)$$

Спочатку вхідна напруга живлення V_{abc} перетворюється у систему відліку, що синхронно обертається, при використанні перетворення Кларка, як наведено в (9,10)

$$Vq_s = (2 * V_a - V_b - V_c) / 3 \quad (9)$$

$$Vd_s = (V_b - V_c) / \sqrt{3} \quad (10)$$

Далі, використовуючи напруги qd з боку ротора та статора, складові потоку можна отримати через рівняння (1,...,4). Реалізуючи рівняння (5,...,8), тобто рівняння зв'язку потоку, складові струму двигуна на осі qd можна отримати для ротора та статора. Узагальнений вираз для крутного моменту який створюється ротором, визначається за формулою (11).

$$T_o = 0.75 P L_m (Iq_s Id_r - Id_s Iq_r) \quad (11)$$

На основі вищенаведених рівнянь розроблена модель асинхронного двигуна в MATLAB Simulink.

Мета роботи. Дослідити особливості та проблеми при застосуванні контролера на базі ШНМ для системи векторного управління електроприводом змінного струму.

Методики, матеріали і результати досліджень. Векторне управління відноситься до методу, при якому контролюється як амплітуда, так і фаза напруги збудження змінного струму. Метою є підтримання різниці фаз 90° між компонентами крутного моменту та потоку поля. Це дозволяє контролювати

швидкість асинхронного двигуна так само, як і для двигуна постійного струму. Складовою осі q можна управляти крутним моментом, а складовою осі d - потоком.

Перевагами векторного управління є:

- Датчики потоку не потрібні в схемі непрямого трансвекторного управління.
- Поліпшений контроль швидкості з компенсацією похибок.
- З появою концепції векторного управління більш надійні асинхронні двигуни можна використовувати в тих сферах, де раніше використовувалися двигуни постійного струму.

Недоліком векторного управління є:

- Велика обчислювальна складність.
- Зміна параметрів, під час динамічних режимів, може призвести до втрати зв'язку між реальними та обчислювальними змінними.

ПІ-регулювання реалізовано як регулятор швидкості та регулятор потоку з фіксованими значеннями пропорційної K_p та інтегральної K_i складових. Ці значення генеруються ітераційним методом і фіксуються після отримання найкращих значень. Основна мета полягає в тому, щоб генерувати трифазний струм, який подається на інвертор джерела напруги для управління асинхронним двигуном. Задана швидкість подається як вхідна, а фактична швидкість знімається через зворотний зв'язок від двигуна. Регулятор швидкості задає необхідний крутний момент, який, у свою чергу, визначає складову управління струмом квадратурної осі I_{qs} . Подібним чином контролер потоку забезпечує ідентифікацію складових управління струмом прямої осі. Кут положення ротора θ також отримується з використанням цих значень. Далі, за допомогою зворотного перетворення Кларка, генерується струм управління $I_{abc\text{ref}}$ і подається на інвертор напруги який, у свою чергу, генерує напругу V_{abc} для асинхронного двигуна АД. Схема управління наведена на рисунку 1.

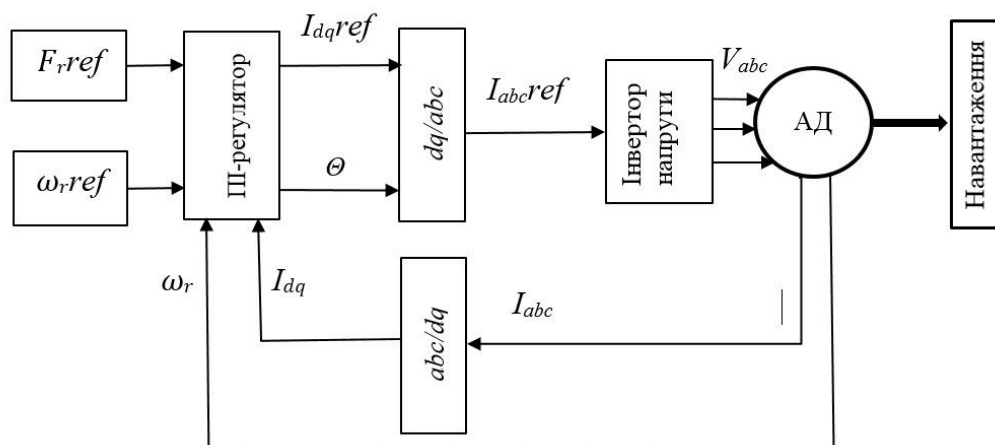


Рисунок 1. Схема векторного управління асинхронним двигуном з використанням ПІ-регулятора.

ШНМ мають широку сферу застосування, тому вона була використана для створення контролера. Це ШНМ прямого зв'язку, яка організована в шари нейронів, які вміщують: вхідний шар, один або більше прихованих шарів і вихідний шар. Вхідні дані для кожного нейрона вхідного рівня є входами ШНМ. Вхідні дані кожного нейрона прихованого або вихідного шару є виходами нейронів попереднього шару. На рисунку 2 показана загальна структура ШНМ.

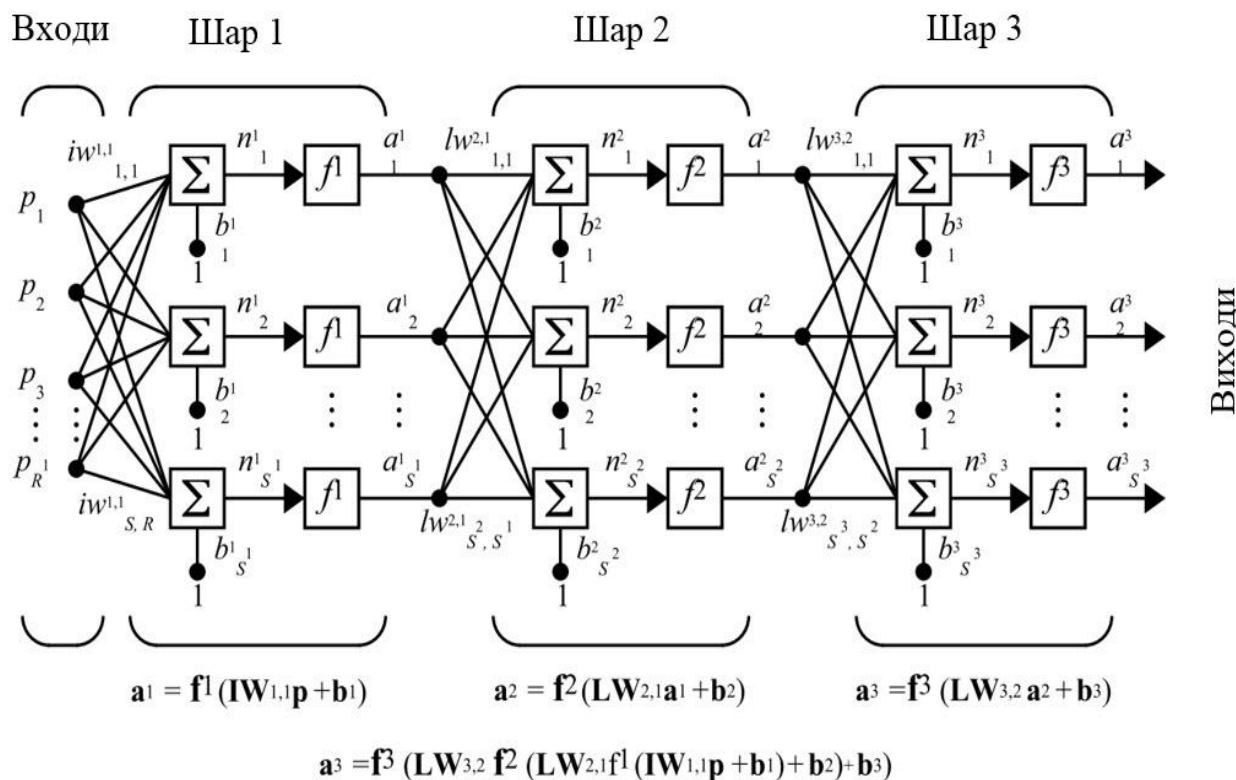


Рисунок 2. Загальна структурна схема тришарової ШНМ (R – номер входу шару нейронів; S – номер нейрона у шарі; p – вектор входів; W – матриця вагових коефіцієнтів входів нейронів; n – виходи суматорів кожного шару; a – вектор виходів нейронів у шарі; b – вектор опорних сигналів нейронів).

ШНМ для адаптивного управління створюється, через наступні кроки:

- Спочатку обирається структура мережі, тобто кількість шарів, які будуть використовуватися, кількість нейронів у кожному шарі та кількість входів мережі.
- Далі, визначаються навчальні дані для ШНМ, тобто цільові значення для вхідних та вихідних даних.
- Визначається метод, для налаштування вагових коефіцієнтів нейронів, таким чином щоб дійсні значення виходів були якомога ближчим до цільового значення.

У даній ШНМ використовується метод навчання через зворотне розповсюдження похибки який змінює вагові коефіцієнти та зсув у всіх з'єднаннях таким чином, щоб різниця між фактичним виходом і цільовим виходом була мінімізована для всіх заданих шаблонів навчання. Для даної ШНМ було обрано два приховані шари. У нейронах кожного прихованого шару була

використана тангенціально-сигмоїдальна функція активації, у нейронів вихідного шару лінійна функція активації, як показано на рисунку 3. Цільові значення виходу ШНМ отримані з моделі при використанні П-регулятора. Параметри синтезованої ШНМ наведені у таблиці 1.

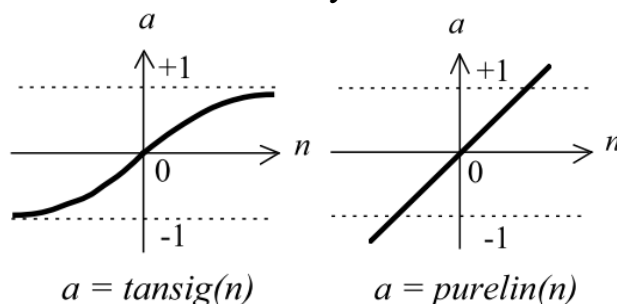


Рисунок 3. Тангенціально-сигмоїдальна та лінійна функції активації.

Таблиця 1.
Параметри ШНМ

Кількість вхідних нейронів	2
Кількість вихідних нейронів	3
Кількість прихованих шарів	2
Кількість нейронів у прихованих шарах:	4
Помилка після навчання	0,0041
Функція активації нейронів у прихованих шарах	tansig
Функція активації вихідних нейронів	purelin

Структурні схеми прихованого та вихідних шарів приведені на рисунку 4.

Існує кілька методів навчання для зворотного розповсюдження похибки, у даній ШНМ використовувався алгоритм Левенберга-Марквардта (LM), при якому критерієм оптимізації є середньоквадратична помилка моделі на навчальній вибірці. Алгоритм полягає в послідовному наближенні заданих початкових значень параметрів до локального локального оптимуму. [9]

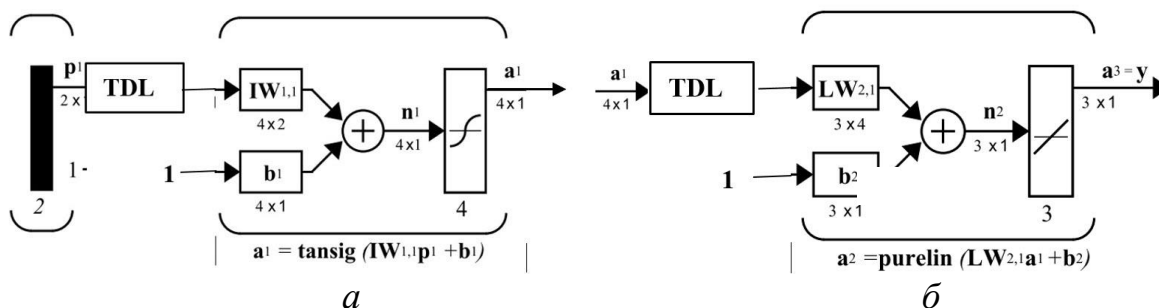


Рисунок 4. Структурні схеми приховного (а) та вихідного (б) шарів. (TDL – лінія затримки сигналу).

Вагові коефіцієнти в усіх з'єднувальних ланках множаться на вхідні сигнали в кожному нейроні, і зміщення додається для отримання чистої суми, після чого

вона подається до функції активації, де визначається вихід цього шару нейронів, який працює як вхід для наступного шару [9].

Далі ПІ-регулятор замінюється контролером на базі створенної ШНМ у моделі MatLab/Simulink. У цьому контролері вхід це задана швидкість ω_r,ref , а вихід реальна швидкість ротора ω_r , тобто цільові сигнали для тренування ШНМ витягуються з моделі при використанні тільки ПІ-регулятора.

Структурна схема системи векторного управління за допомогою контролера на базі ШНМ приведена на рисунку 5.

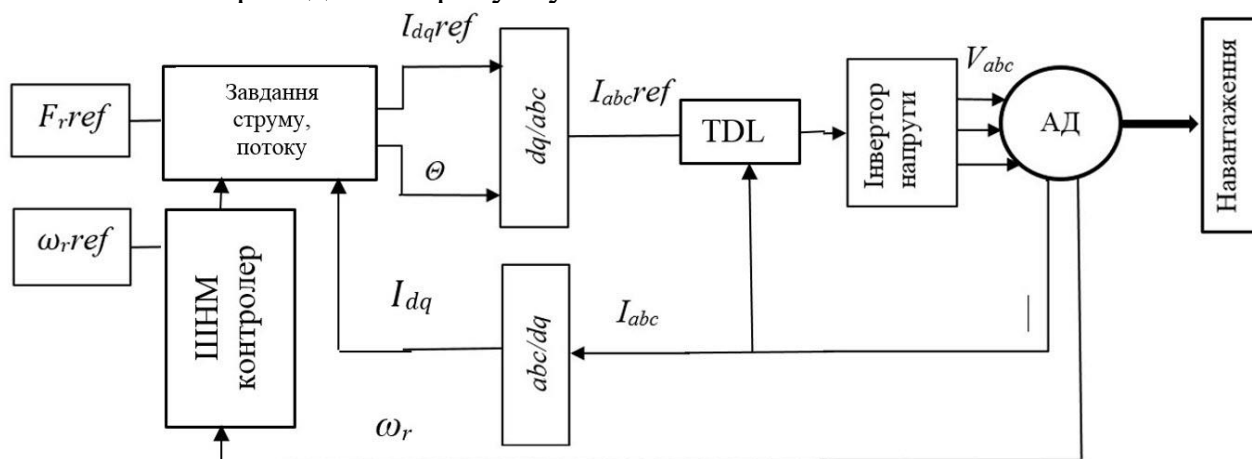


Рисунок 5. Структурна схема системи векторного управління за допомогою контролера ШНМ.

Робота електроприводу з АД, з використанням ПІ-регулятора та контролера ШНМ для векторного керування, досліджувалась при постійному опорі ротора. Відповідно, графіки, які були отримані при моделюванні для швидкості, крутного моменту та струмів, показані на рисунку 6 та рисунку 7. Параметри, які використовувались при моделюванні, наведені у таблиці 2.

Таблиця 2.
Параметри моделювання

Параметри	Значення
Опір ротора	6,085 Ом
Опір статора	6,03 Ом
Індуктивність розсіювання ротора	0,01 генрі
Індуктивність розсіювання статора	0,01 генрі
Кількість полюсів	6
Індуктивність намагнічування	0,24 генрі
Момент інерції	0,5 кг·м ²

Система електроприводу була націлена на досягнення стабільної швидкості при заданні контрольного значення швидкості у 100 об/хв. Еталонне значення

поток також може подаватися на вхід контролера. Для моделювання було обрано задане вхідне значення магнітного потоку у 0,5 Вб.

Результати моделювання системи векторного управління з використанням ПІ-регулятора представлена графіками на рисунках 6, а, б, в. Результати при використанні контролера на базі ШНМ представлені графіками на рисунку 7, а, б, в.

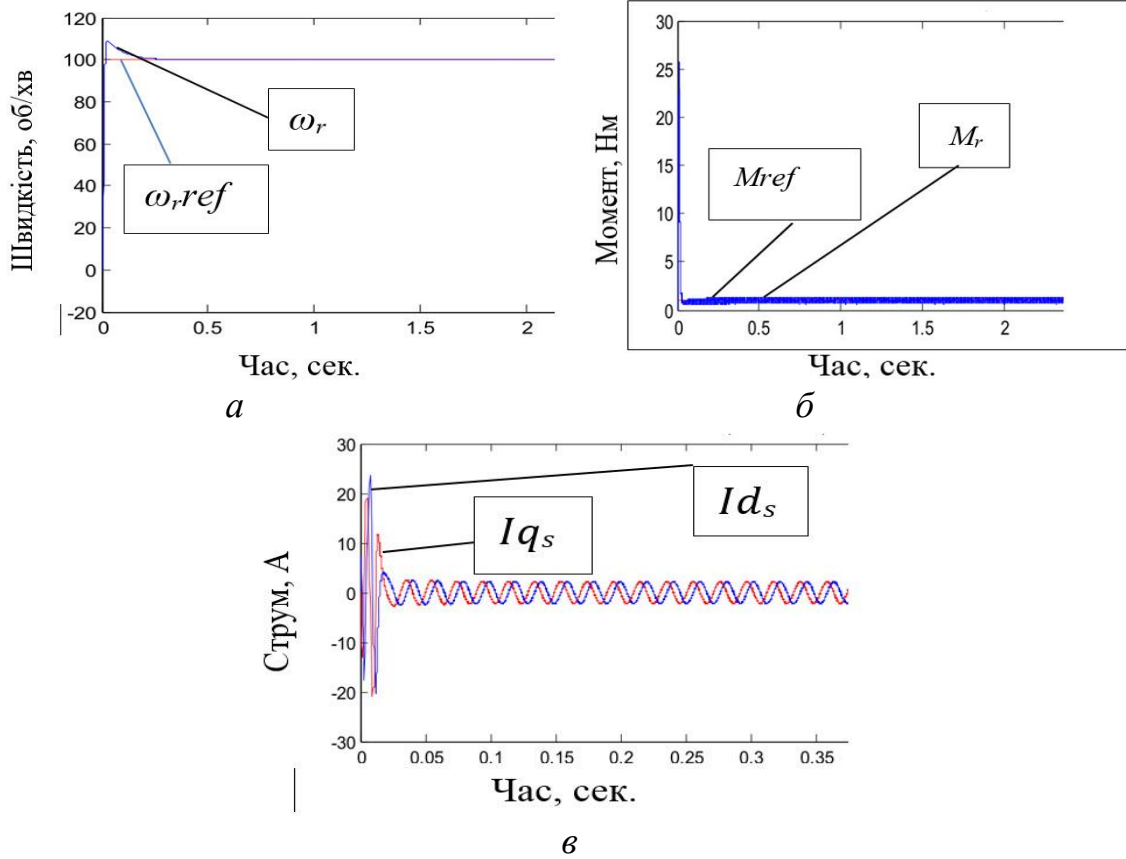


Рисунок 6. Графіки зміни швидкості, моменту, струму для векторного управління приводом АД за допомогою ПІ-регулятора при постійному опорі ротора.

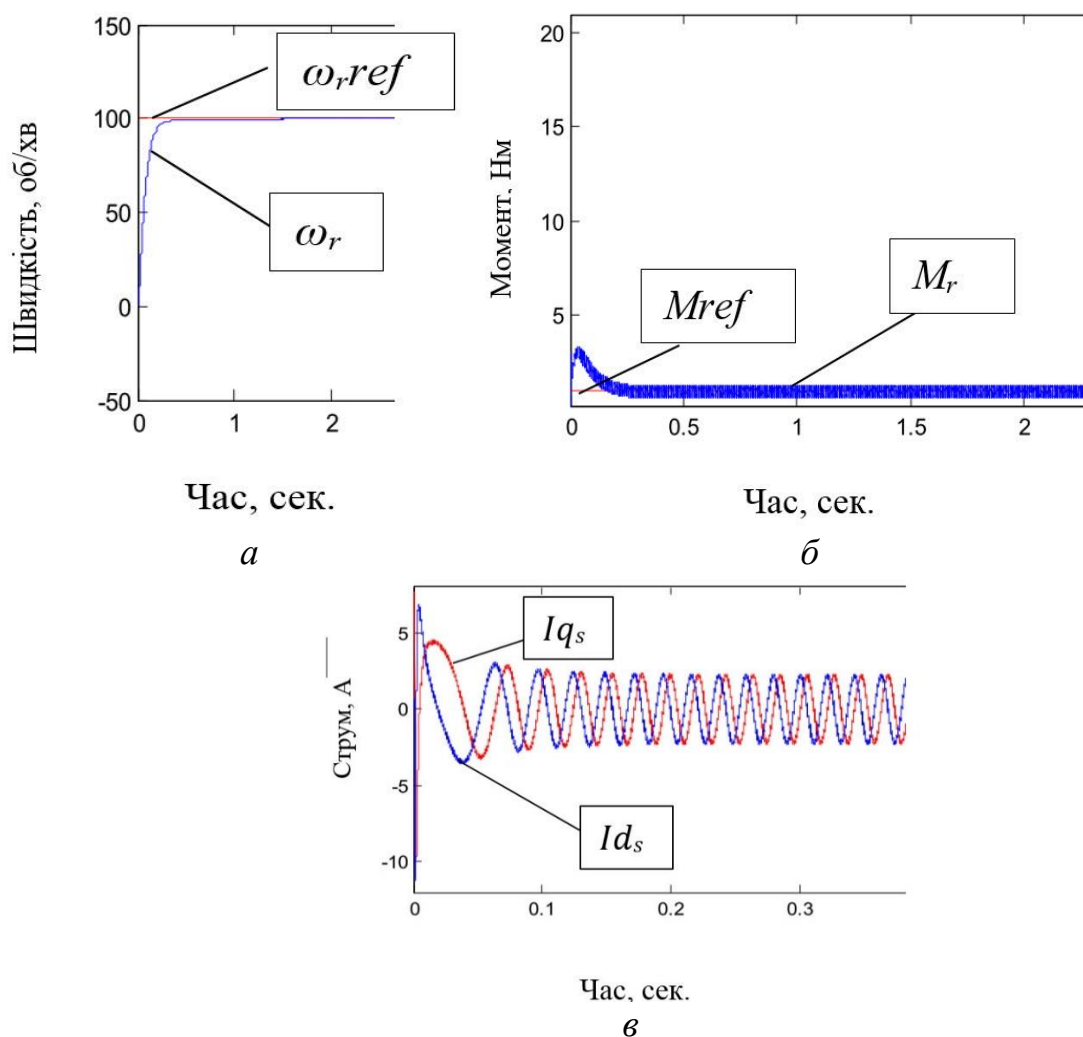


Рисунок 7. Графіки зміни швидкості, моменту, струму для векторного управління приводом АД за допомогою ШНМ-контролера при постійному опорі ротора.

Висновки. Традиційний ПІ-регулятор задовільно працює у стаціонарному режимі, але не в перехідних режимах. Контролер ШНМ є багатшаровою мережою прямого розповсюдження, дозволяє забезпечити аперіодичний перехідний процес без перерегулювання. Навчена ШНМ у складі системи векторного управління, була перевірена шляхом моделювання за допомогою Matlab/Simulink. Результати підтверджують, що запропонована система управління з контролером ШНМ дає багатообіцяючі результати, ніж традиційна модель на основі ПІ-регулятора. При використанні систем управління на базі ШНМ досягається значно більша швидкодія та точність управління.

Враховуючи отримані результати, можна зробити висновок, що можливо практично створювати промислові системи управління на ШНМ, придатні для використання в діючих технологічних комплексах для векторного управління електроприводами змінного струму.

Список літератури:

1. Друрі, Білл (2009). Підручник з приводів та прийомів управління (2-е видання). Стівенедж, Герц, Великобританія: Інститут техніки та технологій. стор. xxx. ISBN 978-1-84919-101-2. Енциклопедія site:wikiukuk.top
2. W. Leonhard, Control of Electrical Drives, 3 rd ed., Berlin: Springer-Verlag, 2001.
3. W. Leonhard, Microcomputer control of high dynamic performance AC-drives – a survey, Automatica, vol. 22, no. 1, pp. 1–19, 1986.
4. G. Renukadevi, K. Rajambal, Generalized model of Multi-Phase Induction Motor Drive using MATLAB/Simulink, 2011 IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies-India. 978-1-4673-0315-6/11/\$26.00©2011 IEEE
5. Athanasopoulos, G., Hyndman, R. J., Kourentzes, N., & Petropoulos, F. (2017). Forecasting with temporal hierarchies. *European Journal of Operational Research*, 262(1), 60–74.
6. C. Bishop, Neural Networks for pattern recognition, Oxford University Press 1995.
7. A. Miloudi, A. Draou, Neural controller design for speed control of an indirect field oriented induction machine drive, -IECON'01 :The 27th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society.

НЕЙРОМЕРЕЖЕВА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ДЛЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДА З МАТРИЧНИМ ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ

Тишевич Борис Леонардович,

к.т.н., доцент

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Вступ. Високі вимоги, які пред'являються технологічним обладнанням до якості управління різноманітними електромеханічними системами, не можуть бути реалізовані без широкого впровадження прогресивних принципів їх побудови [1] та інтелектуальних технологій управління. Серйозною альтернативою класичним методам цифрового управління є автоматичне управління із використанням нейронної мережі, нечіткої логіки, що дозволяє знизити складність алгоритмів керування. Особливо ефективним виявляється використання таких методів для складних технологічних агрегатів, для яких практично не можливо побудувати адекватну математичну або фізичну модель, зокрема для електроприводу з асинхронним двигуном.

Аналіз стану питання. Для якісного управління електроприводом промислових установок повинні виконуватись наступні основні вимоги:

- регулювання кутової швидкості двигуна в порівняно широких межах (до 100:1 і більше) у зв'язку з тим, що важкі вантажі доцільно переміщати з меншою швидкістю, а легкі – з більшою швидкістю для підвищення продуктивності установки. Знижені швидкості необхідні також для здійснення точної зупинки вантажів, що транспортуються, з метою обмеження ударів при їх позиціонуванні і полегшення роботи оператора, так як не вимагають багаторазового повторення пусків для зниження швидкості приводу перед зупинкою механізму установки;
- забезпечення високої жорсткості механічних характеристик приводу, особливо на низьких швидкостях, щоб точність позиціонування не залежала від величини навантаження;
- обмеження прискорень до допустимих меж при мінімальній тривалості перехідних процесів. Перша умова пов'язана з ослабленням ударів у механічних передачах при виборі зазорів у редукторах, при інтенсивному розгоні та різкому гальмуванні механізмів пересування. Друга умова необхідна для забезпечення високої продуктивності електропривода.

Все це накладає підвищені вимоги до електроприводу і системи керування ним, задовільнити які можливо лише при використанні високоякісних перетворювальних пристроїв. На даний час найкращі показники з точки зору регульовальних властивостей і енергетичних характеристик мають матричні перетворювачі частоти (МПЧ).

Топологія силової частини МПЧ дозволяє обходитися без вхідного

громіздкого фільтра, виключити використання ланки постійного струму, регулювати вхідний коефіцієнт потужності, тому робить цей тип перетворювачів привабливим об'єктом для досліджень з метою використання в високоякісних широкорегульованих електроприводах.

Мета роботи. Дослідити нейромережеву систему управління швидкістю електропривода змінного струму з матричним перетворювачем частоти (МПЧ). Оцінити якість управління електропривода змінного струму з МПЧ на базі нейромережевих технологій в середовищі Matlab.

Методики, матеріали і результати досліджень. Прикладні математичні моделі, побудовані раніше, які майже повністю відображали фізичні властивості систем використовували статистичну теорію [2]. Наприклад авто-регресивна модель, авто-регресивна модель з ковзаючим середнім, гратчастої моделі та інші. Ці моделі були розроблені статистиками та інженерами для практичних застосувань [3]. Для опису складних динамічних систем методи статистики не підходять, так як для відображення точних властивостей і синтезу моделі, з подальшим відображенням зміни параметрів, вимагають багато часу. Тому, сучасна теорія управління була непопулярна і складна для практичних застосувань за винятком деяких специфічних проблем таких як управління супутниковими системами. Наприклад в Японії близько 84 % систем управління технологічними комплексами використовують класичні ПД контролери [4].

Враховуючи всі перераховані проблеми, використання нових методів синтезу з використанням нечіткої логіки і нейронних мереж (НМ) призвело до появи інтелектуальних систем управління які побудовані на алгоритмах, що відповідають вимогам для управління складними динамічними системами.

До таких систем, безумовно, відноситься електропривод змінного струму з асинхронним двигуном за системою МПЧ-АД, який набув широкого розповсюдження. При цьому, для забезпечення високої якості управління в електроприводі змінного струму, широко почали використовуватися МПЧ.

МПЧ є одним з найбільш перспективних напівпровідникових перетворювачів енергії з безпосереднім зв'язком джерела і навантаження для застосування в тих випадках, коли потрібна наявність режиму рекуперації енергії в живильну мережу і є підвищені вимоги до якості споживаної і повернутої енергії. В даний час, завдяки використанню останнього покоління біполярних транзисторів, з ізолюваним затвором (IGBT) МПЧ забезпечує високу якість перетворення енергії. На рисунку 1 представлена принципова схема МПЧ-АД.

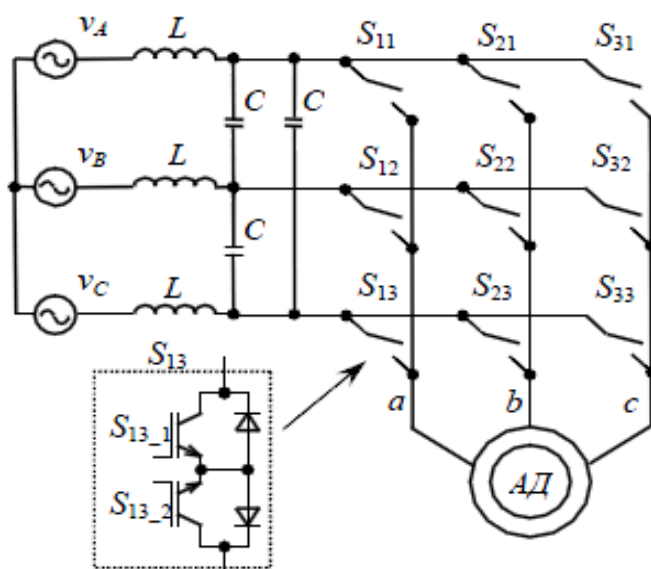


Рисунок 1. Принципова схема МПЧ-АД.

Силові ключі МПЧ підключені таким чином, що енергія може як підводитися до двигуна, так і відводитися назад в мережу при гальмуванні у режимі рекуперації.

Основні переваги МПЧ при використанні в приводах змінного струму:

- можливість рекуперації енергії без допомоги додаткових пристроїв;
- високі значення ККД (98 %) і коефіцієнта потужності (0,95). При цьому коефіцієнт потужності не залежить від швидкості двигуна, оскільки МПЧ навіть без використання режиму рекуперації забезпечує більшу економію, ніж звичайні перетворювачі;

- високий показник електромагнітної сумісності з мережею живлення;
- у МПЧ більш високі динамічні характеристики, включаючи реакцію на стрибок напруги і ударне навантаження;
- зниження вхідних гармонійних спотворень;
- в МПЧ синусоїда формується безпосередньо, внаслідок чого поліпшується чистота живлячої напруги, а це підвищує термін роботи двигуна і дозволяє збільшити відстань між ним і перетворювачем частоти без використання додаткових фільтрів.

- МПЧ можуть працювати з великими напругами і струмами, що важливо в потужних приводах.

У системі управління швидкістю використовується класичний пропорційно-інтегро-диференціюючий (ПІД) регулятор з налаштуванням коефіцієнтів НМ управління (НМУ) в реальному часі. Додатковим засобом для підвищення точності управління є введення НМ моделювання (НММ), яка виконує ідентифікацію електроприводу МПЧ-АД. Наявність НММ дозволяє підвищити точність адаптації вагових коефіцієнтів НМУ і як наслідок поліпшити управління. Процес навчання НММ може проводитися в статичному, не робочому режимі. НММ вважається навченою, якщо при відомих значеннях на входах і виходах реального об'єкта, відмінність цих значень від виходів НММ стає незначною. Після завершення навчання НММ, проводиться навчання НМУ. Іншим засобом прискорення адаптації параметрів системи управління є

застосування лінійної математичної моделі (ЛММ), яке паралельно з НММ відтворює властивості електроприводу. Застосування адаптивного ПІД-регулятора і ЛММ ускладнює алгоритм роботи системи управління, що не має істотного значення у зв'язку з бурхливим розвитком комп'ютерних технологій.

При реалізації системи управління с НММ і НМУ необхідно використовувати елементи затримки z^{-1} , і z^{-2} які забезпечують підвищення точності адаптації вагових коефіцієнтів. Для адаптації вагових коефіцієнтів $w_{ji}^E(t)$ НММ і $w_{ji}^C(t)$ НМУ використовується алгоритм „зворотнього поширення” (backpropagation algorithm). На рисунку.2 представлена нейромережева система управління для електропривода змінного струму з матричним перетворювачем.

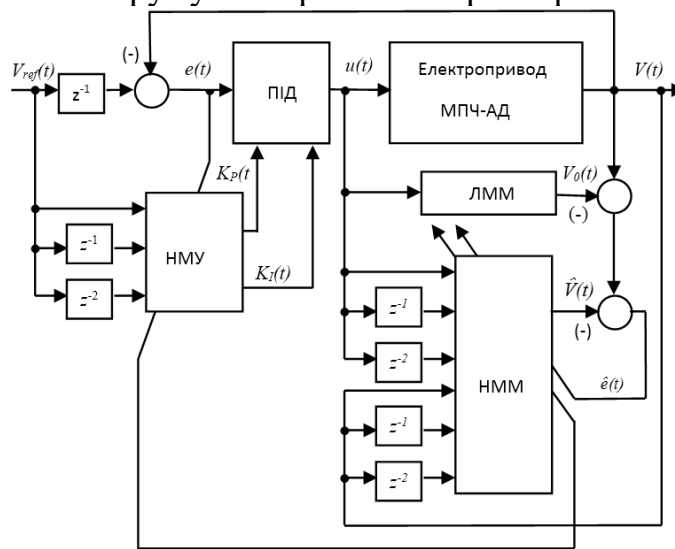


Рисунок 2. Нейромережева система управління для електропривода змінного струму з матричним перетворювачем

Крім переваг які дає адаптивне підстроювання коефіцієнтів ПІД регулятора, застосування НМУ і НММ з ЛММ забезпечує зниження параметричних, зовнішніх і вимірювальних збурень. Для побудови моделі системи керування швидкістю, передавальна функція ПІД регулятора може бути задана як

$$G_c(s) = k_c [1 + (1/T_i)(s^{-1}) + T_d s]; \quad (1)$$

$$k_c = 100 / (P_{BF} + P_{BN}), \quad (2)$$

де k_c – сумарний пропорційний коефіцієнт; P_{BF} – незмінна частина; P_{BN} – частина яка налаштовується НМУ; T_i – стала інтегрування; T_d – стала диференціювання.

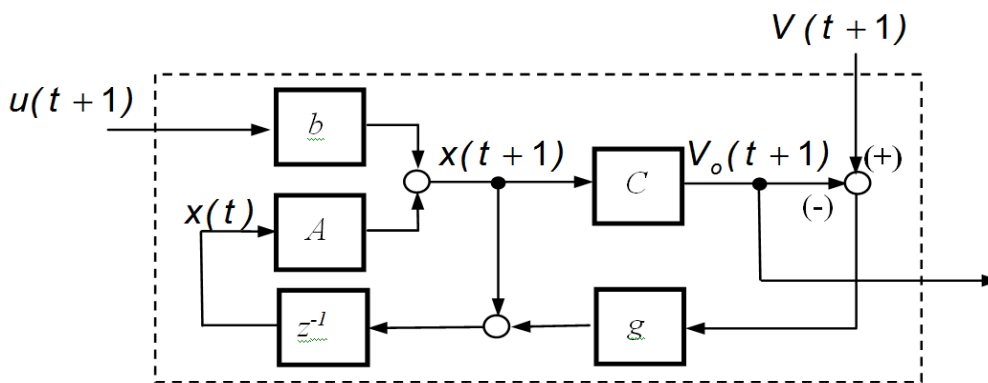


Рисунок 3. Структурна схема лінійної математичної моделі

Система рівнянь лінійної математичної моделі може бути задана:

$$\begin{cases} x(t+1) = Ax(t) + bu(t); \\ V_o(t+1) = Cx(t+1); \\ x_p(t+1) = x(t+1) + g(V(t+1) - V_o(t+1)), \end{cases} \quad (3)$$

Для комп'ютерної реалізації, необхідно скласти математичний опис системи у дискретному часі. При цьому вихідний сигнал ПД регулятора $u(t)$ для управління електроприводом має вигляд:

$$u(t) = u(t-1) + [1/(P_{BF} + P_{BN})][(1 - T/2T_i)(e(t) - e(t-1)) + T/T_i e(t)]; \quad (4)$$

$$K_P(t) = k_c - K_I(t)/2, \quad K_I(t) = k_c T / T_i, \quad (5)$$

де $e(t)$ – похибка виходу; $K_P(t)$, $K_I(t)$ – пропорційний коефіцієнти відповідно для пропорційної та інтегруючої частин регулятора; T – інтервал дискретизації.

НМУ підстроює коефіцієнти (2),(5) таким чином, щоб мінімізувати значення оціночної функції:

$$J_V = 0,5 [V_{ref}(t-m) - V(t)]^2, \quad (6)$$

де V_{ref} – задана швидкість; V – дійсна швидкість.

Вагові коефіцієнти $w_{ji}^C(t)$ входів нейронів НМУ задаються відповідно

$$\Delta w_{ji}^C(t) = -\eta \frac{\partial J_V}{\partial w_{ji}^C(t-1)} + \alpha w_{ji}^C(t-1) + \beta \Delta w_{ji}^C(t-2); \quad (7)$$

$$w_{ji}^C(t) = w_{ji}^C(t-1) + \Delta w_{ji}^C(t), \quad (8)$$

де η, α, β – коефіцієнти відповідно зміни, швидкості зміни, прискорення зміни адаптації вагових коефіцієнтів [6]. Зміна оціночної функції відносно адаптації вагових коефіцієнтів відповідає виразу:

$$\frac{\partial J_V}{\partial w_{ji}^C(t-m)} = -[V_{ref}(t-m) - V(t)] \frac{\partial V(t)}{\partial u(t-m)} \frac{\partial u(t-1)}{\partial P_{BN}} \frac{\partial P_{BN}}{\partial w_{ji}^C(t-1)}. \quad (9)$$

Зміна сигналу управління відносно адаптації пропорційних коефіцієнтів відповідає виразу:

$$\frac{\partial u(t-1)}{\partial P_{BN}} = -[1/(P_{BF} + P_{BN})^2 (1 - T/2T_i)e(t-1) - e(t-2)) + (T/T_i)e(t-1)]. \quad (10)$$

Іншим варіантом застосування НМУ для адаптації ПД регулятора є можливість зміни сталих часу. Якщо прийняти:

$$T_i = T_{iF} + T_{iN}, \quad (11)$$

де T_{iF} – незмінна стала часу; T_{iN} – стала часу, яка підстроюється НМУ, то рівняння (9), (10) приймають вигляд:

$$\frac{\partial J_V}{\partial w_{ji}^C(t-m)} = -[V_{ref}(t-m) - V(t)] \frac{\partial V(t)}{\partial u(t-m)} \frac{\partial u(t-1)}{\partial T_{iN}} \frac{\partial T_{iN}}{\partial w_{ji}^C(t-1)}; \quad (12)$$

$$\frac{\partial u(t-1)}{\partial T_{iN}} = 100 / (P_{BF} + P_{BN})^2 T / 2T_i^2 [e(t-1) - e(t-2)] + (-T / T_i^2) e(t-1); \quad (13)$$

Зв'язок між зміною параметрів НММ і НМУ можна описати через зміну похибок між шарами нейронів. Спочатку обчислюється сигнал похибки між вихідним і прихованим шарами нейронів НММ, який відповідає:

$$\delta_k^E = u(t) (1 - u(t)) \hat{e}(t) \left[\frac{\hat{V}(t) - \hat{V}(t-1)}{u(t) - u(t-1)} \right], \quad (14)$$

потім обчислюється зміна вагових коефіцієнтів $w_{ki}^E(t)$ вихідного шару НММ відповідно

$$\Delta w_{ki}^E(t) = \eta \delta_k^E O_j^E + \alpha w_{ki}^E(t-1) + \beta \Delta w_{ki}^E(t-2), \quad (15)$$

де O_j^E - виходи нейронів у прихованому шарі.

Наступний крок – обчислення похибки для вхідного і прихованого шару НММ :

$$\delta_j^E = w_{kj}^E \delta_k^E O_j^E (1 - O_j^E), \quad (16)$$

і зміни вагових коефіцієнтів $w_{ji}^E(t)$ прихованого шару НММ відповідно

$$\Delta w_{ji}^E(t) = \eta \delta_j^E u(t) + \alpha w_{ji}^E(t-1) + \beta \Delta w_{ji}^E(t-2). \quad (17)$$

Похибки НММ і НМУ пов'язані між собою залежністю

$$\delta_k^C = \sum_j \delta_j^E w_{ji}^E \quad (18)$$

Далі, вирази, які описують зміну вагових коефіцієнтів і похибок НМУ відповідають виразам (15),..., (17) для НММ. Обчислення зміни вагових коефіцієнтів $w_{ki}^C(t)$ вихідного шару НМУ виконується відповідно

$$\Delta w_{kj}^C(t) = \eta \delta_k^C O_n^C + \alpha w_{kj}^C(t-1) + \beta \Delta w_{kj}^C(t-2), \quad (19)$$

де O_n^C - виходи нейронів у вихідному шарі ($O_1^C = K_P(t)$ $O_2^C = K_I(t)$).

Похибка для вхідного і прихованого шару НМУ обчислюється за виразом

$$\delta_j^C = w_{kj}^C \delta_k^C O_j^C (1 - O_j^C). \quad (20)$$

Зміна вагових коефіцієнтів $w_{ji}^C(t)$ прихованого НМУ відповідає

$$\Delta w_{ji}^C(t) = \eta \delta_j^C V_{ref}(t) + \alpha w_{ji}^C(t-1) + \beta \Delta w_{ji}^C(t-2). \quad (21)$$

Графік перехідного процесу для систему управління зі звичайним ПІД регулятором представлений на рисунку 4.

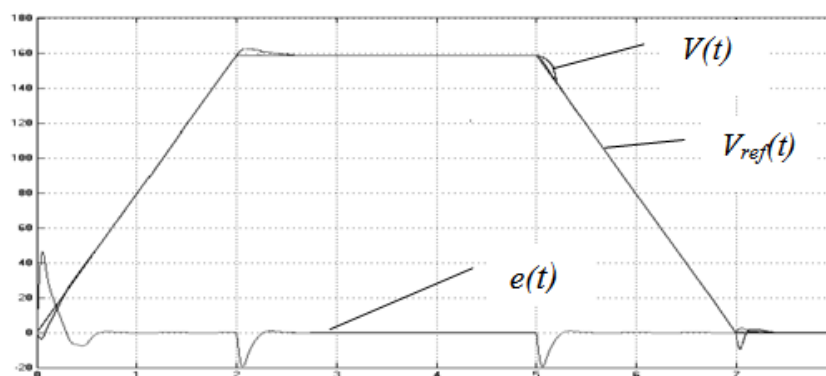


Рисунок 4. Перехідний процес для систему управління зі звичайним ПІД регулятором

Сигнали: $V_{ref}(t)$ - сигнал завдання швидкості; $V(t)$ - сигнал відпрацювання швидкості системою управління; $e(t)$ – похибка системи управління.

Графік перехідного процесу для системи управління з використанням ПІД регулятора з НМУ і НММ з ЛММ, представлений на рисунку 5.

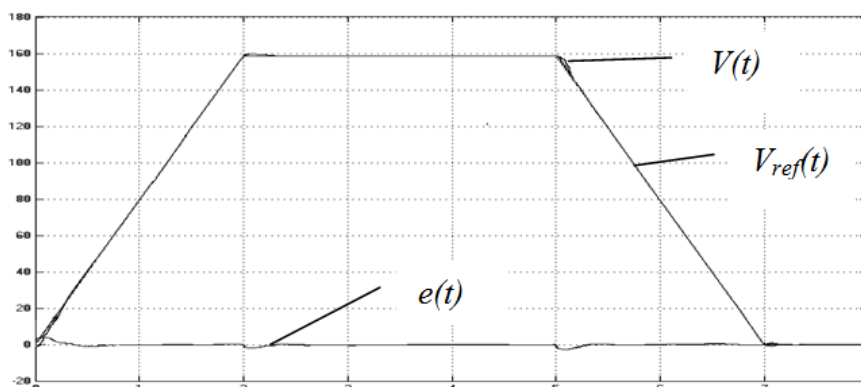


Рисунок 5. Перехідний процес для системи управління з використанням ПІД регулятора з НМУ і НММ з ЛММ

Висновок. В результаті виконаного дослідження розроблено нейромережеву систему управління для електропривода змінного струму з матричним перетворювачем, яка покращує якість управління складними динамічними системами за рахунок адаптивного налаштування параметрів ПІД регулятора. Таким чином, можна стверджувати, що використання нейромережевих систем управління дозволяє досягти високих значень якості для систем з наперед невідомими параметрами.

Список літератури:

1. Astrom K.J., Wittenmark B. “Adaptive Control”, Addison Wesley, USA, 1989.
2. Narendra K.S., Ortega R., Dorato P. “Advances in Adaptive Control”, IEEE Press, New York, 1991.
3. “Special Issue on Neural Network Hardware”, IEEE Trans on Neural Networks, Vol.3, pp.347-506, 1992.
4. Togai M., Watanabe H. “Expert system on a chip: An engine for real-time Approximate Reasoning”, IEEE Expert, Vol. 1, pp.55-62, 1986.

TECHNICAL SCIENCES
SCIENCE AND PRACTICE, ACTUAL PROBLEMS, INNOVATIONS

5. Yamakawa T., “Fuzzy microprocessors – rule chip and defuzzification chip” Proc. of Int. Workshop on Fuzzy Systems Applications, Iizuka-88, Kyushu, pp. 51-52, 1988.
6. Kong S. G., Kosko B. “Adaptive fuzzy systems for backing up a truck-and-trailer”, IEEE Trans. on Neural Networks, Vol.3, pp.211-223, 1992.

ПОКРАЩЕННЯ КОРОТКОСТРОКОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ПОПЕРЕДНЬОЇ ПІДГОТОВКИ ДАНИХ

Тишевич Борис Леонардович,

к.т.н., доцент

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Вступ. Розглядається інтелектуальна система, на базі штучної нейронної мережі з використанням попередньої підготовки даних, для покращення короткострокового прогнозування навантаження в енергосистемах. Покращення пов'язано з вилученням гармонійних складових високого порядку в послідовності даних навантаження, які створюють випадковий «шум».

Аналіз стану питання. Важливість короткострокового прогнозування енергонавантаження (ПКН) збільшилася останнім часом. Точний прогноз в значній мірі полегшує завдання визначення необхідних об'ємів генерації енергії та більш точного ціноутворення. Штучні нейронні мережі (ШНМ) успішно застосовувалися для прогнозування енергонавантаження будь-якої тривалості майбутнього періоду [1,2]. Внаслідок цього має сенс, і надалі, розробляти та поліпшувати структури ШНМ для ПКН.

Багато фахівців у галузі енергоспоживання застосовують класичні інструменти прогнозування, які використовуються у статистиці. Ці інструменти почали зараз використовуватись і при розробці ШНМ, що є яскравим прикладом одного з тих рідкісних випадків, коли наука дала поштовх технології після нетривалого періоду розвитку. Проте, ця технологія ще не досягла своїх обмежень з точності та сталості результатів. Для того, щоб підвищити якість ПКН, за допомогою ШНМ, має сенс проводити попередню підготовку даних для прогнозування як і в статистиці [3]. Однак, переваги від попередньої підготовки даних були недооцінені при використанні ШНМ.

Методики попередньої підготовки даних - такі як нормування, різні математичні перетворення, виявлення тенденцій, виявлення відмінностей, обчислення похідних від вхідних послідовностей даних, фільтрація та т.і., при виконанні ПКН майже повністю ігнорувалися [4]. Ці методики можуть бути корисні при прогнозуванні для поліпшення вхідних даних, з точки зору достовірності та зниження випадкових відхилень. Поліпшення, передусім пов'язано з вилученням гармонійних складових високої частоти в послідовності даних, які можна віднести до випадкового «шуму». Наявність шумової складової може призвести до ускладнення при навчанні ШНМ, погіршення ідентифікації та зниження точності при прогнозуванні енергонавантаження.

Мета роботи. Створити ШНМ для покращення короткострокового прогнозування енергонавантаження.

Методики, матеріали і результати досліджень. Для поліпшення ПКН пропонується попередня підготовка даних зміни енергонавантаження за допомогою нормалізації та фільтрування для усунення шумових та гармонійних складових високого порядку.

Нормалізація пов'язана з видом функцій активації (ФА), які використовуються у вихідних нейронах. Якщо вихід ФА необмежений (наприклад, лінійна ФА), вихідні дані підходять для нормалізації як і вхідні дані в сумісних діапазонах. Ця процедура, як правило, допомагає підвищити ефективність навчання ШНМ. Основна причина для нормалізації вхідних і вихідних даних - зробити їх однаково важливими для процесу навчання. Найбільш поширена процедура нормалізації є та, в якій данні перетворюються з врахуванням, попередньо заданих, мінімального і максимального значень.

Процес обчислення похідних від послідовності даних дозволяє виявити відмінності між сусідніми значеннями ряду даних навантаження, тобто виявити наскільки нова послідовність даних відрізняється від деякої оригінальної. Обчислення похідних допомагає поліпшити точність прогнозування. Наприклад, збиткова лінійність тренду може бути легко видалена за рахунок виявлення відмінностей. Для більш складних даних, може бути необхідно застосовувати обчислення похідних вищого ступеню. Іншою причиною є те, що виявлення відмінностей, залежать від послідовності даних для тієї чи іншої змінної, деякі змінні можуть бути більш важливими, ніж оригінальні дані з енергонавантаження (наприклад, температура).

Електричні навантаження мають дуже сильні сезонні компоненти. Вони завжди характеризується щоденними, щотижневими та щорічними сезонними повторами, які можна вважати шаблонними. Обчислення похідної для виявлення відмінностей відповідного сезонного періоду, має важливе значення для підвищення стаціонарності та точності ПКН.

При попередній підготовці, для фільтрації послідовності даних з метою зниження шумових складових, можна використати перетворення Фур'є:

$$w_j = \sum_{k=0}^{n-1} \left[P_k \cos\left(\frac{2\pi jk}{n}\right) + P_k \sin\left(\frac{2\pi jk}{n}\right) \right], \quad (1)$$

де n – кількість послідовних даних за період, що аналізується; j - індекс частоти.

Частота зрізу, обирається із врахуванням фактору затухання і в залежності від ширини діапазону фільтрації. Після цього виконується зворотне перетворення, яке відновлює початкову послідовність даних без врахування шумових складових:

$$P_k^f = \frac{1}{n} \sum_{j=0}^{n-1} \left[w_j^f \cos\left(\frac{2\pi jk}{n}\right) - w_j^f \sin\left(\frac{2\pi jk}{n}\right) \right]. \quad (2)$$

Результати дослідження. Для дослідження тижневого прогнозування (168 годин) була створена двошарова ШНМ. На вхід подавались нормалізовані, відфільтровані послідовності даних $L1(k), L4(k), L24(k), L168(k)$, та додаткові

послідовності даних $C1(k), C4(k), C24(k), C168(k)$, які обчислювались як різниця між оригінальними $PN(k)$ та додатковими послідовностями:

$$CN(k) = PN(k) - LN(k), \quad (3)$$

де N – інтервал даних в годинах.

Також подавалися на вхід ШНМ дві складових $P1(k), P2(k)$ з відфільтрованої послідовності даних, відповідно рівнянню (2).

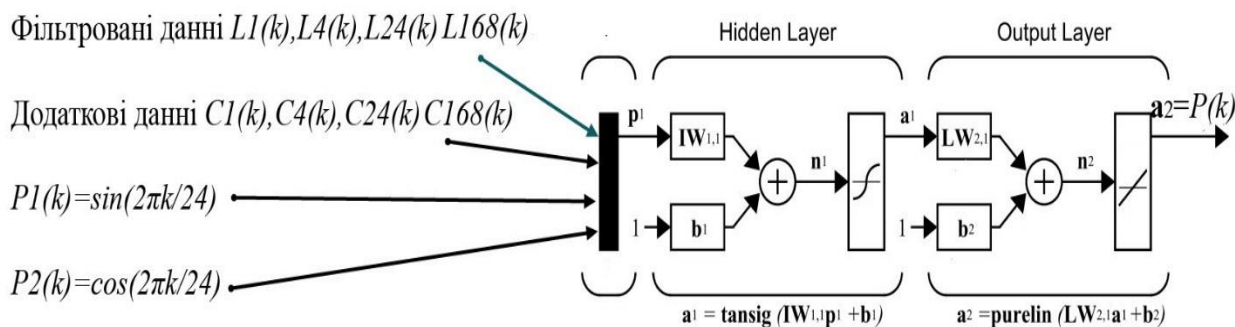


Рис.1. Узагальнена структурна схема ШНМ для ПКН.

Для навчання ШНМ були використані 8-и тижнева послідовність вхідних даних. Зміна вагових коефіцієнтів, при навчанні, забезпечувалась алгоритмом «зворотнього розповсюдження». Точність прогнозування оцінювалась за допомогою середньої помилки апроксимації - Mean Absolute Percentage Error (MAPE) за формулою:

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{P(i) - P_k(i)}{P_k(i)} \right) 100\%,$$

де $P(i), P_k(i)$ – відповідно прогнозована та оригінальна послідовності даних.

Для різних періодів дослідження та прогнозування діапазон зміни помилки MAPE складала від 2% до 3,5%.

Висновки. З ростом енергосистем і збільшенням їх складності, багато факторів починають впливати на генерацію енергії та енергоспоживання. Проте, процес прогнозування стає більш складним, а результат більш точним при застосуванні аналітичних методів, які використовуються у статистиці для визначення ціни за електроенергію в короткостроковій перспективі. Змінність енергонавантаження збільшується відповідно із зростанням динаміки тарифів на електроенергію. Внаслідок цього необхідно поліпшувати точність прогнозування на будь-який період, і розробляти необхідні автономні і робастні алгоритми на базі ШНМ для прогнозування навантаження в складних умовах конкурентного ринкового середовища.

Попередня підготовка даних для прогнозування із застосуванням нормалізації, нелінійної фільтрації виявилися ефективними при прогнозуванні на ШНМ. Алгоритми для низькочастотних фільтрів дозволяють поліпшити точність прогнозування для будь-якого діапазону ПКН, при використанні даних різного типу. Майбутні дослідження повинні бути сфокусовані на об'єднанні та визначенні скорельованих закономірностей між факторами, які безпосередньо та побічно впливають на енергоспоживання.

Список літератури:

1. Electric load forecasting using an artificial neural network [Text] / D.C. Park, M.A. El-Sharkawi, R.J. Marks and other // IEEE Trans. Power Systems, vol. 6, no. 2, May 1991, pp. 442-449.
2. Practical experiences with an adaptive neural network short-term load forecasting system [Text] / O. Mohammed, D. Park, R. Merchant and other // IEEE Trans. Power Systems, vol.10, no.1, February 1995, pp. 254-265.
3. Gross, G. Short term load forecasting [Text] / G.Gross, F.D. Galiana // Proceedings of IEEE, vol. 75, no. 4, December 1987, pp. 1558-1573.
4. Experience with FNN models for medium term power demand predictions [Text] / E. Doveh, P. Feigin, D. Greig, L. Hyams // IEEE Trans. Power Systems, vol. 14, no. 2, May 1999, pp. 538-546.

СУЧАСНИЙ СПОСІБ РОЗМІНУВАННЯ МІСЦЕВОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ

Усачов Дмитро

Викладач кафедри піротехнічної та спеціальної підготовки
Національний університет цивільного захисту України

Шевчук Олександр

Кандидат наук з державного управління
Начальник кафедри піротехнічної та спеціальної підготовки
Національний університет цивільного захисту України

Матухно Василь

Кандидат технічних наук
Заступник начальника кафедри піротехнічної та спеціальної підготовки
Національний університет цивільного захисту України

Ященко Олександр

Кандидат економічних наук, доцент
Заступник начальника кафедри управління та організації діяльності у сфері
цивільного захисту
Національний університет цивільного захисту України

Необхідність виявлення та знешкодження нездетонованих боєприпасів, їх решток, а особливо мін – наразі залишається актуальною для всіх регіонів України, де проводились активні бойові дії. Як показав аналіз, проведений експертами з протимінної діяльності, в місцевостях де просувались ворожі війська, агресори не створювали мінні поля із певними визначеннями та повними картами, а проводили дистанційне мінування невеликих ділянок, що їм були потрібні – лісові масиви, польові дороги, сільськогосподарські землі [1].

Роботи з розмінування лісових масивів та пологої місцевості піротехнічними групами ДСНС України, проводити складніше. Це також має великий ризик для життя та здоров'я спеціалістів. Вибухонебезпечні предмети (ВНП) можуть бути замасковані під шаром лісової підстилки або трав'яної рослинності, що несе за собою небезпеку для сапера. Засоби захисту повністю не забезпечують належного захисту від усіх видів мін та снарядів.

На сьогодні немає точних даних про ступінь та масштаби забруднень, поки на території України йдуть бойові дії. Після війни спеціалізовані служби та організації спрямують свої дії на розробку ефективної системи аналізу та моніторингу стану довкілля, яка дозволить оцінити реальний об'єм завданої шкоди та розробити механізми відновлення довкілля від вибухонебезпечних предметів.

Повинні створюватися регіональні ситуаційні центри, система яких побудована у вигляді спеціальної мережі, яка складається з динамічних оптичних мереж і повинна працювати по всій території для спостереження, виявлення та передачі даних про ВВП. Необхідність в провадженні системи буде сприяти появі великої кількості безпілотних летальних апаратів (БПЛА), які повинні працювати в єдиній комплексній мережі і нести ефективну допомогу для саперів в прискорюванні процесу розмінування місцевості.

В європейських країнах застосовують сучасний метод розмінування, який полягає у використанні контрольованого вогню та спеціальної техніки. Контрольоване випалювання лісової підстилки до мінерального шару ґрунту полегшує пошук боєприпасів та забезпечує безпеку для саперів. Однак цей метод не дієвий для ВВП, які знаходяться під шаром ґрунту глибше ніж 10 см [2].

На зміну цього методу, проводиться тестування нового способу розмінування за допомогою безпілотних літальних апаратів (БПЛА). На літальних апаратах може бути встановлене спеціальне обладнання у виді гіперспектральної камери з багатократним зумом та магнітометра, здатність яких виявляти як на поверхні землі так і під шаром ґрунту предмети з металу. Для обстеження території та пошуку феромагнітних матеріалів потрібно щонайменше два БПЛА, один з яких це - великовантажний квадрокоптер, в комплекті якого вмонтований металошукач, який повинен не створювати перешкоди для самого безпілотного літального апарату. Другий (меншого розміру) може фіксувати за допомогою камери місцезнаходження боєприпасів та передавати географічні координати на пульт управління. В комплексі ці два БПЛА можуть в десять разів прискорити процес розмінування.

На обстеження по визначеній траєкторії одного гектара землі БПЛА витрачають близько 15 хвилин, після чого залишають точні координати підозрілих металевих предметів. Після зняття показань, за допомогою спеціального програмного забезпечення можна скласти карти зі схемами розташування вибухонебезпечних предметів та точними GPS-координатами в зоні обстеження. Після проведення робіт з ідентифікації підозрілих предметів та сканування території, на складання мінної картки знадобиться ще доба, після чого сапери зможуть безпечно розпочати процес розмінування.

На сьогодні в піротехнічних групах ДСНС України БПЛА керують операторами на етапі нетехнічного обстеження, для збору можливих доказів, на тих територіях, куди сапер фізично не зможе потрапити. Але ціллю даного проекту є автоматизація, оскільки в БПЛА потрібно буде лише в нести маршрут та інші параметри, зокрема висоту та швидкість. Результатом багаторазового сканування районів забруднення мають стати зразки новітніх ВВП, які зараз застосовуються в бойових діях на території України.

Література

1. Міни, снаряди, бомби: як дрони можуть допомогти розмінувати орні землі <https://www.radiosvoboda.org/a/demayninh-silske-hospodarstvo-volontery-droni/31898193.html> (дата звернення 15.07.2022).

2. Ліси забруднені боєприпасами. Що з цим робити?
<https://wwf.ua/?6479466/forests-polluted-explosive> (дата звернення 15.07.2022).

ВПЛИВ ВИСОТНОГО І КУТОВОГО КОРИГУВАННЯ ЗАЧЕПЛЕННЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ МЕТАЛОПОЛІМЕРНИХ ПЕРЕДАЧ НА КОНТАКТНІ ТИСКИ

Чернець Мирон Васильович,
доктор технічних наук, професор,
Національний авіаційний університет

Корнієнко Анатолій Олександрович,
кандидат технічних наук, доцент,
Національний авіаційний університет

Металополімерні (МП) зубчасті передачі знаходять застосування як у технофері, так і багатьох інших сферах діяльності людини. Тут, подібно як у металевих зубчастих передачах, використовують коригування зачеплення з метою підвищення контактної та згинальної міцності зубів. Однак розрахункових методів дослідження контактних тисків у МП зубчастих передачах з коригованим зачепленням у літературі немає. Нижче подано результати дослідження згідно розрахункового методу циліндричних коригованих МП передач на несучу здатність [1, 2, 10], який є модифікацією такого виду методів дослідження металевих зубчастих передач [3 – 9].

Для розрахунку прийнято такі дані: $T_{nom} = 4000$ Нмм – номінальний крутний момент, $n_1 = 700$ об/хв – число обертів шестерні; $K_g = 1.2$ – коефіцієнт динамічності; $m = 4$ мм – модуль зачеплення, $u = 3$ – передавальне відношення, $z_1 = 20$ – число зубів шестерні, $z_2 = 60$ – число зубів колеса, $b = 50$ мм – ширина шестерні, $\beta = 0^\circ, 5^\circ, 10^\circ$ – кут нахилу зубів.

Коефіцієнти висотного коригування $x_1 = -x_2 = 0, 0.1, 0.2, 0.3$; $a = 160$ мм – міжосьова відстань, $\alpha = 20^\circ$ – нормальний кут зачеплення. При кутовому коригуванні прийнято наступний розклад сумарного коефіцієнта зміщення $x_\Sigma = x_1 + x_2 = 0.3$: $x_1 = 0.05, x_2 = 0.25$; $x_1 = 0.1, x_2 = 0.2$; $x_1 = 0.2, x_2 = 0.1$; $x_1 = 0.25, x_2 = 0.05$, $a_w = 161,169$ мм – коригована міжосьова відстань, $\alpha_w = 21,11^\circ$ – коригований кут зачеплення.

Характеристики матеріалів коліс МП зубчастих передач:

- Шестерня: сталь 45 нормалізація, $E_1 = 2.1 \cdot 10^5$ МПа – модуль Юнга, $\nu_1 = 0.3$ коефіцієнт Пуасона.

- Зубчасте колесо: поліамід РА6, $E_2 = 2300$ МПа, $\nu_2 = 0.4$; поліамідний композит РА6+30CF, наповнений 30% дрібного вуглеволокна, $E_2 = 3300$ МПа, $\nu_2 = 0.41$.

Результати досліджень впливу коригування зачеплення на максимальні контактні тиски p_{jmax} протягом циклу їх зачеплення (кут $\Delta\varphi$) у вибраних $j = 0, 1, \dots, 5$ точках контакту подано на рис. 1, 2. Тут рисунки (а) – це передачі з

колесом з PA6, а рисунки (б) – з колесом з PA6+30CF. Відповідно на рис. 1 подано графіки $p_{j\max}$ при висотному коригуванні зубів, а на рис. 2 – при кутовому коригуванні.

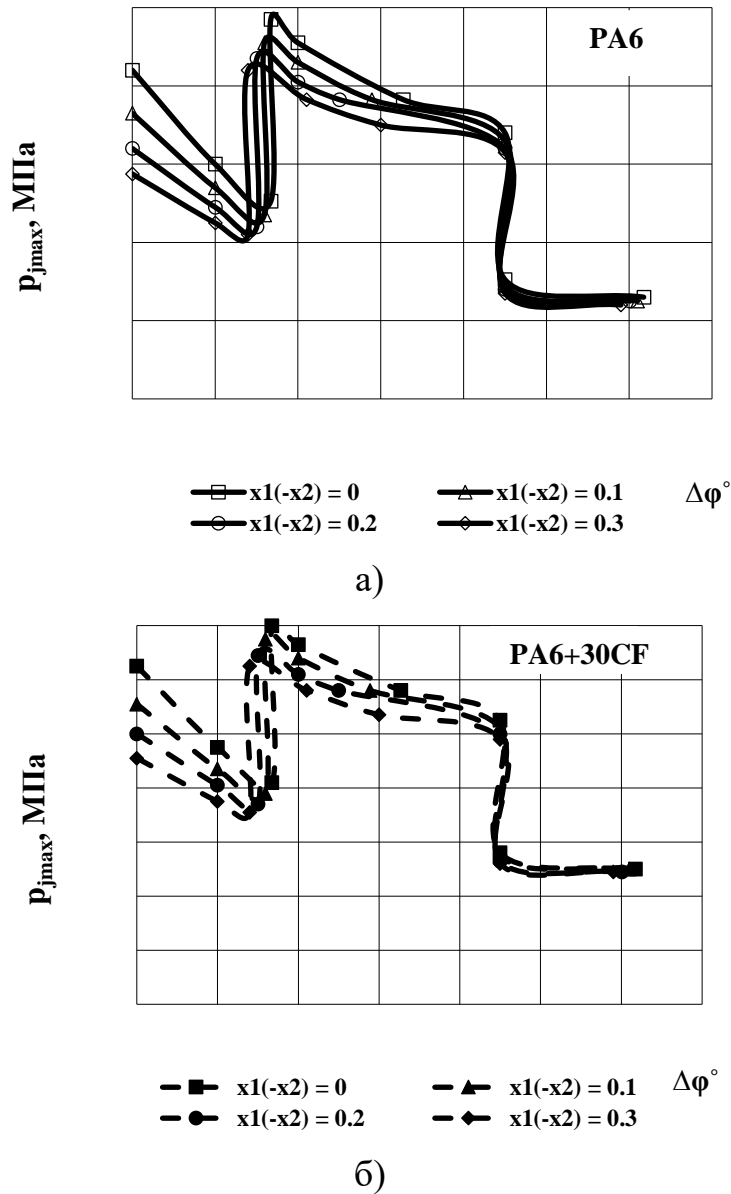


Рисунок 1. Максимальні контактні тиски у зачепленні при висотному коригуванні

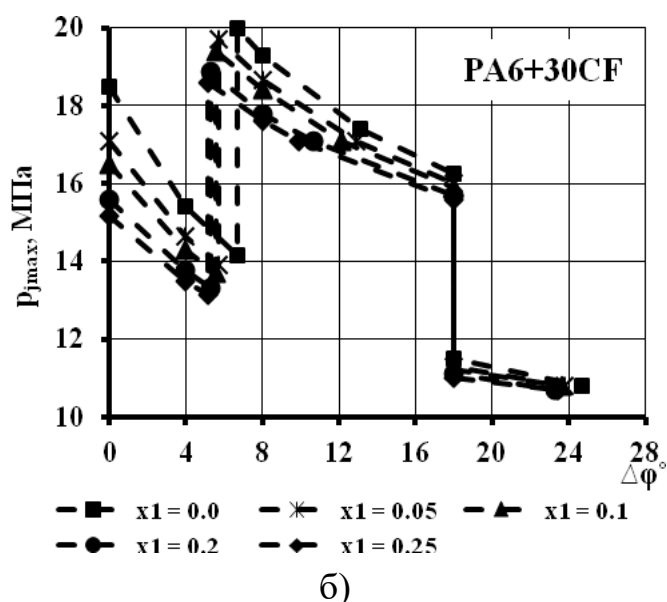
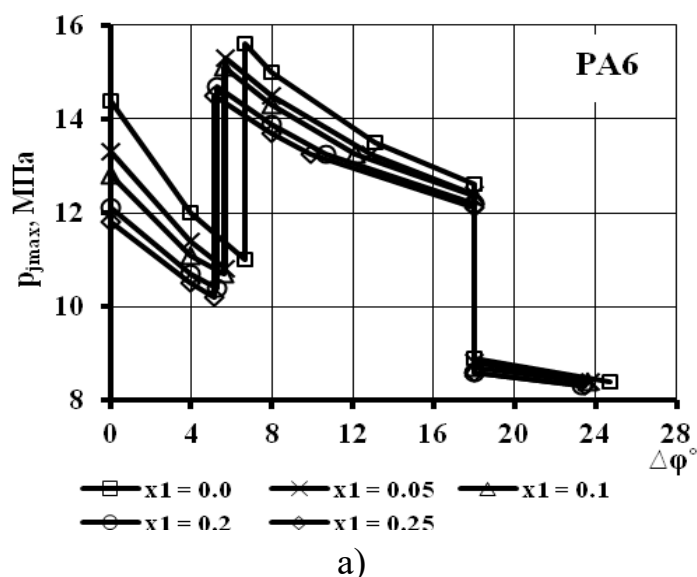


Рисунок 2. Максимальні контактні тиски у зачепленні при кутовому коригуванні

Зачеплення зубів є дво – одно – двопарним. Зліва на рисунках буде ліва фаза двопарного зачеплення, потім центральна фаза – це однопарне зачеплення, а справа буде знову права фаза двопарного зачеплення.

Аналіз наведених результатів показує, що найбільші контактні тиски $p_{j\max}$ виникають на вході у однопарне зачеплення. Вони будуть близько 1.29 рази вищими у передачі з колесом з PA6+30CF, ніж з колесом з PA6, незалежно від величини коефіцієнтів коригування $x_1 = -x_2$ чи x_1, x_2 . Коригування знижує контактні тиски $p_{j\max}$ по різному у процесі зачеплення зубів. У прямозубій передачі має місце дво – одно – двопарне зачеплення і тут коригування виявляє найбільший вплив на зниження тисків на вході у ліву фазу двопарного зачеплення – \approx у 1.225 рази, а у наступному воно знижується до 1.144 рази. Також зниження контактних тисків є ще достатньо помітним у початковій фазі

однопарного зачеплення. У правій фазі двопарного зачеплення воно стає незначним.

У результаті проведених аналітичних досліджень згідно авторського методу встановлено основні якісні закономірності впливу висотного коригування зачеплення на несучу здатність МП передач:

1. Найбільші максимальні контактні тиски $p_{j\max}$ виникають на вході у центральну фазу зачеплення. Дещо нижчими вони будуть на вході зубів у першу фазу двопарного зачеплення та у полюсі зачеплення. Рівень тисків у цих двох точках зачеплення є близьким за величиною. Тиски у передачі з колесом з РА6+30CF будуть до 1.29 разів вищими, ніж з колесом з РА6, незалежно від величини коефіцієнтів коригування зубів.

2. Коригування зачеплення знижує контактні тиски $p_{j\max}$ по - різному у точках контакту зубів. Найбільш суттєвий вплив коригування зубів виявляє на тиски на їх вході у зачеплення у його лівій фазі. Вони залишаються найбільшими на вході зубів у центральну фазу зачеплення, дещо знижуючись при збільшенні коефіцієнтів коригування.

3. Вид коригування зачеплення не впливає помітно на величину максимальних контактних тисків у точках зачеплення.

Встановлені кількісні і якісні закономірності впливу коригування зачеплення циліндричних МП передач надають можливість на стадії проектного розрахунку провести оптимізацію передачі за критерієм контактної міцності.

Список літератури

1. Chernets M. Method of calculation of tribotechnical characteristics of the metal-polymer gear, reinforced with glass fiber, taking into account the correction of tooth // *Eksploatacja i Niezawodność – Maintenance and Reliability*. - 2019. - Vol 21, Issue 4. - pp. 546 – 552.

2. Czerniec M., Kornienko A. Prediction of the Service Life of Metal-Polymer Gears Made of Glass and Carbon Fibre-Reinforced Polyamide, Considering the Impact of Height Correction // *Advances in Science and Technology Research Journal*. - 2020., -Vol. 14, Issue 3. – pp. 15 – 21.

3. Чернець М., Келбінські Ю., Скварок Ю. Оцінка довговічності, зношування та контактної міцності зубчастих передач / Під заг. ред. М.В.Чернеця. – Дрогобич: Вимір, 2002. – 128 с.

4. Чернець М.В., Келбінські Ю., Ярема Р.Я. Узагальнений метод оцінки зношування циліндричних евольвентних зубчастих передач // *ФХММ*. – 2011. – №1. – С. 44 – 49.

5. Чернець М.В., Ярема Р.Я., Чернець Ю.М. Метод оцінки впливу коригування і зношування зубів евольвентної циліндричної передачі на довговічність та міцність. Ч.1. Довговічність та зношування // *ФХММ*. – 2012. - № 3. – С. 30-39.

6. Чернець М.В., Ярема Р.Я., Чернець Ю.М. Метод оцінки впливу коригування і зношування зубів евольвентної циліндричної передачі на довговічність та міцність. Ч.2. Контактна міцність // *ФХММ*. – 2012. - № 6. – С. 56 - 59.

7. Чернец М.В., Чернец Ю.М. Оценка прочности, износа и ресурса скорректированной цилиндрической зубчатой передачи с учетом условий зацепления зубьев // Трение и износ. – 2016. -№1. – С. 89 – 97.

8. Чернец М.В., Чернец Ю.М. Метод расчета триботехнических характеристик цилиндрической косозубой тяговой передачи локомотива ВЛ – 10 // Трение и износ. – 2016. -№6. – С. 728 – 736.

9. Chernets M., Chernets Ju. The simulation of influence of engagement conditions and technological teeth correction on contact strength, wear and durability of cylindrical spur gear of electric locomotive // Proc. IMechE. Part J: Journal of Engineering Tribology. – 2017. - Vol. 231, No 1. – pp. 57 – 62.

10. Чернець М.В., Корнієнко А.О., Федорчук С.В. Дослідження впливу нахилу зубів металополімерної косозубої циліндричної передачі з поліамідних композитів на контактні тиски та ресурс // Проблеми тертя та зношування. - 2021. – № 4 (93). – С. 16 – 24.

SUSTAINABILITY AND TOURISM: ITALIAN EXPERIENCE INSIGHT FOR BENCHMARKING TOURISM RECOVERY IN UKRAINE

Kiptenko Viktoriia,

Ph.D., Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Following COVID-19, the sustainability imperative in Ukraine, in tourism, in particular, is challenged by warfare. However, timely exploration of the best practices to be taken into account for the country's recovery - specifically of EU countries - will serve facts-based decision-making and policies. This thesis present general ideas - worth further exploration and systematization - summarized as a result of research in the context of indicator analysis of sustainable development performed during visiting professor term thanks to solidarity support of the University of Camerino.

National Strategy for Sustainable Development (SNSvS) in Italy was approved in December 2017 [1]. That year Italy gained the 30th (of 157) position according to SDG Index with a score accounting of 75,5 [2]. While in 2022, this country reached the 25th position (score 78,3) [3]. However, Italy's progress in implementing SDGs is challenged by the necessity to consolidate progress on single SDGs, as well as to move towards a whole encompassing implementation of the 2030 Agenda [4]. Thus, this country used the advantages of the OECD Policy Coherence for Sustainable Development (PCSD) recommendations to revise the SNSvS and formulate the PCSD [4].

The Ukrainian national tasks, indicators for monitoring the implementation of SDG's tasks and targets for achievement until 2030 reflected the report of 2017 [5] and further monitoring reports providing for possibilities of comparison and benchmarking internationally. Ukraine was on the 39th position (72,7) in 2017 [2]. In January 2022 Ukraine positioned 37th (75,7) [3]. The economic audit of this country brought to the stage the National Economic Strategy 2030 in March 2021 [6]. However, the war induced crucial destruction and humanitarian tragedies, consequences of which remain highly uncertain at the time of these thesis preparation. However, on 7th July 2022 Ukraine presented the Recovery Plan aimed to accelerate sustainable economic growth [7,8]. The latter covers special focuses of SDGs, including re-building clean and safe environment (National Programme (NP) #3), energy security and zero-carbon transition (NP #4), etc. [7,8]. Without going into deep details, the need for diverted policies attention becomes evident. In this sense, the potential of OECD PCSD tools could serve to the benefits of timely and purposeful improve of approaches and practices.

Simultaneously, tourism is well known to play a particularly significant role in the context of Cohesion Policies (CP), which tackles the territorial disparities across the country. Recent research [9] evaluates this policy in Italy by analyzing whether and to what extent projects funded by the EU have had a positive impact on the tourism and

cultural sector over the period 1998-2018. The synthetic control method allowed to identify regions exposed to the “Convergence” objective as treated units and regions that are not exposed to this objective as the control group. The results suggest that tourism policies have been ineffective in the majority of regions, while some positive effects are found on cultural outcomes. The discussed policy implications could serve the lessons for further research and practice in Ukraine undergoing the administrative reform and paving the country’s way to the EU.

In addition, a visionary approach to tourism recovery in Ukraine based on sustainability imperative following COVID [10] could be strengthened by insights of implementation of the European Tourism Indicator System for sustainable destinations [11], last decade's changes in DMO activities, and impacts of innovative practices in the sustainability context, implementation of destination stewardship for example, in Italian Alps [12], roots tourism development [13]. These explorations shall be of specific benefit because of the pre-war development of the network of Routs of Wine and Taste development in Ukraine having the very specific importance for rural areas of the country [14] and the initiation of several projects of DMO establishment since 2020.

Another direction for benchmarking the Italian experience presents the INSTO UNWTO of South Tyrol [15] to substantiate the feasibility of such tool establishment in several destinations of Ukraine (or, even the country as a destination). The latter destination practices could also suggest insights in the certification domain together with wider possibilities for benchmarking European experience [16].

To sum up, Italian experience insights provide benchmarking possibilities in domains of policies coherence (related both to sustainability and regional development), best and innovative practices in destination stewardship, tourism sustainability monitoring, certification, and planning to benefit substantiation of future recovery steps for tourism of Ukraine.

References:

1. Sustainable Development Goals. Ministry of Economic Development. URL: <https://pcnitalia.mise.gov.it/index.php/en/2-non-categorizzato/2035938-sustainable-development-goals>
2. Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Durand-Delacre, D. and Teksoz, K. (2017): SDG Index and Dashboards Report 2017. New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN). URL: https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2017/2017_sdg_index_and_dashboards_report_country_profiles.pdf
3. Sachs et.al. (2022): From Crises to Sustainable Development: the SDGs as Roadmap to 2030 and Beyond. Sustainable Development Report 2022. Cambridge : Cambridge University Press. URL: <https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2022/2022-sustainable-development-report.pdf>
4. Italy Governance Scan for Policy Coherence for Sustainable Development (2021). OECD. URL: <https://www.oecd.org/gov/pcsd/italy-governance-scan-pcsd.pdf>
5. Sustainable Development Goals: Ukraine. 2017 National Baseline Report (2017). Mistry of Economic Development and Trade of Ukraine. URL:

<https://www.undp.org/ukraine/publications/sustainable-development-goals-2017-baseline-national-report>

6. Denys Shmyhal: Government has approved the National Economic Strategy until 2030 (3, March, 2021) URL: <https://www.kmu.gov.ua/en/news/denis-shmigal-uryad-zatverdiv-nacionalnu-ekonomichnu-strategiyu-do-2030-roku>

7. Ukraine Recovery Plan. URL: <https://recovery.gov.ua/en>

8. Ukraine's National Recovery Plan (July 2022). URL: https://uploads-ssl.webflow.com/621f88db25fbf24758792dd8/62c166751fcf41105380a733_NRC%20Ukraine%27s%20Recovery%20Plan%20blueprint_ENG.pdf

9. Brandano M., Crociata A. (August 2021). Cohesion policy, tourism and culture in Italy: a regional policy evaluation. *GSSI Discussion Paper Series in Regional Science&Economic Geography*. Discussion paper No. 2021-11. URL: https://www.gssi.it/images/DPRSEG_2021-11.pdf

10. Kiptenko V., Motuzenko O. Scientific and practical basis of managing transition to sustainable tourism in Ukraine (*in Ukrainian*). *Geography and Tourism*. (64): 11-21. URL: http://www.geolgt.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=414&Itemid=38&lang=en

11. Modica, P., Capocchi, A., Foroni, I., Zenga, M. An Assessment of the Implementation of the European Tourism Indicator System for Sustainable Destination in Italy. *Sustainability* 2018, 10(9), 3160; <https://doi.org/10.3390/su10093160>

12. Innovation in the Italian Alps. Destination Stewardship Report. Summer 2020. Vol 1 (1). URL: <https://www.gstcouncil.org/innovation-in-the-italian-alps/>

13. Ferrari, S., Nicotera, T. (2021) First Report on Roots Tourism in Italy. EGEA S.p.A. URL: <https://www.esteri.it/wp-content/uploads/2022/02/First-Report-on-Roots-Tourism-in-Italy.pdf>

14. Wine and Taste routes of Ukraine (20 April 2021). Gastronomy and Wine Portal. URL: <https://drinks.ua/news/wine-and-taste-routes-of-ukraine/>

15. South Tyrol, Italy. World Tourism Organization. International Network of Sustainable Tourism Observatories. URL: <http://insto.unwto.org/observatories/south-tyrol-italy/>

16. Certification Quickfinder. Tourism 2030 DestiNet Service. URL: <https://destinet.eu/resources/tools/certification-quickfinder>

The authors of the XXVIII International Scientific and Practical Conference «Science and practice, actual problems, innovations» were representatives of the following educational institutions:

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine; Sumy State University; Prykarpattia National University named after Vasyl Stefanyk; International Academy of Architecture; Zhytomyr Ivan Franko State University; Baku State University; Slavic Pedagogical Lyceum; University of Business and International Studies; Poltava State Agrarian University; National Aviation University; Kharkiv National University of Urban Economy named after O.M. Beketov; NNI "Karazin Banking Institute"; State University of Infrastructure and Technologies; Ukrainian Catholic University; Dnipro University of Technology; Mykhailo Hrushevsky Bar Humanities and Pedagogical College; Chortkiv Educational and Scientific Institute of Entrepreneurship and Business; Western Ukrainian National University; Institute of World History; Odesa Law Academy"; Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs; National University of Law named after Yaroslav the Wise; Lviv Polytechnic National University; Kazakh National Medical University; Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education; Bukovinian State Medical University; National Pirogov Memorial Medical University; Lviv National Medical University named after Danylo Halytskyi; Donetsk National Medical University; Bogomolets National Medical University; Kharkiv Humanitarian and Pedagogical Academy; Mykolaiv National University named after V. O. Sukhomlynskyi; Institute for Modernization of the Content of Education; Academician Stepan Demyanchuk International University of Economics and Humanities; Berdyansk State Pedagogical University; Tuliv elementary school, a branch of Vovchiv Lyceum named after V. Ravlyuk; Bilotserk National Agrarian University; Kharkiv National University of Internal Affairs; National University of Defense of Ukraine named after Ivan Chernyakhovsky; Military Institute of Telecommunications and Informatization named after Heroes Krut; Kherson Faculty of Odessa State University of Internal Affairs; Grigory Skovoroda University in Pereyaslav; Institute of Literature named after T. G. Shevchenko; Kyiv University named after Borys Grinchenko; Kharkiv National University of Radioelectronics; Kharkiv Air Force University named after Ivan Kozhedub; National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"; Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture; NPU named after M.P. Dragomanova; Institute of Psychology named after H.S. Kostyuka; Vinnytsia Academy of Continuing Education; NTU "KhPI"; Scientific Research Institute of Natural Gas of the State Concern "Turkmengas"; National University of Shipbuilding named after Adm. Makarov; Uman National University of Horticulture; Podolsk State University; Institute of General Energy of the National Academy of Sciences of Ukraine; National University of Civil Defense of Ukraine.

Science and practice, actual problems, innovations

Scientific publications

Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference

«Science and practice, actual problems, innovations»,

Milan, Italy. 347 p.

(July 19 – 22, 2022)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-88722-623-1

DOI – 10.46299/ISG.2022.1.28

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: Strokal V.P. Digitalization in the environmental strategies in Ukraine // Science and practice, actual problems, innovations. Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference. Milan, Italy. 2022. Pp. 12-14

URL: <https://isg-konf.com/science-and-practice-actual-problems-innovations-2/>